

Lampiran



Lampiran 1 Surat Ijin Melakukan Penelitian Di Kelas X SMA
Muhammadiyah 2 Singaraja

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
Jalan Eka Jaya Nomor 11 Singaraja Bali
Email: info@ung.ac.id

No. : 32755/UN/11.1/01/2023 Singaraja, 2 September 2023
Perihal : Surat Persetujuan Data

Yth. Kepala SMA Muhammadiyah 2 Singaraja
di tempat

Dengan hormat, sehubungan dengan proses penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan data-informasi yang terkait dengan data yang dibutuhkan. Adapun mahasiswa yang akan melakukan pengumpulan data-informasi seperti terdapat di bawah ini:

Nama	Ty Ananda Yagiswara
NIM	1813071011
Sekelompok	54
Program Studi	Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan	Teknik Informatika
Judul Penelitian	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas X SMA Muhammadiyah 2 Singaraja

Data yang dibutuhkan: terkait dengan data siswa, data guru, dan nilai rapor

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

 Ty Ananda Yagiswara, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIDP 11021113008231101

Lampiran 2 Hasil Wawancara Observasi Guru

Rekaman Wawancara Analisis Keefektifan Sumber Belajar

Nama Guru: Abdul Japriyasa Gadi Adam
NIP: _____

Pertanyaan

1. Fasilitas apa saja yang ada yang sudah dipakai dalam proses pembelajaran mata pelajaran matematika?
Terdapat laptop, komputer guru, proyektor, media yang dipajang, kemudian ada di dalam kelas.
2. Fasilitas belajar apa saja yang di gunakan dalam proses pembelajaran mata pelajaran matematika?
Buku, Ajaib guru, LKS, LK PD, Smarting, Internet.
3. Sistem apakah apakah ada membantu pembelajaran pada saat pembelajaran?
Terdapat media, barang matematika, kemudian penyampaian materi yang diujikan.
4. Media pembelajaran apa yang tersedia untuk mendukung proses pembelajaran mata pelajaran matematika?
Buku, LKS, KART, LK PD.
5. Apakah media pembelajaran yang di gunakan saat ini sudah mampu meningkatkan prestasi di dalam proses pembelajaran?
Belum, sudah sangat membantu, hanya kurang di pamerkan saja.
6. Apakah ada mengetahui tentang media pembelajaran tersebut?
Saya mengetahui karena melihatkan siswa secara aktif.
7. Menurut pendapat anda, apakah perlu di kembangkan media media pembelajaran tersebut untuk membantu proses pembelajaran mata pelajaran matematika?
Saya sangat setuju, agar siswa dapat terlihat aktif dalam pembelajaran media yang ada agar siswa dapat memberikan solusi.

8. Menurut apa saja yang di kembangkan dari media media pembelajaran untuk meningkatkan proses pembelajaran mata pelajaran matematika?
Ada pengembangan media, kemudian ada media yang di kembangkan.

9. Menurut anda, apakah ada menggunakan media dan perangkat pada saat pembelajaran untuk meningkatkan prestasi siswa?
Saya sangat setuju dan menggunakan media dan perangkat kemudian ada di dalam media yang di kembangkan.

10. Bagaimana sikap anda terhadap mata pelajaran matematika di saat pembelajaran di kelas?
Sangat senang, karena saya sangat menyukai matematika, kemudian ada di dalam media yang di kembangkan.

Tanda Tangan: _____
Nama: Abdul Japriyasa
NIP: _____



DAFTAR ULANGAN HARIAN

TRIGONOMETRI

Siswa Kelas :X

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Ajaran : 2023/2024

No. Absen	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan
1	Adelia Saptyarina	75	75	Lulus disertai remedial
2	Amyra Dara Calista		75	Lulus disertai remedial
3	Anaya Lutfia		75	Lulus disertai remedial
4	Asha Calista Nadya Putri		75	Lulus disertai remedial
5	Daru Susanto		77	Lulus tanpa remedial
6	Femmy Hermalia		80	Lulus tanpa remedial
7	Gavindra Ramadhansyah Fadyl		75	Lulus disertai remedial
8	Indira Yekti		75	Lulus disertai remedial
9	Khansa Pratisena		75	Lulus disertai remedial
10	Muhammad Haekal		75	Lulus disertai remedial
11	Muhammad Ramzy Nauval		76	Lulus tanpa remedial
12	Muhammad Sammy Akbar		79	Lulus tanpa remedial
13	Nabil Rafi Khariran		75	Lulus disertai remedial
14	Putri Dewiprianti		75	Lulus disertai remedial
15	Rahmad Maulana		75	Lulus disertai remedial
16	Siti Aisyah		75	Lulus disertai remedial
17	Tegar Bayu Asmoro		83	Lulus tanpa remedial
18	Vina Damayanti		80	Lulus tanpa remedial
19	Vina Riyanti		75	Lulus disertai remedial
20	Vina Raishananda		75	Lulus disertai remedial
21	Vita Rosyita		78	Lulus tanpa remedial
22	Vitanur Rohmah		80	Lulus tanpa remedial
23	Violet Nandira Putri		75	Lulus disertai remedial
24	Visella sillawati		75	Lulus disertai remedial
25	Vynanda Rahmadani		75	Lulus disertai remedial
26	Zafira Zarafina		75	Lulus disertai remedial
27	Zahraniyah Hanayuka		79	Lulus tanpa remedial
28	Zhola Varyan Muhammad		75	Lulus disertai remedial
29	Zulfi Rasyidin		75	Lulus disertai remedial
30	Zulfan Rahman		81	Lulus tanpa remedial

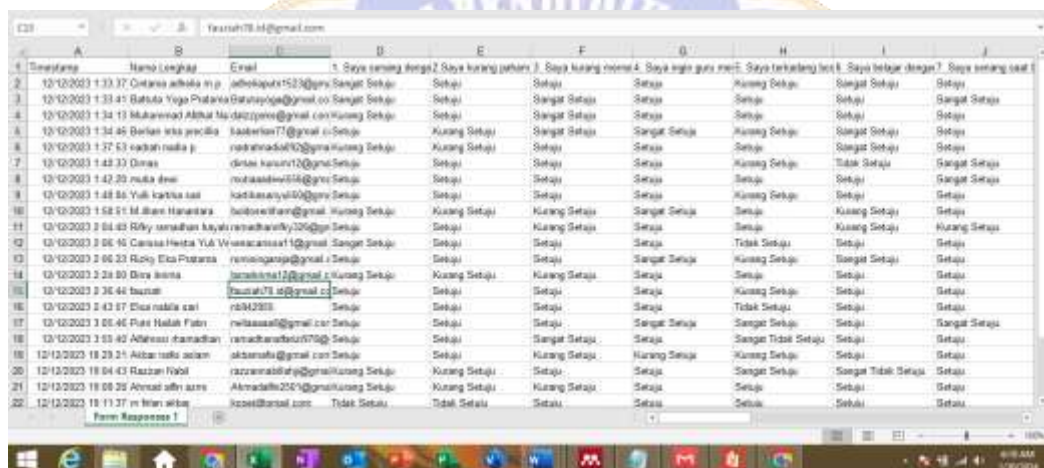


Lampiran 3 Kisi Angket Peserta Didik

KISI-KISI ANGKET PESERTA DIDIK

No.	Komponen	Indikator	No Soal
1	Karakteristik Peserta Didik	a. Pemahaman mahaPeserta didik terhadap pembelajaran	2, 3
		b. Ketertarikan mahaPeserta didik terhadap pembelajaran	1, 4, 6, 7, 8, 9, 11
		c. Motivasi mahaPeserta didik dalam pembelajaran	5, 10, 12
2	Karakteristik Pembelajaran	a. Materi pembelajaran	13, 14
		b. Konten pembelajaran	15, 16, 19
		c. Sarana pembelajaran	17, 18

Lampiran 4 Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik



No	Nama Lengkap	Email	1. Saya senang dengan 2. Saya kurang paham 3. Saya kurang minat 4. Saya ingin guru lebih 5. Saya terbelah hati 6. Saya belajar dengan 7. Saya senang saat 8. Saya senang saat 9. Saya senang saat 10. Saya senang saat 11. Saya senang saat 12. Saya senang saat
1	12/12/2023 1:33:37	adibakpurn152@gmail.com	Sangat Sesuai
2	12/12/2023 1:33:41	Bahala Yoga Pratama	Sangat Sesuai
3	12/12/2023 1:34:13	Muhammad Alifur	Sangat Sesuai
4	12/12/2023 1:34:46	Bekas siswa	Sangat Sesuai
5	12/12/2023 1:37:13	radhmadia10@gmail.com	Kurang Sesuai
6	12/12/2023 1:43:33	Dimas	Sangat Sesuai
7	12/12/2023 1:43:39	muhammad10@gmail.com	Sangat Sesuai
8	12/12/2023 1:48:56	Yuli Kartika	Sangat Sesuai
9	12/12/2023 1:58:51	M. Iqbal Hamid	Kurang Sesuai
10	12/12/2023 2:04:43	Riky semesta	Kurang Sesuai
11	12/12/2023 2:05:16	Carissa Henta Yuli	Sangat Sesuai
12	12/12/2023 2:06:23	Ricky Eka Pratama	Sangat Sesuai
13	12/12/2023 2:08:30	Dimas	Kurang Sesuai
14	12/12/2023 2:36:44	Dimas	Sangat Sesuai
15	12/12/2023 2:43:17	Dimas	Sangat Sesuai
16	12/12/2023 2:43:46	Puri Nadi	Sangat Sesuai
17	12/12/2023 2:43:46	Alfian Hamid	Sangat Sesuai
18	12/12/2023 2:43:46	Alfian Hamid	Sangat Sesuai
19	12/12/2023 2:43:46	Alfian Hamid	Sangat Sesuai
20	12/12/2023 2:43:46	Alfian Hamid	Sangat Sesuai
21	12/12/2023 2:43:46	Alfian Hamid	Sangat Sesuai
22	12/12/2023 2:43:46	Alfian Hamid	Sangat Sesuai



ANGKET KEBUTUHAN PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI TRIGONOMETRI

1. Apakah belajar matematika dengan mudah?

2. Apakah belajar matematika dengan mudah?

3. Apakah belajar matematika dengan mudah?

4. Apakah belajar matematika dengan mudah?

5. Apakah belajar matematika dengan mudah?

6. Apakah belajar matematika dengan mudah?

7. Apakah belajar matematika dengan mudah?

8. Apakah belajar matematika dengan mudah?

9. Apakah belajar matematika dengan mudah?

10. Apakah belajar matematika dengan mudah?

11. Apakah belajar matematika dengan mudah?

12. Apakah belajar matematika dengan mudah?

13. Apakah belajar matematika dengan mudah?

14. Apakah belajar matematika dengan mudah?

15. Apakah belajar matematika dengan mudah?

16. Apakah belajar matematika dengan mudah?

17. Apakah belajar matematika dengan mudah?

18. Apakah belajar matematika dengan mudah?

19. Apakah belajar matematika dengan mudah?

20. Apakah belajar matematika dengan mudah?

21. Apakah belajar matematika dengan mudah?

22. Apakah belajar matematika dengan mudah?

Lampiran 5 Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik

No	Data Pertanyaan	Responden																						Total SS	Total S	Total KS	Total TS	Total STS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
1	Saya senang dengan pembelajaran Matematika	5	5	3	4	3	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	15	48	18	2	0
2	Saya kurang paham dengan materi trigonometri	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	0	56	21	2	0
3	Saya kurang memahami dengan baik materi yang disampaikan oleh guru pada pembelajaran trigonometri	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	5	3	4	3	4	3	20	48	18	0	0
4	Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dalam pembelajaran trigonometri	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3	20	64	6	0	0
5	Saya terkadang bosan dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi trigonomteri	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	2	3	4	3	2	5	1	3	5	4	4	3	10	36	24	4	1
6	Saya belajar dengan mencari materi tambahan yang telah diajarkan oleh guru di internet	5	4	4	5	5	3	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	20	56	9	0	1

7	Saya senang saat belajar terdapat gambar yang dapat menjelaskan materi pembelajaran	4	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	20	68	3	0	0
8	Saya senang saat belajar terdapat video pembelajaran agar lebih mudah dipahami	5	5	5	3	4	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	40	48	6	0	0
9	Saya membutuhkan forum diskusi untuk bertanya dengan guru atau teman	4	5	4	4	4	3	5	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	25	60	6	0	0
10	Saya senang jika materi pembelajaran trigonometri menggunakan media pembelajaran interaktif	4	4	4	3	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	3	20	56	12	0	0
11	Menurut saya penggunaan media interaktif dalam pembelajaran materi trigonometri dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	4	15	60	12	0	0
12	Materi trigonometri sulit dijelaskan dengan teori saja	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	25	60	6	0	0
13	Mata pelajaran matematika sulit dipahami jika tidak ada contoh penerapan materi	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	2	5	3	4	4	4	4	4	25	60	3	2	0
14	Materi trigonometri	4	5	3	5	5	3	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	30	52	9	0	0

Keterangan :

Mencari Total SS = 5 X total responden memilih

Mencari Total S = 4 X total responden memilih

Mencari Total KS = 3 X total responden memilih

Mencari Total TS = 2 X total responden memilih

Mencari Total STS = 1 X total responden memilih

Kriteria :

5 = SS

4 = S

3 = KS

2 = TS

1 = STS



No	Data Pertanyaan	Total SS	Total S	Total KS	Total TS	Total STS	Total Skor	Indeks	Keputusan
1	Saya senang dengan pembelajaran Matematika	15	48	18	2	0	83	83%	Sangat Setuju
2	Saya kurang paham dengan materi trigonometri	0	56	21	2	0	79	79%	Setuju
3	Saya kurang memahami dengan baik materi yang disampaikan oleh guru pada pembelajaran trigonometri	20	48	18	0	0	86	86%	Sangat Setuju
4	Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dalam pembelajaran trigonometri	20	64	6	0	0	90	90%	Sangat Setuju
5	Saya terkadang bosan dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi trigonometri	10	36	24	4	1	75	75%	Setuju
6	Saya belajar dengan mencari materi tambahan yang telah diajarkan oleh guru di internet	20	56	9	0	1	86	86%	Sangat Setuju
7	Saya senang saat belajar terdapat gambar yang dapat menjelaskan materi pembelajaran	20	68	3	0	0	91	91%	Sangat Setuju
8	Saya senang saat belajar terdapat video pembelajaran agar lebih mudah dipahami	40	48	6	0	0	94	94%	Sangat Setuju
9	Saya membutuhkan forum diskusi untuk bertanya dengan guru atau teman	25	60	6	0	0	91	91%	Sangat Setuju
10	Saya senang jika materi pembelajaran trigonometri menggunakan media	20	56	12	0	0	88	88%	Sangat Setuju

	pembelajaran interaktif								
11	Menurut saya penggunaan media interaktif dalam pembelajaran materi trigonometri dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar	15	60	12	0	0	87	87%	Sangat Setuju
12	Materi trigonometri sulit dijelaskan dengan teori saja	25	60	6	0	0	91	91%	Sangat Setuju
13	Mata pelajaran matematika sulit dipahami jika tidak ada contoh penerapan materi	25	60	3	2	0	90	90%	Sangat Setuju
14	Materi trigonometri dijelaskan dengan model pembelajaran yang kurang menarik	30	52	9	0	0	91	91%	Sangat Setuju
15	Guru menggunakan media pembelajaran yang kurang menarik dalam proses pembelajaran	25	64	3	0	0	92	92%	Sangat Setuju
16	Materi trigonometri yang disampaikan oleh guru menggunakan power point kurang meningkatkan motivasi belajar	5	64	12	2	0	83	83%	Sangat Setuju
17	Guru menjelaskan materi perkuliahan menggunakan LCD yang sudah disediakan di kelas	10	68	9	0	0	87	87%	Sangat Setuju
18	Saya memiliki komputer/laptop/hp untuk menunjang atau membantu dalam proses pembelajaran	15	60	6	2	0	83	83%	Sangat Setuju
19	Menurut saya pembelajaran dengan menggunakan konten pembelajaran interaktif pada materi trigonometri akan menjadi lebih menarik	20	56	12	0	0	88	88%	Sangat Setuju

Keterangan :

Mencari Total SS = 5 X total responden memilih

Mencari Total S = 4 X total responden memilih

Mencari Total KS = 3 X total responden memilih

Mencari Total TS = 2 X total responden memilih

Mencari Total STS = 1 X total responden memilih

Interval Penilaian
Indeks 0% - 19,99% : Sangat Tidak Setuju
Indeks 20% - 39,99% : Tidak Setuju
Indeks 40% - 59,99% : Kurang Setuju
Indeks 60% - 79,99% : Setuju
Indeks 80% - 100% : Sangat Setuju

Mencari Total Skor = Total SS + Total S + Total KS + Total TS + Total STS

Mencari skor maksimum = 20 X 5 (Jumlah responden X Skor tertinggi lingkert) = 100

Mencari nilai indeks = Total Skor/Skor Maksimum

Lampiran 6 Silabus

SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMA Muhammadiyah 2 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika - Wajib

Kelas X

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 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.

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda Sesuai kaidah keilmuan.



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.14 Mendeskripsikan konsep perbandingan trigonometri padasegitiga siku-siku melalui penyelidikan dan diskusi tentang hubungan perbandingan sisi-sisi yang beraturan dalam beberapa segitiga siku-siku sebangun. 3.15 Menemukan sifat-sifat dan hubungan antar perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku. 3.16 Mendeskripsikan dan menentukan hubungan perbandingan Trigonometri dari sudut disetiap kuadran, memilih dan menerapkan dalam penyelesaian masalah nyata dan matematika 3.17 Mendeskripsikan konsep fungsi Trigonometri dan menganalisis grafik fungsinya serta menentukan hubungan nilai fungsi Trigonometri dari sudut-sudut istimewa.	Trigonometri	Mengamati Membaca mengenai pengertian perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri padasegitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan mengamati grafik fungsi trigonometri. Menanya Membuat pertanyaan mengenai pengertian perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri padasegitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri. Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri padasegitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri.	Tugas - Membaca mengenai pengertian perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri padasegitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri. - Mengerjakan latihan soal-soal yang terkait dengan perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri padasegitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada	12 jam pelajaran	- Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. - Buku referensi dan artikel. - Internet.
4.14 Menerapkan perbandingan trigonometri dalam menyelesaikan masalah. 4.15. Menyajikan grafik fungsi trigonometri.					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Mengasosiasi Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri. Mengomunikasikan Menyampaikan pengertian perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri dengan lisan, tulisan, dan bagan.	masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri. Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri. Tes Tes tertulis bentuk uraian mengenai perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri.		



Lampiran 7 Rancangan Rencana Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Muhammadiyah 2 Singaraja
Kelas/Semester : X/2
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Trigonometri
Alokasi Waktu : 7 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti

1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut
2	Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin,tanggung-jawab,peduli,santun,ramah lingkungan,gotong royong,kerjasama,cinta damai,responsif dan proaktif) dan menunjukan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3	Memahami, menerapkan,menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik Sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4	Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode Sesuai kaidah keilmuan,

B. Kompetensi Dasar

Sikap	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 berprilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika. 2.3. Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perikapedulilingkungan.
Pengetahuan	3.14 Mendeskripsikan konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku melalui penyelidikan dan diskusi tentanghubungan perbandingan sisi-sisi yang berSesuaian dalam beberapa segitiga siku- siku sebangun 3.15 Menemukan sifat-sifat dan hubungan antar perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku 3.16 Mendeskripsikan dan menentukan hubungan perbandingan trigonometri dari sudut di setiap kuadran, memilih dan menerapkan dalam penyelesaian masalah nyata dan matematika 3.17 Mendeskripsikan konsep fungsi trigonometri dan menganalisis grafik fungsinya serta menentukan hubungan nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa

Keterampilan	4.14 Menerapkan perbandingan trigonometri dalam menyelesaikan masalah 4.15. Menyajikan grafik fungsi trigonometri
--------------	--

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Sikap	- 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 dalam pelajaran matematika - Mampu mentransformasi diri dalam berprilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar trigonometri. - Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilakupeduli lingkungandalam belajar trigonometri.
Pengetahuan	- Mendeskripsikan konsep perbandingan trigonometri padaa segitiga siku-siku melalui penyelidikan dan diskusi tentang hubungan perbandingan sisi-sisi yang berSesuaian dalam beberapa segitiga siku- siku sebangun - Menemukan sifat-sifat dan hubungan antar perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku - Mendeskripsikan dan menentukan hubungan perbandingan trigonometri dari sudut di setiap kuadran, memilih dan menerapkan dalam penyelesaian masalah nyata dan matematika
Keterampilan	- Menerapkan perbandingan trigonometri dalam menyelesaikan masalah - Menyajikan grafik fungsi trigonometri

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, peserta didik dapat :

Sikap	1. Mampu bekerjasama dalam kelompok, konsisten dalam bertindak, bersikap disiplin, memiliki rasa percaya diri, dan bersikap toleransi dalam perbedaan, memiliki strategi berpikir, mampu memilih dan menerapkan strategi dalam menemukan rumus, dan mampu menyelesaikan masalah dalam pelajaran trigonometri. 2. Mampu mentransformasi diri dalam berprilaku jujur, tangguh menghadapimasalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar trigonometri. 3. Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilakupeduli lingkungan dalam belajar trigonometri.
Pertemuan Pertama	1. Menentukan ukuran sudut (derajat dan radian) 2. Menentukan konsep dasar sudut
Pertemuan kedua	3. Menentukan perbandingan trigonometri pada segitiga siku - siku 4. Menentukan nilai perbandingan trigonometri sudut istimewa
Pertemuan ketiga	5. Menentukan perbandingan trigonometri untuk sudut 30°, 45°, 60°
Pertemuan keempat	6. Menentukan grafik fungsi trigonometri

D. Materi Ajar

Sikap	1. Bekerjasama, konsisten, disiplin, rasa percaya diri, dan toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah dalam pelajaran trigonometri 2. Berprilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar trigonometri 3. Bersikap tanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilikupeduli lingkungandalam belajar trigonometri
Pertemuan Pertama (2 x 45')	1. Ukur sudut (derajat dan radian) : a. Deskripsi besar rotasi b. Ukuran radian c. Sudut berdasarkan putaran 2. Konsep dasar sudut a. Menggambar sudut dengan model tiang bendera dan orang b. Kesebangunan
Pertemuan kedua (2 x 45')	1. Perbandingan trigonometri a. Perbandingan antara sudut lancip dan segitiga siku – siku b. Menentukan nilai sinus, cosinus dan tangens 2. Nilai perbandingan trigonometri sudut istimewa a. Segitiga siku – siku yang berada di kudran I, II, III dan IV b. Kombinasi sudut padakoordinat cartesius
Pertemuaan ketiga (2 x 45')	Perbandingan trigonometri untuk sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ a. Segitiga siku – siku yang memuat sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$
Pertemuaan ke empat (2 x 45')	b. Membuat tabel nilai perbandingan trigonometri pada kuadran I, II, III dan IV

E. Model/Metode Pembelajaran :

Model Pembelajaran: *Problem Based Learning* (Pembelajaran berbasis masalah)

F. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Pertama :
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	- Orientasi : - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran trigonometri - Apersepsi ; - Mengaitkan materi pembelajaran konsep jarak dengan pengalaman peserta didik dengan tema sebelumnya. - Mengingat kembali materi prasyarat. - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan tema ukuran sudut (derajat dan radian) - Motivasi - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi ukuran sudut (derajat dan radian) dan konsep dasar sudut dalam kehidupan sehari-hari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. - Pemberian Acuan; - Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. - Pembagian kelompok belajar - Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar. Sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	10 menit
Inti	Orientasi peserta didik pada masalah - Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi kemudian menyimak video pembelajaran mengenai materi ukuran sudut (derajat dan radian) dan konsep dasar sudut, dari media pembelajaran interaktif Mengorganisir peserta didik untuk belajar - Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok Sesuai arahan guru - Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka, guna mengeksplorasi materi Sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru	50 menit

	Membimbing pengalaman individual/kelompok 1. Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video pembelajaran 2. Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru. 3. Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang ditemukan dan membuat kesimpulan kelompok. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 1. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan lembar kerja atau kuis yang terdapat pada media pembelajaran interaktif. 2. Guru mengarahkan peserta didik agar menyimpulkan materi pembelajaran ➤ Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap Peserta didik dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)	
Penutup	1. Guru menyimpulkan materi 2. Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya 3. Peserta didik diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 4. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada Peserta didik yang tetap disiplin belajar dan mengakhiri dengan berdoa	10 menit

Pertemuan : Ke 2
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	- Orientasi : - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran trigonometri. - Apersepsi ; - Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dipelajari trigonometri dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. - Motivasi: - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang akan berlangsung. - Pemberian Acuan; - Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas saat itu. - Pembagian kelompok belajar - Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar. Sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	10 menit
Inti	Orientasi peserta didik pada masalah - Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi kemudian menyimak video pembelajaran mengenai materi Perbandingan trigonometri dan Nilai perbandingan trigonometri sudut istimewa dari media pembelajaran interaktif Mengorganisir peserta didik untuk belajar - Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok Sesuai arahan guru - Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka, guna mengeksplorasi materi Sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru	50 menit

	Membimbing pengalaman individual/kelompok 1. Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video pembelajaran 2. Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru. 3. Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang ditemukan dan membuat kesimpulan kelompok. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 1. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan lembar kerja atau kuis yang terdapat pada media pembelajaran interaktif. 2. Guru mengarahkan peserta didik agar menyimpulkan materi pembelajaran ➤ Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap Peserta didik dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)	
Penutup	1. Guru menyimpulkan materi 2. Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya 3. Peserta didik diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 4. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada Peserta didik yang tetap disiplin belajar dan mengakhiri dengan berdoa	10 menit

Pertemuan : Ke 3
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

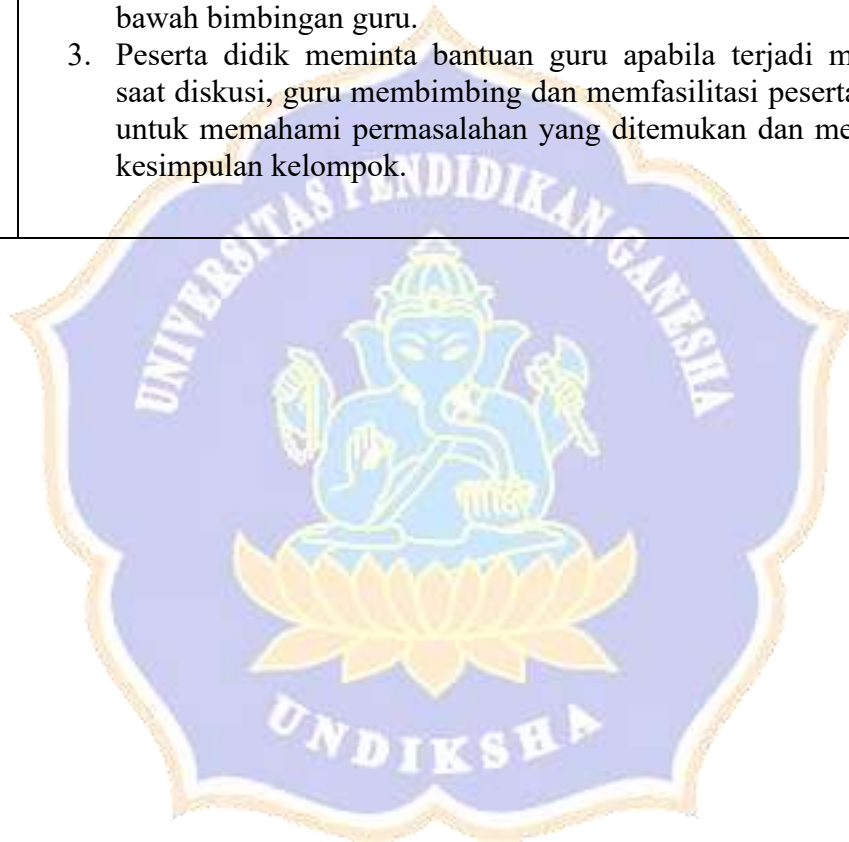
KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	- Orientasi : - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran trigonometri. - Apersepsi ; - Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dipelajari trigonometri dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. - Motivasi: - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang akan berlangsung. - Pemberian Acuan; - Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas saat itu. - Pembagian kelompok belajar - Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar. Sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	10 menit
Inti	Orientasi peserta didik pada masalah - Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi kemudian menyimak video pembelajaran mengenai materi Perbandingan trigonometri untuk sudut 30°, 45°, 60° dari media pembelajaran interaktif Mengorganisir peserta didik untuk belajar - Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok Sesuai arahan guru - Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka, guna mengeksplorasi materi Sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru Membimbing pengalaman individual/kelompok - Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video pembelajaran - Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru. - Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang ditemukan dan membuat kesimpulan kelompok.	50 menit

	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 1. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan lembar kerja atau kuis yang terdapat pada media pembelajaran interaktif. 2. Guru mengarahkan peserta didik agar menyimpulkan materi pembelajaran ➤ Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap Peserta didik dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)	
Penutup	1. Guru menyimpulkan materi 2. Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya 3. Peserta didik diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 4. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada Peserta didik yang tetap disiplin belajar dan mengakhiri dengan berdoa	10 menit

Pertemuan : Ke 4
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	- Orientasi : • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran trigonometri. - Apersepsi ; • Mengaitkan materi pembelajaran yang kan dipelajari trigonometri dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. - Motivasi: • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang akan berlangsung. Pemberian Acuan; • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas saat itu. • Pembagian kelompok belajar • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar. Sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	10 menit

Inti	Orientasi peserta didik pada masalah 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami materi kemudian menyimak video pembelajaran mengenai materi Perbandingan trigonometri untuk sudut 30°, 45°, 60° dari media pembelajaran interaktif Mengorganisir peserta didik untuk belajar 1. Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok Sesuai arahan guru 2. Di dalam kelompok, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi, studi pustaka, guna mengeksplorasi materi Sesuai dengan LKPD yang diperoleh ditemani oleh guru Membimbing pengalaman individual/kelompok 1. Peserta didik didampingi guru mencari permasalahan yang di dalam video pembelajaran 2. Peserta didik secara berkelompok, berdiskusi mengidentifikasi, dan menjawab setiap pertanyaan yang ada pada LKPD, di bawah bimbingan guru. 3. Peserta didik meminta bantuan guru apabila terjadi masalah saat diskusi, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang ditemukan dan membuat kesimpulan kelompok.	50 menit
--------------------	--	-----------------



	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 1. Guru membimbing presentasi setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan kepada kelompok yang tampil, pada saat presentasi peserta didik menyajikan hasil diskusi dalam bentuk laporan tertulis Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan lembar kerja atau kuis yang terdapat pada media pembelajaran interaktif. 2. Guru mengarahkan peserta didik agar menyimpulkan materi pembelajaran ➤ Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap Peserta didik dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)	
Penutup	1. Guru menyimpulkan materi 2. Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya 3. Peserta didik diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 4. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada Peserta didik yang tetap disiplin belajar dan mengakhiri dengan berdoa	10 menit

G. Alat/Media :

- a. Penggaris, spidol, papan tulis
- b. Laptop & infocus
- c. Lembar kerja
- d. Alat tulis

H. Sumber Pembelajaran:

- a. Media Pembelajaran Interaktif

I. Penilaian Hasil Belajar

- a. Penilaian Sikap : Teknik Non Tes Bentuk Pengamatan sikap dalam pembelajaran
- b. Penilaian Pengetahuan : Teknik Tes Bentuk Tertulis Uraian
- c. Penilaian Keterampilan : Teknik Non Tes Bentuk Penugasan

Lampiran 8 Soal PreTest

Soal Pretest

Nama :

Kelas :

No.Absen :

1. Hasil dari $\tan 30^\circ$ adalah....
 - A. 1
 - B. $1/\sqrt{3}$**
 - C. 3
 - D. 0
2. Jika $\tan \theta = \frac{3}{4}$, maka $\sin \theta = ?$ (anggap θ sudut lancip)
 - A. $\frac{4}{5}$
 - B. $\frac{5}{4}$
 - C. $\frac{5}{3}$
 - D. $\frac{3}{5}$**
3. Sudut yang memiliki nilai sinus sama dan kosinusnya adalah...
 - A. 0°
 - B. 45°**
 - C. 30°
 - D. 80°
4. Berapakah nilai $\pi/3$ radian dalam satuan derajat....
 - A. 30°
 - B. 60°**
 - C. 45°
 - D. 90°
5. Nilai $\sin 0^\circ + \cos 0^\circ$ adalah....
 - A. 1**
 - B. 0
 - C. 2
 - D. $\frac{1}{2}$
6. Nilai $\tan 45^\circ$ adalah.....
 - A. 1**
 - B. 0
 - C. $\sqrt{3}$
 - D. $\sqrt{2}$
7. Nilai $\cos 0^\circ$ adalah....
 - A. 0
 - B. 1**
 - C. $\frac{1}{2}$
 - D. $\frac{1}{4}$
8. Nilai $\sin 30^\circ$ adalah.....
 - A. 1
 - B. $\frac{1}{2}$**
 - C. $\frac{1}{4}$
 - D. 0
9. Nilai $\cos 60^\circ$ adalah.....
 - A. 0
 - B. 1**



C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{3}{4}$

10. Satu lingkaran penuh memiliki besar sudut....

A. 90°

B. 160°

C. 240°

D. 360°



Lampiran 9 Hasil Pretest

Soal PreTest Poin soal: 10/10

Struktur anda (jawab soal berikut dengan benar):

Salah satu pertanyaan bernilai 10 poin: Berapakah hasil dari $\sin 30^\circ$?

Nilai: 10/10

1. Hasil dari $\sin 30^\circ$ adalah... * 10/10

☐ A. 1

☒ B. 1/2 ✓

☐ C. 0

☐ D. 1/4

2. Jika $\sin A = \frac{1}{2}$, maka $\sin B$ (jika B sudut tumpul) * 0/10

☒ A. $\frac{1}{2}$ ✗

☐ B. $\frac{3}{4}$

☐ C. $\frac{1}{4}$

☐ D. $\frac{3}{2}$

Jawaban yang benar: ☐ B. $\frac{3}{4}$

3. Sudut yang memiliki nilai sinus sama dan kosinusnya adalah... * 10/10

☐ A. 0°

☒ B. 90° ✓

☐ C. 180°

☐ D. 270°

4. Berapakah nilai $\sin 45^\circ$ dalam bentuk rasional? * 0/10

☐ A. $\frac{1}{2}$

☐ B. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

☐ C. $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

☒ D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ✗

Jawaban yang benar: ☐ B. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

5. Nilai $\sin 2^\circ$ adalah... * 10/10

☒ A. 1 ✓

☐ B. 0

☐ C. $\frac{1}{2}$

☐ D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Jawaban yang benar: ☐ A. 1

6. Nilai $\sin 45^\circ$ adalah... * 0/10

☐ A. 1

☐ B. $\frac{1}{2}$

☒ C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ✗

☐ D. 0

Jawaban yang benar: ☐ A. 1

7. Nilai $\cos 2^\circ$ adalah... * 0/10

☐ A. 0

☐ B. 1

☒ C. $\frac{1}{2}$ ✗

☐ D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Jawaban yang benar: ☐ B. 1

8. Nilai $\sin 30^\circ$ adalah... * 0/10

☐ A. 1

☐ B. $\frac{1}{2}$

☐ C. $\frac{1}{4}$

☒ D. 0 ✗

Jawaban yang benar: ☐ B. $\frac{1}{2}$

9. Nilai $\cos 60^\circ$ adalah... * 10/10

☐ A. 0

☐ B. 1

☒ C. $\frac{1}{2}$ ✓

☐ D. $\frac{3}{4}$

10. Satu lingkaran penuh memiliki besar sudut... * 10/10

☐ A. 90°

☐ B. 180°

☐ C. 240°

☒ D. 360° ✓

Lampiran 10 Soal PostTest

Soal Posttest

Nama :

Kelas :

No.Absen :

1. Satu lingkaran penuh memiliki besar sudut....
E. 90°
F. 160°
G. 240°
H. 360°
2. Hasil dari $\tan 30^\circ$ adalah....
E. 1
F. $1/\sqrt{3}$
G. 3
H. 0
3. Sudut yang memiliki nilai sinus sama dan kosinusnya adalah...
E. 0°
F. 45°
G. 30°
H. 80°
4. Berapakah nilai $\pi/3$ radian dalam satuan derajat....
E. 30°
F. 60°
G. 45°
H. 90°
5. Nilai $\tan 45^\circ$ adalah.....
E. 1
F. 0
G. $\sqrt{3}$
H. $\sqrt{2}$
6. Nilai $\cos 0^\circ$ adalah....
E. 0
F. 1
G. $\frac{1}{2}$
H. $\frac{1}{4}$
7. Nilai $\sin 30^\circ$ adalah.....
E. 1
F. $\frac{1}{2}$
G. $\frac{1}{4}$
H. 0
8. Nilai $\cos 60^\circ$ adalah.....
E. 0
F. 1
G. $\frac{1}{2}$
H. $\frac{3}{4}$
9. Jika $\tan \theta = \frac{3}{4}$, maka $\sin \theta = ?$ (anggap θ sudut lancip)
E. $\frac{4}{5}$
F. $\frac{5}{4}$



G. $5/3$

H. $3/5$

10. Nilai $\sin 0^\circ + \cos 0^\circ$ adalah....

E. 1

F. 0

G. 2

H. $\frac{1}{2}$



Lampiran 11 Hasil Soal Posttest

Soal PostTest Persentase 100/100

Isikan anda jawab soal berikut dengan benar!

Salah satu jawaban bernilai 10 poin

Salah satu jawaban bernilai 10 poin

No. Absen:

30

1. Satu segitisan panjang memiliki besar sudut... *

10/10

☐ A. 90°

☐ B. 180°

☐ C. 240°

☒ D. 360°

2. Hasil dari $\sin 30^\circ$ adalah... *

10/10

☐ A. 1

☒ B. $1/2$

☐ C. 0

☐ D. 0

3. Sudut yang memiliki nilai sinus sama dengan kosinusnya adalah... *

10/10

☐ A. 0°

☒ B. 45°

☐ C. 30°

☐ D. 90°

4. Berapakah nilai $\cos 45^\circ$ dalam bentuk desimal... *

10/10

☐ A. 30°

☒ B. 45°

☐ C. 40°

☐ D. 90°

5. Nilai $\tan 45^\circ$ adalah... *

10/10

☒ A. 1

☐ B. 0

☐ C. 0

☐ D. 0

6. Nilai $\cos 2^\circ$ adalah... *

10/10

☐ A. 0

☒ B. 1

☐ C. 1/2

☐ D. 1/4

7. Nilai $\sin 30^\circ$ adalah... *

10/10

☐ A. 1

☒ B. $1/2$

☐ C. $1/4$

☐ D. 0

8. Nilai $\cos 60^\circ$ adalah... *

10/10

☐ A. 0

☐ B. 1

☒ C. $1/2$

☐ D. $3/4$

9. Jika $\tan \theta = \frac{4}{5}$, maka $\sin \theta = ?$ (anggap θ sudut lancip) *

0/10

☐ A. $4/5$

☒ B. $5/4$

☐ C. $5/3$

☐ D. $3/5$

Jawaban yang benar

☒ D. $3/5$

10. Nilai $\sin 0^\circ + \cos 0^\circ$ adalah... *

10/10

☒ A. 1

☐ B. 0

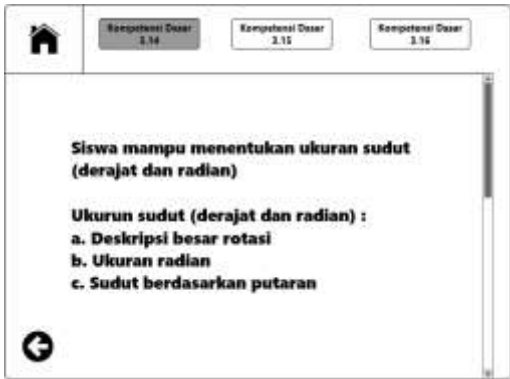
☐ C. 2

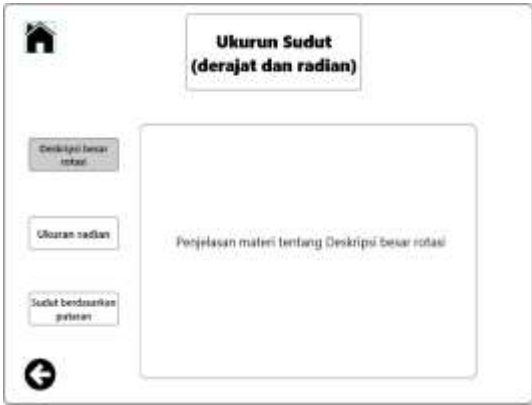
☐ D. $1/2$

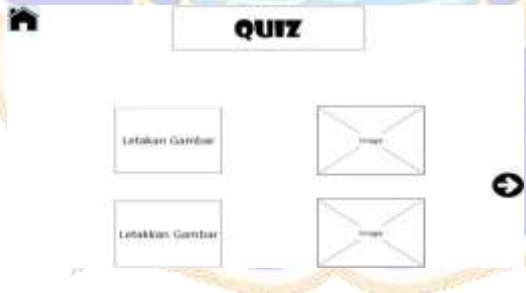


Lampiran 12 *Storyboard*

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
1	Tampilan Halaman Home		Halaman ini merupakan tampilan awal, pengguna dapat untuk meng Klik tombol MULAI, icon Audio hidup, Audio Mati dan tombol Petunjuk
2	Tampilan Halaman Petunjuk		Halaman ini merupakan Tampilan Halaman petunjuk penggunaan media pembelajaran interaktif, agar pengguna dapat mengetahui arti tombol icon-icon yang ada di dalam media interaktif dan untuk keluar dapat meng Klik tombol penutup
3	Tampilan Halaman Menu Utama		Halaman ini merupakan tampilan menu dari Media pembelajaran interaktif yang berisikan enam menu yaitu Petunjuk, Kompetensi Dasar (KD), Petunjuk, Materi, Kuis, dan Pengembang

4	Tampilan Halaman Kompetensi Dasar (KD)		Halaman ini merupakan tampilan menu Kompetensi Dasar (KD) yang berisikan tujuan pembelajaran dan peta konsep
5	Tampilan Halaman Menu Materi		Halaman ini merupakan tampilan menu materi pengguna diminta untuk memilih materi yang ingin dipelajari, berdasarkan pilihan yang tersedia.
6	Tampilan Menu dalam Materi yang Di pilih		Halaman ini merupakan Tampilan Menu dalam Materi yang di pilih pengguna sebelumnya, ada 4 tombol dalam halaman ini.
7	Tampilan Halaman penejlasan Materi		Ketika pengguna klik menu materi yang di pilih, pengguna akan diarahkan ke tampilan pemberian rangsangan berupa pertanyaan yang dijawab peserta didik

8	Tampilan Halaman Sub Materi		Setelah pertanyaan tersebut dijawab, maka pengguna dapat langsung meng-klik tombol next, kemudian pengguna diarahkan ke tampilan yang berisikan sub materi yang dipilih
9	Tampilan Halaman Video Pembelajaran		Halaman ini merupakan tampilan halaman penjelasan materi yang berisikan animasi penjelasan materi, terdapat audio dan narasi
10	Tampilan Halaman Contoh Soal		Halaman ini akan ditampilkan apabila pengguna meng-klik tombol contoh soal pada halaman materi
11	Tampilan Petunjuk Kuis Pada halaman Materi		Halaman ini akan ditampilkan apabila pengguna meng-klik tombol Kuis pada halaman materi. Pada halaman ini menjelaskan petunjuk kuis dan berisikan audio dan narasi.

12	Tampilan Halaman isi Kuis		Halaman ini merupakan tampilan lanjutan dari kuis untuk materi ukuran sudut (derajat dan radian).
13	Tampilan Halaman Petunjuk Evaluasi		Halaman ini merupakan tampilan halaman yang menjelaskan petunjuk mengerjakan evaluasi, berisikan audio dan narasi.
14	Tampilan Halaman Evaluasi		Halaman ini merupakan tampilan yang berisikan soal-soal seluruh materi larutan asam basa.
15	Tampilan halaman Quiz Drag And Drop		Halaman ini merupakan tampilan quiz dimana pengguna disuruh untuk mengelompokkan gambar Sesuai Sudut yang ditentukan.

16	Tampilan Halaman Pengembang		Halaman ini merupakan tampilan yang berisikan Profil Pengembang
----	-----------------------------	---	---



Lampiran 13 Kisi-Kisi Angket Ahli Uji Isi Pembelajaran

Kisi-Kisi Angket Ahli Uji Isi Pembelajaran

Angket dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui kualitas isi materi pembelajaran pada Media interaktif yang telah dikembangkan. Angket yang dibuat dan digunakan oleh ahli materi akan ditinjau dari beberapa aspek yaitu (1) kelayakan isi, (2) kebahasaan, dan (3) penyajian. Kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji kelayakan oleh ahli isi ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Tampilan Media Interaktif	KeSesuaian penggunaan teks	1,2,5,6
		KeSesuaian penggunaan warna	3,4
		Grafis	7,8,9,10,11,12
2	Interaktivitas	Kemudahan pengguna	13,14
		Kelengkapan fitur	15
		Jenjang pendidikan pengguna	16
3	Model Pembelajaran	Ketepatan penggunaan model pembelajaran	17
		Ketepatan urutan aktivitas dalam konten interaktif	18

(Agustini, 2015) & (Mariani, 2020)

Lampiran 14 Uji Ahli Isi Pembelajaran

ANGKET VALIDASI ARI-BI
MEMERINTAHKAN PADA KANTOR TEKNOLOGI

Tgl Pengisian : 25 April 2019
 Nama : Caty Arisa Jurni, S.Pd
 Instrumen ini validasi akan dilaksanakan di Kantor yang telah tertera di...

Pengisian pengisian:

Setelah diisi 1/4 pada kolom untuk pengisian yang paling sesuai dengan kondisi nyata.

No.	Angket A.1.1	Jawab	
		Ya	Tidak
A. Keterampilan			
1.	Keterampilan menulis dan membaca	✓	
2.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
3.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
4.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
5.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
6.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
7.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	

8.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
9.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
10.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
11.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
12.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
13.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
14.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
15.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
16.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
17.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
18.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
19.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
20.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
21.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
22.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
23.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
24.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
25.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
26.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
27.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
28.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
29.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
30.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
31.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
32.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
33.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
34.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
35.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
36.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
37.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
38.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
39.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
40.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
41.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
42.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
43.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
44.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
45.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
46.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
47.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
48.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
49.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
50.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	

1.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
2.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
3.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
4.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
5.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
6.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
7.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
8.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
9.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
10.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
11.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
12.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
13.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
14.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
15.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
16.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
17.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
18.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
19.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
20.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
21.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
22.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
23.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
24.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
25.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
26.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
27.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
28.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
29.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
30.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
31.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
32.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
33.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
34.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
35.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
36.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
37.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
38.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
39.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
40.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
41.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
42.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
43.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
44.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
45.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
46.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
47.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
48.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
49.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	
50.	Keterampilan menggunakan alat tulis	✓	

Kelebihan

Kelebihan adalah sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan kemampuan
2. Dapat meningkatkan kemampuan
3. Dapat meningkatkan kemampuan

Kelebihan adalah sebagai berikut:

Kelebihan adalah sebagai berikut:

Kelebihan adalah sebagai berikut

Lampiran 15 Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Desain Media Pembelajaran

Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Desain Media Pembelajaran

Angket dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui kualitas media interaktif yang dikembangkan. Dalam hal ini angket yang dibuat dan akan digunakan oleh ahli media yang ditinjau dari beberapa aspek yaitu (1) tampilan konten interaktif, (2) interaktivitas, (3) model pembelajaran, dan (4) evaluasi. Kisi- kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji ahli desain media ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Tampilan Media Interaktif	KeSesuaian penggunaan teks	1,2,5,6
		KeSesuaian penggunaan warna	3,4
		Grafis	7,8,9,10,11,12
2	Interaktivitas	Kemudahan pengguna	13,14
		Kelengkapan fitur	15
		Jenjang pendidikan pengguna	16
3	Model Pembelajaran	Ketepatan penggunaan model pembelajaran	17
		Ketepatan urutan aktivitas dalam media interaktif	18
4	Evaluasi	KeSesuaian soal	19,20

(Agustini, 2015) & (Mariani, 2020)

Lampiran 16 Uji Ahli Desain Media Pembelajaran

**ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN DAN MEDIA
MEDIA INTERAKTIF PADA KONTEN TIKROINFORMASI**

Hasil Tanggapan : Prof. Dr. Sutrisno, M.Pd
 Tanggal : 15 April 2023
 Tempat : Universitas Pendidikan Indonesia

Isilah kolom di sisi kanan dari data dan media pembelajaran yang akan pada tabel berikut ini!

Prinsip-prinsip:
 Berilah tanda (+) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian media.

No	Aspek Penilaian	Seesat	Indis ferens	Alasan
1	Kesimpulan penelitian pada Aspek yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
2	Kesimpulan penelitian skema, dan yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
3	Kesimpulan penelitian materi yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
4	Kesimpulan materi pada teks dengan background dalam media interaktif?	✓		
5	Kesimpulan pengisian dalam media interaktif?	✓		

6	Kesimpulan pengisian data dalam media interaktif?	✓		
7	Kesimpulan pengisian gambar dalam media interaktif?	✓		
8	Kesimpulan pengisian yang tidak terisi pada media interaktif?	✓		
9	Kesimpulan gambar yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
10	Kesimpulan gambar yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
11	Kesimpulan gambar yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
12	Kesimpulan gambar yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
F. Interaksi				
13	Kesimpulan pengisian data yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
14	Kesimpulan data yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
15	Kesimpulan data yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
16	Kesimpulan data yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
G. Model Pembelajaran				
17	Kesimpulan pengisian data yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
18	Kesimpulan data yang digunakan dalam media interaktif?	✓		

Keimpulan:
 Media interaktif ini digunakan?

1. Layak untuk digunakan sebagai media
2. Layak untuk digunakan sebagai media untuk media
3. Tidak layak digunakan

Kritikan dan saran:

1. Tidak layak untuk digunakan
 2. Tidak layak untuk digunakan
 3. Tidak layak untuk digunakan

Segera: 15 April 2023
 Tanda: [Tanda Tangan]
 Nama: Prof. Dr. Sutrisno, M.Pd

**ANGKET VALIDITAS AHLI BAHAN DAN MEDIA
MEDIA INTERAKTIF PADA KONTEN TRIKONOMETRI**

Survei Tanggal : 6 April 2022
 Penulis : I. Rizka Aulia Pradana

Isi materi uji coba validasi ahli bahan dan media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Prinsip pengisian:
 Berilah tanda (✓) pada kolom sesuai pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian media.

No.	Aspek Penilaian	Sangat Sesuai	Sesuai	Alasan
D. Sampel Kawan Interaktif				
1	Ketersajian penyajian pada foto yang digunakan dalam media interaktif	✓		
2	Ketersajian penyajian skema/flow yang digunakan dalam media interaktif	✓		
3	Ketersajian penyajian rumus/rumus yang digunakan dalam media interaktif	✓		
4	Ketersajian warna pada foto dengan background dalam media interaktif	✓		
5	Ketersajian penyajian dalam media interaktif	✓		
E. Interaktivitas				
11	Ketersajian pengantar dalam materi foto pada media interaktif	✓		
12	Ketersajian bentuk pengantar media interaktif	✓		
13	Fungsi warna pada media interaktif sudah lengkap dengan	✓		
14	Ketersajian media interaktif dengan gambar pendukung pengantar	✓		
F. Model Pembelajaran				
17	Ketersajian pengantar model pembelajaran Problem Based Learning dalam media interaktif	✓		
18	Ketersajian uraian aktivitas pembelajaran dalam media	✓		

Dipindai dengan CamScanner

UNIVERSITAS

No.	Aspek Penilaian	Sangat Sesuai	Sesuai	Alasan
1	Ketersajian penyajian pada foto yang digunakan dalam media interaktif	✓		
2	Ketersajian penyajian skema/flow yang digunakan dalam media interaktif	✓		
3	Ketersajian penyajian rumus/rumus yang digunakan dalam media interaktif	✓		
4	Ketersajian warna pada foto dengan background dalam media interaktif	✓		
5	Ketersajian penyajian dalam media interaktif	✓		

Keterangan:
 Media interaktif ini digunakan* :
 1. Layar sentuh digunakan sebagai media.
 2. Layar sentuh digunakan dengan media cetak cetak.
 3. Tidak layar digunakan.
 *Materi yang akan digunakan yang sesuai dengan kompetensi Kejuruan.

Kritik dan saran:

Surabaya, 6 April 2022
 Penulis :
 (Rizka Aulia Pradana)

Dipindai dengan CamScanner

**ANGKET VALIDASI AHLI DENGAN BIDANG MEDIA
MEDIA INTERAKTIF PADA KONTEN TRIGONOMETRI**

Hasil/Tempat : 90° / 30° / 45° / 60° / 75° / 90° / 105° / 120° / 135° / 150° / 180°
 Penulis : $\sin$ / $\cos$ / $\tan$ / $\cot$ / $\sec$ / $\csc$ / $\sin^{-1}$ / $\cos^{-1}$ / $\tan^{-1}$ / $\cot^{-1}$ / $\sec^{-1}$ / $\csc^{-1}$
 Isilahlah apa saja yang akan dibuat dan media pembelajaran yang akan dibuat pada saat belajar ini.

Penyajian pengisian

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No.	Aspek Penilaian	Benar	Salah	Menang
D. Tempa konten Interaktif				
1	Ketersediaan penulisan (teks, gambar, audio, video) yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
2	Ketersediaan penulisan rumus (teks, gambar, audio, video) yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
3	Ketersediaan penulisan warna teks yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
4	Ketersediaan warna pada teks dengan background dalam media interaktif?	✓		
5	Ketersediaan pengisian dalam media interaktif?	✓		

6	Ketersediaan pengisian audio dalam media interaktif?	✓		
7	Ketersediaan pengisian gambar pada media interaktif?	✓		
8	Ketersediaan pada konten interaktif sudah menarik?	✓		
9	Ketersediaan pengisian teks yang menarik pada media interaktif?	✓		
10	Kualitas gambar yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
11	Kualitas video yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
12	Kualitas audio yang digunakan dalam media interaktif?	✓		
E. Interaktivitas				
13	Ketersediaan pengisian dalam mengklik (klik) pada media interaktif?	✓		
14	Ketersediaan dalam pengisian media interaktif?	✓		
15	Fungsi tombol pada media interaktif sudah berjalan dengan baik?	✓		
16	Ketersediaan media interaktif dengan jaringan perolehan pengisian?	✓		
F. Model Pembelajaran				
17	Ketersediaan penggunaan model			

Disetujui dengan Cemburuan

Disetujui dengan Cemburuan

UNIVERSITAS

18	Ketersediaan media interaktif dengan pengisian pembelajaran?	✓		
19	Ketersediaan media interaktif yang digunakan pada setiap kegiatan belajar?	✓		

Kesimpulan:
 Media interaktif ini digunakan?
 1. Tidak untuk digunakan tanpa syarat
 2. Tidak untuk digunakan dengan syarat sesuai materi
 3. Tidak untuk digunakan
 4. Tidak untuk digunakan yang sesuai dengan kompetensi (syarat, syarat)

Kesimpulan dan rekomendasi:
Kesimpulan: Baik
Rekomendasi: Baik

Tanggal: 5-8-2025
 Penulis: [Signature]

Disetujui dengan Cemburuan

Lampiran 17 Kisi-Kisi Angket Uji Respon Peserta Didik

Kisi-Kisi Angket Uji Respon Peserta Didik

Angket dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media interaktif yang telah dikembangkan. Angket yang dibuat ditinjau dari beberapa aspek, yaitu (1) tampilan, (2) manfaat, dan (3) sistematis. Kisi-kisi angket uji respons peserta didik ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Tampilan	Kemenarikan tampilan	1
		Kepemahaman materi	2,17
2	Level Interaktivitas	Keberhasilan interaktivitas	5,6,9,10,11,13
3	Manfaat	Kemudahan menggunakan media interaktif	3,4,12,15
		Motivasi terhadap peserta didik	14,16,18
4	Sistematis	Isi konten	7,8

(Mariani, 2020)

Lampiran 18 Angket Uji Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN MEDIA INSTEKTIK BERBASIS PROBLEM BASED
LEARNING PADA KIVIN TIRUINDIOTRI

Nama : Vina Damayanti
 Kelas : 3

A. Pernyataan
 Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan pernyataan di bawah ini dengan cara memberi tanda (X) pada salah satu jawaban yang telah disediakan dengan cara menghitungkan sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang Setuju
 TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju

B. Daftar Pernyataan

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan media interaktif dalam proses pembelajaran Tripartit sangat menarik	✓				
2	Materi dalam media interaktif menarik, Tripartit dan studi lapangan	✓				
3	Saya merasa kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran interaktif pada proses pembelajaran Tripartit					✓
4	Alur pembelajaran Tripartit pada media interaktif menarik dan lebih aktif belajar	✓				

Dipindai dengan CamScanner

5	Penggunaan media interaktif sangat membantu dalam media interaktif mendukung cara kerja materi belajar yang menarik dengan Tripartit	✓				
6	Saya dapat belajar dengan interaktif, materi interaktif membantu pemahaman pada studi lapangan	✓				
7	Penggunaan media interaktif membantu saya merasa lebih semangat pembelajaran					✓
8	Tripartit menarik dalam media interaktif membantu dengan baik	✓				
9	Kali pertama dalam media interaktif membantu saya lebih aktif dalam belajar					✓
10	Penggunaan materi interaktif pada studi lapangan dengan baik	✓				
11	Saya merasa lebih semangat dalam belajar dengan menggunakan media interaktif pada pembelajaran Tripartit	✓				
12	Tampilan interaktif sangat menarik dalam media interaktif sangat membantu dengan baik					✓
13	Penggunaan media interaktif membantu saya lebih semangat dengan pembelajaran Tripartit	✓				
14	Keefektifan yang terdapat pada media interaktif lebih membantu dengan materi pembelajaran					✓

Dipindai dengan CamScanner

Angket Peserta Didik

Vina Damayanti

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 19 Kisi-Kisi Angket Uji Respon Guru

Kisi-Kisi Angket Uji Respon Guru

Angket dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui respon guru terhadap media interaktif yang telah dikembangkan. Angket yang dibuat ditinjau dari aspek manfaat. Kisi-kisi angket uji respons guru ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Manfaat	Kemudahan menggunakan media interaktif	1,2,4,6
		Antusias peserta didik	3,5,10
		Pengajaran menggunakan media interaktif	7,8,9

(Mariani, 2020)



Lampiran 20 Angket Respon Guru

ANGKET RESPON GURU
PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS PROBLEM BASED
LEARNING PADA KONTEN TRIGONOMETRI

Nama : Ahmad Musthofa, S.Pd
 NIP : _____

I. Petunjuk

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberikan tanda (✓) pada salah satu jawaban yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 RS = Ragu-ragu Setuju
 TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju

II. Daftar Pernyataan

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	RS	TS	STS
1	Penggunaan media interaktif dapat meningkatkan minat siswa dalam mempelajari materi Trigonometri	✓				
2	Saya lebih tertarik dengan menggunakan media interaktif daripada menggunakan media konvensional pada materi Trigonometri				✓	
3	Penggunaan media interaktif membuat peserta didik lebih aktif	✓				

	dalam kegiatan pembelajaran Trigonometri					
4	Media interaktif lebih sesuai dengan tingkat pembelajaran yang diharapkan terlewatkan				✓	
5	Penggunaan media interaktif dapat mempermudah dalam penjelasan peserta didik	✓				
6	Saya tidak dapat membayangkan diri ketika menggunakan media interaktif pada materi Trigonometri				✓	
7	Penggunaan media interaktif pada pembelajaran Trigonometri membuat peserta didik untuk belajar secara mandiri		✓			
8	Media interaktif yang digunakan dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi Trigonometri		✓			
9	Penggunaan media interaktif dalam pembelajaran dapat mempermudah saya dalam mengajarkan materi Trigonometri			✓		
10	Alatnya media interaktif mampu meningkatkan intensitas belajar peserta didik pada pembelajaran materi Trigonometri	✓				

Singaraja, Guru

Ahmad Musthofa, S.Pd
 Ahmad Musthofa, S.Pd

Dipindai dengan CamScanner

Dipindai dengan CamScanner



Hasil Angket Respon Peserta Didik

[illegible]

Lampiran 21 Kisi-Kisi Angket Uji Perorangan

Kisi-Kisi Angket Uji Perorangan

Uji perorangan dilakukan untuk memperoleh masukan tentang kesalahan yang tampak dalam produk pengembangan dan memperoleh petunjuk awal tentang daya guna media interaktif. Kisi-kisi angket uji perorangan, ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Kejelasan materi dan evaluasi	Penjelasan materi	1,2
		Bagian materi yang dianggap sulit	3
		Kejelasan <i>dubbing</i>	4
		Kejelasan petunjuk dan contoh soal	5
		Kemudahan mengerjakan latihan soal	6
2	Kebahasaan	Kejelasan informasi	7
		Penggunaan tanda baca	8
		Pengetikan	9
3	Kepuasan	Kepuasan terhadap materi yang diterima	10,11
4	Keefektifan	Kesenangan dalam proses pembelajaran	12
		Kemenarikan media interaktif	13
5	Lokasi	Lokasi pembelajaran mendukung kebutuhan belajar	14
		Seluruh komponen mendukung kebutuhan belajar	15

(Fransisca & Yunus, 2019) & (Agustini, 2015) & (Mariani, 2020)

Lampiran 22 Angket Uji Coba Perorangan

ANGKET UJI COBA PERORANGAN PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA KONTEN TRIGONOMETRI

Deskripsi Kuesioner :

Saya Tri Arendi Yogiawara, mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha akan melakukan penelitian dengan judul:

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA KONTEN TRIGONOMETRI DI SMA MUHAMMADIYAH 2 SINGARAJA

Dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan, Saya mohon bantuan Siswa dan Siswi kelas X SMA Muhammadiyah 2 Singaraja meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner yang berjumlah 15 butir pernyataan yang ada pada google form berikut ini. Data yang didapatkan dari kuesioner ini akan digunakan hanya untuk kebutuhan dan penelitian skripsi yang saya lakukan. Saya sangat mengharapkan kuesioner ini dapat diisi secara lengkap dan dengan penilaian yang se-objektif mungkin sesuai dengan keadaan atau kondisi yang anda rasakan. Akhir kata, saya mengucapkan terimakasih atas bantuan dan partisipasinya dalam mengisi kuesioner ini!

Informasi Kuesioner

Saya memohon kesediaan untuk seluruh dosen dan mahasiswa prodi sistem informasi Universitas Pendidikan Ganesha untuk dapat berpartisipasi dalam penelitian ini.

Kerahasiaan

Seluruh data yang terkumpul dari kuesioner ini bertujuan untuk akademis. Data yang terkumpul akan dirahasiakan dan hanya akan diketahui oleh peneliti.

Keterangan :

Adik adik siswa dan siswi cukup memilih salah satu jawaban pada kolom yang tersedia yang sesuai dengan persepsi dan harapan mengenai kualitas layanan website sistem informasi terhadap kepuasan pengguna. Skala yang digunakan dalam menjawab pernyataan adalah sebagai berikut :

Skala (1) Sangat Tidak Setuju

Skala (2) Tidak Setuju

Skala (3) Kurang Setuju

Skala (4) Setuju

Skala (5) Sangat Setuju

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

Nama *

Daru Susanto

5. Apakah petunjuk dan contoh soal yang disediakan dalam media interaktif mudah dipahami? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

6. Apakah soal yang diberikan dalam media interaktif mudah dikerjakan? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

7. Apakah penggunaan bahasa dalam media interaktif mudah dimengerti dan sesuai dengan kaidah yang benar? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

8. Apakah terdapat kesalahan penggunaan tanda baca dalam media interaktif? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

9. Apakah dalam media interaktif terdapat kesalahan ketik? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Kelas *

X

1. Apakah penjelasan materi Trigonometri dalam media interaktif berbasis multimedia mudah dipahami? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

2. Apakah materi dalam media interaktif sudah lengkap? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

3. Apakah ada bagian materi dalam media interaktif yang sulit untuk dipelajari? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Sangat Setuju

4. Apakah dubbing penjelasan materi dalam media interaktif sudah jelas? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

10. Apakah anda mudah dalam menggunakan konten interaktif? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

11. Apakah dari seluruh materi pembelajaran Trigonometri yang disampaikan dalam media interaktif membuat anda semakin memahami materi? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

12. Apakah pada saat proses pembelajaran menggunakan media interaktif membuat anda senang? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

13. Apakah media interaktif menarik saat digunakan dalam proses pembelajaran? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

14. Apakah secara keseluruhan mendukung penggunaan media interaktif? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

15. Apakah keseluruhan tampilan pada media interaktif mendukung keberhasilan proses pembelajaran? *

1 2 3 4 5
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

No	Pernyataan	Skor		
		1	2	3
1	Apakah penjelasan materi Trigonometri dalam media interaktif berbasis multimedia mudah dipahami?	5	5	5
2	Apakah materi dalam media interaktif mudah dipahami?	5	5	5
3(-)	Apakah ada bagian materi dalam media interaktif yang sulit dipelajari?	3	4	3
4	Apakah <i>dubbing</i> penjelasan materi dalam media interaktif sudah jelas?	5	5	5
5	Apakah petunjuk dan contoh soal yang disediakan dalam media interaktif mudah dipahami?	5	5	5
6	Apakah soal yang diberikan dalam media interaktif mudah dikerjakan?	5	5	5
7	Apakah penggunaan bahasa dalam media interaktif mudah dimengerti dan sesuai dengan kaidah yang benar?	5	5	5
8(-)	Apakah terdapat kesalahan penggunaan tanda baca dalam media interaktif?	5	5	5
9(-)	Apakah dalam media interaktif terdapat kesalahan ketik?	4	4	4
10	Apakah anda mudah dalam menggunakan konten interaktif?	5	5	5
11	Apakah dari seluruh materi pembelajaran Trigonometri yang dipaparkan dalam media interaktif membuat anda semakin memahami materi?	5	5	5
12	Apakah pada saat proses pembelajaran menggunakan media interaktif membuat anda senang?	5	5	5
13	Apakah media interaktif menarik saat digunakan dalam proses pembelajaran?	5	5	5
14	Apakah sarana dan prasarana mendukung penggunaan media interaktif?	5	5	5
15	Apakah keseluruhan komponen pada Media interaktif mendukung keberhasilan proses pembelajaran?	5	5	5
Jumlah Per-Responden		72	73	72
Jumlah seluruh Item Angket x bobot tertinggi		75		
Jumlah seluruh Item Angket x bobot terendah		15		
Persentase per-subjek (%)		96%	97%	96%
persentase keseluruhan subjek (%)		96%		
Kriteria Keseluruhan		SANGAT BAIK		



Lampiran 23 Kisi-Kisi Angket Uji Kelompok Kecil

Kisi-Kisi Angket Uji Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil dilakukan dengan mengujicobakan program terhadap kelompok kecil calon pengguna dalam media interaktif yang dikembangkan. Kisi- kisi angket uji kelompok kecil ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Keefektifan	Kemenarikan media interaktif	1,3
		Kesenangan dalam proses pembelajaran	10
2	Penyajian materi dan evaluasi	Urutan sajian	2
		Fitur	9,12
		Kejelasan petunjuk soal	4
		Pemahaman soal	5,6,7
3	Tampilan	Gambar, Ilustrasi	8
4	Pembelajaran	Manfaat	14
		Berpendapat dalam proses pembelajaran	13
		Ketertarikan penggunaan media interaktif	11
		Potensi produk yang dikembangkan untuk digunakan	15

(Fransisca & Yunus, 2019) & (Mariani, 2020)

Lampiran 24 Angket Uji Coba Kelompok Kecil

Angket Uji Coba Kelompok Kecil Pengembangan Media Interaktif Berbasis Problem Based Learning pada Konten Trigonometri

Deskripsi Konten:

Saya Ti Ananda, mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika, jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ketenagapeneraan, Universitas Pendidikan Ganesha dan melakukan penelitian dengan judul:

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA KONTEN TRIGONOMETRI

Saya sangat menghargai waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Saya sangat menghargai waktu dan tenaga yang telah diberikan kepada saya pada proses penelitian ini. Saya sangat menghargai waktu dan tenaga yang telah diberikan kepada saya pada proses penelitian ini. Saya sangat menghargai waktu dan tenaga yang telah diberikan kepada saya pada proses penelitian ini.

Informasi Responden:

Nama:

Nomor:

1. Tanggapan media interaktif mudah dipahami dalam proses pembelajaran Trigonometri? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 Sangat Setuju

2. Penyajian materi dalam media interaktif sangat menarik, sehingga mudah dipahami? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 Sangat Setuju

3. Penyajian materi dalam media interaktif mampu menarik minat belajar saya? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 Sangat Setuju

4. Peluang belajar yang diberikan jelas dan mudah dipahami? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 Sangat Setuju

5. Contoh soal yang diberikan dalam media interaktif mudah dimengerti? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 Sangat Setuju

6. Pertanyaan soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 Sangat Setuju

7. Soal yang diberikan membantu meningkatkan pemahaman saya terhadap materi? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 Sangat Setuju

8. Ilustrasi yang diberikan pada media interaktif dapat membantu saya memahami materi pembelajaran? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 Sangat Setuju

9. Penggunaan fitur pada media interaktif sangat membantu saya? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 Sangat Setuju

10. Saya merasa senang menggunakan media interaktif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 Sangat Setuju

11. Materi dalam media interaktif membosankan, sehingga saya lebih suka menggunakan konten belajar melalui apa? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5 Sangat Setuju

12. Saya dapat melihat perubahan nilai dari soal ketika dan melakukan operasi detail dengan adanya media interaktif? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 Sangat Setuju

13. Media interaktif mampu membantu dan memberikan kesempatan saya untuk berpartisipasi dalam pembelajaran kelompok? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 Sangat Setuju

14. Penggunaan media interaktif membuat saya lebih mudah berdiskusi dengan teman dan guru dalam membahas konsep materi Trigonometri? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 Sangat Setuju

15. Saya merasa lebih mudah memahami materi Trigonometri dengan media interaktif? *

Sangat Tidak Setuju ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 Sangat Setuju

No	Pertanyaan	Skor									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Pertanyaan soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	Penyajian materi dalam media interaktif sangat terstruktur, sehingga mudah dipahami	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
3	Penyajian materi dalam media interaktif mampu menarik minat belajar saya	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	Petunjuk tes yang diberikan jelas dan mudah dipahami	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
5	Contoh soal yang diberikan dalam media interaktif mudah dimengerti	5	5	4	5	4	3	3	4	4	5
6	Pertanyaan soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya	5	5	3	3	5	5	5	5	5	4
7	Soal yang diberikan membantu meningkatkan pemahaman saya terhadap	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5
8	Ilustrasi yang diberikan pada media interaktif dapat membantu saya	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
9	Penggunaan fitur pada media interaktif sangat membantu saya	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
10	Saya merasa senang menggunakan media interaktif pada saat kegiatan pembelajaran	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
11(-)	Materi dalam media interaktif membosankan, sehingga saya lebih suka menggunakan konten berupa modul ajar	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4
12	Saya dapat melihat perolehan nilai dari soal latihan dan evaluasi secara detail dengan adanya media interaktif	5	4	5	5	4	3	3	3	4	3
13	Media interaktif mampu membimbing dan memberikan kesempatan saya untuk berpendapat dalam pembelajaran	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
14	Penggunaan media interaktif membuat saya lebih mudah berdiskusi dengan teman dan guru dalam membahas konsep materi	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5
15	Saya setuju bila media interaktif dapat diterapkan untuk pembelajaran	5	3	4	5	5	3	4	3	5	3
Jumlah Per-Responden		72	67	65	69	68	64	66	67	69	68
Jumlah seluruh Item Angket x bobot tertinggi		75									
Jumlah seluruh Item Angket x bobot terendah		15									
Persentase per-subjek (%)		96%	89%	87%	92%	91%	85%	88%	89%	92%	91%
persentase keseluruhan subjek (%)		90%									
Kriteria Keseluruhan		SANGAT BAIK									



Lampiran 25 Kisi-kisi untuk Angket UjiII

Uji lapangan dilakukan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap konten interaktif yang dikembangkan saat uji lapangan. Kisi-kisi angket uji kelompok kecil dan lapangan ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Keefektifan	Kemenarikan konten interaktif	1,3
		Kesenangan dalam proses pembelajaran	9
2	Penyajian materi	Urutan sajian	2
		Pemberian informasi	13
		Kelengkapan informasi	6
3	Interaktivitas	<i>Usability</i> /mudah digunakan	4,8
		Fitur	7,15
4	Tampilan	Gambar, Ilustrasi	5
5	Pembelajaran	Manfaat	14,16
		Motivasi	10,12,17
		Ketertarikan penggunaan konten interaktif	11
		Potensi produk yang dikembangkan untuk digunakan	18

(Fransisca & Yunus, 2019) & (Mariani, 2020)

Lampiran 26 Pernyataan Angket Uji Coba Lapangan

Jawaban tidak dapat di edit

ANGKET UJI COBA LAPANGAN PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA KONTEN TRIGONOMETRI

Deskripsi Kuesioner :

Saya Tri Arendo Yogiawara, mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika, jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha akan melakukan penelitian dengan judul

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA KONTEN TRIGONOMETRI DI SMA MUHAMMADIYAH 2 SINGARAJA

Dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan, Saya mohon bantuan Siswa dan Siswi kelas X SMA Muhammadiyah 2 Singaraja meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner yang berjumlah 18 butir pernyataan yang ada pada google form berikut ini. Data yang didapatkan dari kuesioner ini akan digunakan hanya untuk kebutuhan dari penelitian skripsi yang saya lakukan. Saya sangat mengharapkan kuesioner ini dapat diisi secara lengkap dan dengan penilaian yang se-objektif mungkin sesuai dengan keadaan atau kondisi yang anda rasakan. Akhir kata, saya mengucapkan terimakasih atas bantuan dan partisipasinya dalam mengisi kuesioner ini

Informasi Kuesioner

Saya mohon kedisiplinan untuk seluruh dosen dan mahasiswa prodi sistem informasi Universitas Pendidikan Ganesha untuk dapat berpartisipasi dalam penelitian ini.

Kerahasiaan

Seluruh data yang terkumpul dari kuesioner ini bertujuan untuk akademis. Data yang terkumpul akan dirahasiakan dan hanya akan diketahui oleh peneliti

Keterangan :

Adik adik siswa dan siswi cukup memilih salah satu jawaban pada kolom yang tersedia yang sesuai dengan persepsi dan harapan mengenai kualitas layanan website sistem informasi terhadap kepuasan pengguna. Skala yang digunakan dalam menjawab pernyataan adalah sebagai berikut :

Skala (1) Sangat Tidak Setuju
Skala (2) Tidak Setuju
Skala (3) Kurang Setuju
Skala (4) Setuju
Skala (5) Sangat Setuju

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

Nama *

Tagar Bayu Amoro

5. Ilustrasi yang diberikan pada media interaktif dapat membantu saya memahami materi pembelajaran *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

6. Isi materi dalam media interaktif sangat lengkap *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

7. Penggunaan fitur pada konten interaktif sangat membantu saya *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

8. Saya tidak memiliki kesulitan pada saat proses pembelajaran Trigonometri dengan menggunakan media interaktif *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

9. Saya merasa senang menggunakan media interaktif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

No Absen *

17

Kelas *

X

1. Tampilan media interaktif dalam proses pembelajaran Trigonometri sangat menarik *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

2. Penyajian materi dalam media interaktif sangat terstruktur, sehingga mudah dipahami *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

3. Penyajian materi dalam media interaktif mampu menarik minat belajar saya *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

4. Pengguna dengan mudah berinteraksi dalam menggunakan media interaktif *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

10. Penggunaan media interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar pada Materi Trigonometri *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

11. Materi dalam media interaktif membosankan, sehingga saya lebih suka menggunakan media berupa modul ajar *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☒ Sangat Setuju

12. Menggunakan media interaktif membuat saya semangat belajar pada saat proses pembelajaran Trigonometri *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

13. Saya tidak mendapatkan pengetahuan baru melalui media interaktif *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☒ Sangat Setuju

14. Media interaktif kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☒ Sangat Setuju

15. Saya dapat melihat perolehan nilai dari soal evaluasi secara detail dengan adanya media interaktif *

No	Pertanyaan	Skor																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
1	Tampilan media interaktif dalam proses pembelajaran Trigonometri sangat menarik	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
2	Penyajian materi dalam media interaktif sangat terstruktur, sehingga mudah dipahami	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	Penyajian materi dalam media interaktif mampu menarik minat belajar saya	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	Pengguna dengan mudah berinteraksi dalam menggunakan media interaktif	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	Ilustrasi yang diberikan pada media interaktif dapat membantu saya memahami materi pembelajaran	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	Isi materi dalam media interaktif sangat lengkap	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	Penggunaan fitur pada konten interaktif sangat membantu saya	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	Saya tidak memiliki kesulitan pada saat proses pembelajaran Trigonometri dengan menggunakan media interaktif	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	Saya merasa senang menggunakan media interaktif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	Penggunaan media interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar pada Materi Trigonometri	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11 (1)	Materi dalam media interaktif membosankan, sehingga saya lebih suka menggunakan media berupa modul ajar	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	Menggunakan media interaktif membuat saya semangat belajar pada saat proses pembelajaran Trigonometri	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13 (1)	Saya tidak mendapatkan pengetahuan baru melalui media interaktif	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
14 (1)	Media interaktif kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	Saya dapat melihat perolehan nilai dari soal evaluasi secara detail dengan adanya media interaktif	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
Jumlah Per-Responden		70	69	70	69	70	67	68	66	67	67	68	65	69	69	67	70	66	69	70	71	71	70	70	71	71	71	71	71	
Jumlah seluruh item Angket x bobot tertinggi		75																												
Jumlah seluruh item Angket x bobot terendah		5																												
Persentase per-subjek (%)		93%	92%	93%	91%	93%	89%	90%	88%	89%	88%	90%	87%	92%	92%	88%	90%	88%	92%	93%	95%	95%	93%	93%	95%	95%	95%	95%	95%	
persentase keseluruhan subjek (%)		92,00%																												
Kriteria Keseluruhan		SANGAT VALID																												



Lampiran 27 Dokumentasi



Observasi dan wawancara dengan guru matematika





Penyebaran angket peserta didik

