

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATERI
INTEGRAL BERBASIS *GOOGLE SITES* DI
SMK NEGERI 3 BARRU**



OLEH

MELLY

NIM: 18.1600.013

PAREPARE

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTASTARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2023

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATERI
INTEGRAL BERBASIS *GOOGLE SITES* DI
SMK NEGERI 3 BARRU**



OLEH

**MELLY
NIM : 18.1600.013**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam
Negeri (IAIN) Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTASTARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2023

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Materi Integral Berbasis *Google Sites* Di SMK Negeri 3 Barru

Nama Mahasiswa : Melly

Nomor Induk Mahasiswa : 18.1600.013

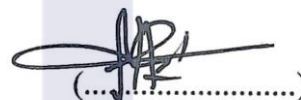
Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : SK Dekan Fakultas Tarbiyah Nomor: 3717 Tahun 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama : Muhammad Ahsan, M.Si



(.....)

NIP : 1972034 200312 1 004

Pembimbing Pendamping : Zulfiqar Busrah, M.Si



(.....)

NIP : 190891001 201801 1 003

Mengetahui:



PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Materi Integral Berbasis *Google Sites* Di SMK Negeri 3 Barru

Nama Mahasiswa : Melly

Nomor Induk Mahasiswa : 18.1600.013

Fakultas : Tarbiyah

Program Studi : Tadris Matematika

Dasar Penetapan Pembimbing : SK Dekan Fakultas Tarbiyah Nomor: 3717 Tahun 2021

Tanggal Kelulusan : 13 Februari 2023

Disetujui oleh Komisi Penguji:

Muhammad Ahsan, S.Si., M.Si.	(Ketua)	(.....)
Zulfiqar Busrah, M. Si	(Sekertaris)	(.....)
Dr. Buhaerah, M. Pd	(Anggota)	(.....)
Andi Aras, M. Pd	(Anggota)	(.....)

Mengetahui,

Dekan,
Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M. Pd.
NIP. 19830420 200801 2 010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَآصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ. آمَنَّا بِع

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt. berkat hidayah, taufik dan maunah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Penulis menghanturkanterima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ibunda dan Ayahanda tercinta dimana dengan pembinaan dan berkah doa tulusnya, penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akademik tepat pada waktunya. Penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari bapak Muhammad Ahsan, S.Si., M.Si dan bapak Zulfiqar Busrah, M.Si selaku Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping, atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, saya ucapkan terima kasih.

Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Hannani, M. Ag. selaku Rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola pendidikan di IAIN Parepare
2. Ibu Dr. Zulfah, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah yang selalu memberikan arahan dan suasana positif bagi mahasiswa.
3. Bapak Dr. Buhaerah, M. Pd. selaku Ketua Prodi Tadris Matematika yang tiada henti memberikan arahan dan motivasi kepada kami
4. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah yang selama ini telah mendidik penulis hingga dapat menyelesaikan studi.
5. Kepada perpustakaan IAIN Parepare beserta jajarannya yang telah memberikan pelayanan kepada penulis selama studi di IAIN Parepare terutama dalam penyusunan skripsi ini.
6. Jajaran staf administrasi Fakultas Tarbiyah serta staf akademik yang telah begitu banyak membantu melalui dari proses menjadi mahasiswa sampai pengurusan berkas ujian penyelesaian studi.
7. Kepala dan wakil kepala Sekolah SMK Negeri 3 Barru, para guru serta adik-adik peserta didik kelas XI SMK Negeri 3 Barru yang telah memberi izin dan bersedia membantu serta melayani penulis dalam pengumpulan data penelitian.

8. Saudara-saudaraku yang telah memberi motivasi, materi dan dukungan penuh kepada penulis dari awal menempuh pendidikan sampai penyelesaian ini.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan yang senang hati saling membantu dan saling berbagi ilmu dalam menyelesaikan penelitian. Terima kasih atas bantuannya selama ini, memberi doa, motivasi dan juga nasehat-nasehatnya serta masukannya pada karya ilmiah ini.
10. Teman-teman seprodi Tadris Matematika yang telah saling memotivasi dalam proses perkuliahan dan penyelesaian ini selama 4 tahun bersama terima kasih kalian luar biasa.

Penulis tak lupa pula mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi bantuan, baik moril maupun material kepada penulis selama kuliah hingga penyelesaian penulisan skripsi ini. Semoga Allah swt. berkenan menilai segala kebaikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya.

Akhir penulis menyampaikan kiranya pembaca berkenan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Parepare, 10 Januari 2023
17 Jumadil Akhir 1444

Penulis,



Melly
NIM. 18.1600.013

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Melly
NIM : 18.1600.013
Tempat/Tanggal Lahir : Barru, 10 Agustus 2000
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Materi Integral Berbasis *Google Sites* di SMK Negeri 3 Barru

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 10 Januari 2023

Penulis,



Melly

NIM. 18.1600.013

ABSTRAK

MELLY. *Pengembangan Media Pembelajaran Materi Integral Berbasis Google Sites di SMK Negeri 3 Barru.* (dibimbing oleh Muhammad Ahsan dan Zulfiqar Busrah)

Pembelajaran saat ini lebih terfokus pada model pembelajaran yang menitikberatkan pada aktifitas menghafal yang menimbulkan rasa kebosanan dan kejenuhan diantara peserta didik. Google Sites merupakan wahana pembuat website yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran berbasis Website menggunakan Google Sites diprediksi mampu mengatasi masalah pembelajaran Matematika materi Integral di SMKN 3 Barru yang masih bersifat tekstual.

Skripsi ini memiliki tujuan penelitian sebagai berikut (1) Untuk mengetahui rancangan situs Web yang dapat digunakan dalam pembelajaran Integral bagi siswa SMK Negeri 3 Barru. (2) Untuk mengetahui Penggunaan *Google sites* pada pengajaran materi Integral di SMK Negeri 3 Barru.

Penelitian ini berjenis penelitian pengembangan (*Research & Development*) dengan menggunakan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Develop*), dan tahap penyebaran (*Disseminate*), di mana pada tahap penyebaran tidak dilakukan. Subjek penelitian ini adalah tiga validator yang terdiri dari validator produk satu dosen serta dua guru Matematika SMKN 3 Barru dan peserta didik kelas XII TKJ SMKN 3 Barru. Media pembelajaran yang digunakan adalah Google Sites pelajaran Matematika materi Integral. Data diambil menggunakan angket dengan teknik analisis kuantitatif (persentase) dan kualitatif (komentar, kritik, dan saran).

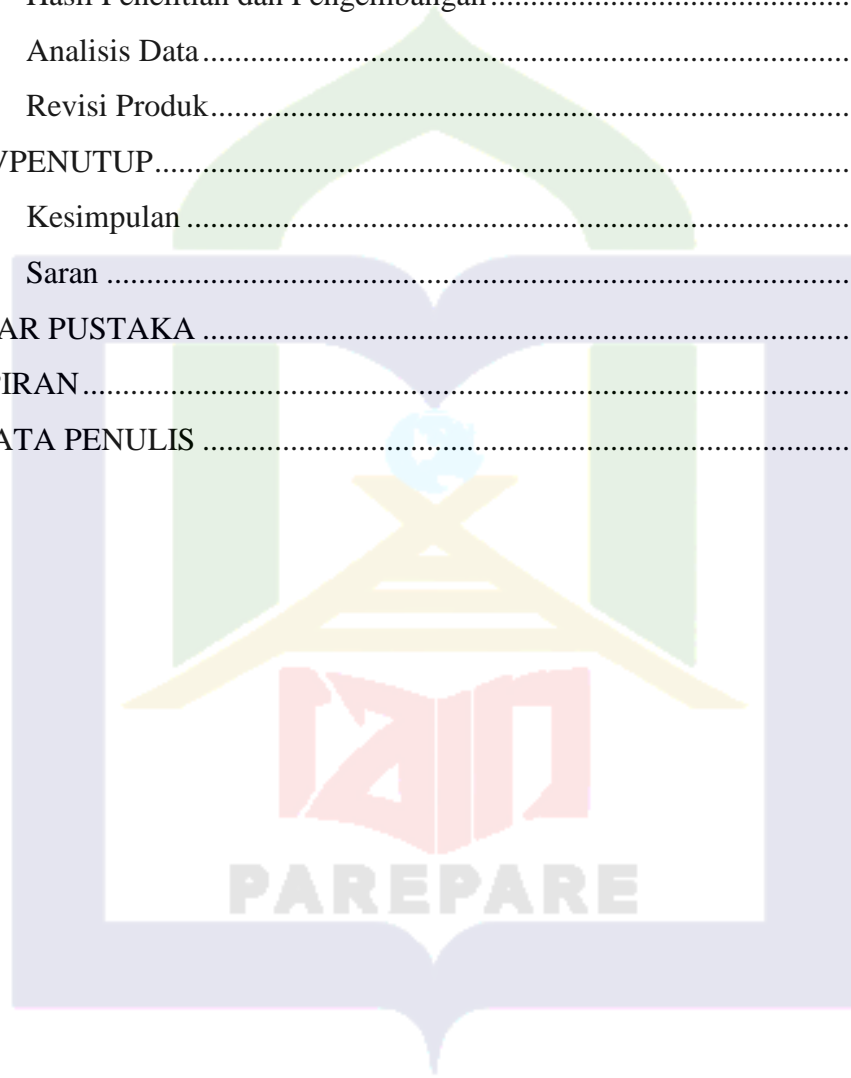
Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti (1) hasil validasi ahli materi dari aspek kelayakan isi dan aspek penyajian diperoleh rata-rata sebesar 3,7 berada pada kategori sangat valid Sangat Layak. (2) Respon siswa mengenai bahan ajar mendapatkan skor sebesar 3,9 dari skor maksimal 1-4 dengan kategori Sangat Menarik.

Kata kunci: *Website, Google Sites*, materi integral

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
TRANSLITERASI DAN SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Kegunaan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Tinjauan Penelitian Relevan	9
B. Tinjauan Teori.....	11
C. Kerangka Pikir	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	31
B. Subjek Penelitian	31
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	32
D. Prosedur Pengembangan.....	32

E. Responden.....	40
F. Instrumen Penelitian	40
G. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan.....	49
B. Analisis Data.....	63
C. Revisi Produk.....	65
BAB V PENUTUP.....	69
A. Kesimpulan	69
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	I
LAMPIRAN.....	IV
BIODATA PENULIS	LXXX



DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
2.1	Persamaan dan Perbedaan Penelitian relevan	10
3.1	Kriteria Skala Penelitian	41
3.2	Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	42
3.3	Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media	42
3.4	Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik Terhadap Media	43
3.5	Kisi-kisi Instrumen Minat Belajar Peserta Didik	45
3.6	Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep	46
3.7	Penskoran Kuesioner	47
3.8	Kriteria Kualitas	48
4.1	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	52
4.2	Kompetensi Dasar dan Indikator	53
4.3	<i>Story Board</i>	55
4.4	Hasil Validasi Ahli Materi	57
4.5	Komentar/Saran Ahli Materi	59
4.6	Hasil Validasi Ahli Media	59
4.7	Komentar/Saran Ahli Media	60
4.8	Hasil Validasi Ahli	61
4.9	Hasil Uji Coba Skala Kecil	62
4.10	Hasil Uji Coba Skala Besar	62
4.11	Komentar/Saran Ahli Materi	66
4.12	Hasil Revisi	67
4.13	Komentar/Saran	70

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
2.1	Halaman Depan Google Sites	14
2.2	Tahapan Awal (Login)	21
2.3	Menu Atas Google Sites	21
2.4	Halaman Tes	22
2.5	Halaman Publikasi Media	22
2.6	Bagan Kerangka Pikir	30
3.1	Bagan Model 4D	39
4.1	Grafik Perbandingan Hasil Uji Coba Skala Kecil dan Besar	64



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Lembar Hasil Observasi Pembelajaran di Kelas	V
2.	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba Terbatas	VII
	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba Operasional	VIII
	Analisis Tugas (<i>Task Analysis</i>) Kelas XI Materi Hukum Archimedes	IX
	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	X
3.	Desain <i>Flow chart</i> Media Pembelajaran	XIV
4.	Kisi-Kisi Lembar Penilaian Media Pembelajaran	XV
	Lembar Penilaian Kualitas Media oleh Ahli	XVI
	Rubrik Instrumen Penilaian Kualitas Media	XVIII
	Kisi-kisi instrumen Respon Peserta Didik terhadap media	XXI
	Kisi-kisi angket minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika	XXI
	Angket Respon Peserta Didik Terhadap Media	XXIII
	Rubrik Penskoran Respon Peserta Didik Terhadap Media	XXV
	Kisi-kisi Instrumen Tingkat Minat Belajar Peserta Didik	XXXI
	Kisi-kisi Angket Minat Belajar Peserta Didik	XXXI
	Angket Minat Belajar Peserta Didik	XXXII
	Kisi-kisi Soal Tes Pemahaman Konsep (<i>Pretest-Posttest</i>)	XXXIV
	Identifikasi Soal Tes Berdasarkan Aspek Pemahaman Konsep	XXXV
	Naskah Soal <i>Pretest-Posttest</i>	XXXVI
	Lembar Jawaban <i>Pretest-Posttest</i>	XXXVII
	Lembar Validasi Soal Tes Pemahaman Konsep	XXXVIII
	Lembar Validitas Kualitas Media	XL

	Pembelajaran Oleh Ahli	
	Rekapitulasi Data Penilaian Kualitas Media Pembelajaran	XLII
	Angket Respon Peserta Didik Terhadap Media	XLIII
	Angket Minat Belajar Awal Peserta Didik	XLV
	Angket Minat Belajar Akhir Peserta Didik	XLVII
	Daftar Nilai <i>Pretest-Postest</i> Pemahaman	XLIX
5.	Rekapitulasi Data Angket Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Berbasis <i>Google Sites</i>	L
	Rekapitulasi Data Angket Minat Awal Peserta Didik (Sebelum Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis <i>Google Sites</i>)	LII
	Rekapitulasi Data Angket Akhir Awal Peserta Didik (Setelah Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis <i>Google Sites</i>)	LIV
	Rekapitulasi Data Hasil Tes Pemahaman Konsep Kelas Uji Coba Terbatas	LVI
	Analisis Data Hasil Penilaian Media Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Google Sites</i> Berdasarkan Penilaian Validator	LVII
	Analisis Data Hasil Angket Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Google Sites</i>	LXII
	Analisis Data Hasil Angket Minat Belajar Peserta Didik	LXVII
	Surat Izin Penelitian	LXXV
	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	LXXVI
	Dokumentasi	LXXVII

TRANSLITERASI DAN SINGKATAN

A. Transliterasi

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tsa	Ts	te dan sa
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Dzal	Dz	de dan zet
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye

ص	Shad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Dhad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik ke atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	’	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, ditulis dengan tanda (‘).

2. Vokal

- a. Vokal tunggal (*monoftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagaiberikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَ	Fathah	A	A
إِ	Kasrah	I	I
أُ	Dhomma	U	U

- b. Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf transliterasinya berupa gabungan huruf yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَيَّ	Fathah dan Ya	Ai	a dan i
أَوْ	Fathah dan Wau	Au	a dan u

Contoh :

كَيْفَ : Kaifa

حَوْلَ : Haula

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama

نا / نِي	Fathah dan Alif atau ya	A	a dan garis di atas
يِي	Kasrah dan Ya	I	i dan garis di atas
وُو	Kasrah dan Wau	U	u dan garis di atas

Contoh :

مات : māta

رمى : ramā

قيل : qīla

يموت : yamūtu

4. Ta Marbutah

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

- ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah [t].
- ta marbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang terakhir dengan *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marbutah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*.

Contoh :

رَوْضَةُ الْجَنَّةِ : *raudah al-jannah* atau *raudatul jannah*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madīnah al-fāḍilah* atau *al-madīnatul fāḍilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

5. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydid (ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah. Contoh:

رَبَّنَا : *Rabbanā*

نَجَّيْنَا : *Najjainā*

الْحَقُّ : *al-haqq*

الْحَجُّ : *al-hajj*

نُعْمٌ : *nu‘ima*

عُدُوٌّ : *‘aduwwun*

Jika huruf ى bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (يِ), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* (i).

Contoh:

عَرَبِيٌّ : ‘Arabi (bukan ‘Arabiyy atau ‘Araby)

عَلِيٌّ : ‘Ali (bukan ‘Alyy atau ‘Aly)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf لا (*alif lam ma’arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-). Contoh:

الْشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy- syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalāh* (bukan *az-zalzalāh*)

الفلسفة : *al-falsafah*
 الأبلاد : *al-bilādu*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (‘) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun bila hamzah terletak diawal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif. Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*
 النَّوْعُ : *al-nau'*
 شَيْءٌ : *syai'un*
 أُمِرْتُ : *Umirtu*

8. Kata Arab yang lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*. Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Fī zilāl al-qur'an
Al-sunnah qabl al-tadwin
Al-ibārat bi 'umum al-lafz lā bi khusus al-sabab

9. Lafz al-Jalalah (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah. Contoh:

دِينُ اللَّهِ *Dīnullah* با الله *billah*

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *Hum fī rahmatillāh*

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan pada pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*Al-*). Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi‘a linnāsi lalladhī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadan al-ladhī unzila fih al-Qur‘an

Nasir al-Din al-Tusī

Abū Nasr al-Farabi

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata *Ibnu* (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walid Muhammad Ibnu)

Naṣr Ḥamīd Abū Zaid, ditulis menjadi: Abū Zaid, Naṣr Ḥamīd (bukan: Zaid, Naṣr Ḥamīd Abū)

B. Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt.	=	<i>subhānahū wa ta'āla</i>
saw.	=	<i>ṣallallāhu 'alaihi wa sallam</i>
a.s.	=	<i>'alaihi al- sallām</i>
H	=	Hijriah
M	=	Masehi
SM	=	Sebelum Masehi
l.	=	Lahir tahun
w.	=	Wafat tahun
QS .../...: 4	=	QS al-Baqarah/2:187 atau QS Ibrāhīm/ ..., ayat 4
HR	=	Hadis Riwayat

Beberapa singkatan dalam bahasa Arab:

ص	=	صفحة
دم	=	بدون
صلعم	=	صلى الله عليه وسلم
ط	=	طبعة
بن	=	بدون ناشر
الخ	=	إلى آخرها / إلى آخره
ج	=	جزء

Beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu dijelaskan kepanjangannya, diantaranya sebagai berikut:

- ed. : Editor (atau, eds. [dari kata editors] jika lebih dari satu orang editor).
 Karenadalam bahasa Indonesia kata “editor” berlaku baik untuk satu atau lebih editor, maka ia bisa saja tetap disingkat ed. (tanpa s).
- et al. : “Dan lain-lain” atau “dan kawan-kawan” (singkatan dari *et alia*). Ditulis dengan huruf miring. Alternatifnya, digunakan singkatan dkk. (“dan kawan-kawan”) yang ditulis dengan huruf biasa/tegak.

- Cet. : Cetakan. Keterangan frekuensi cetakan buku atau literatur sejenis.
- Terj. : Terjemahan (oleh). Singkatan ini juga digunakan untuk penulisan karya terjemahan yang tidak menyebutkan nama penerjemahnya.
- Vol. : Volume. Dipakai untuk menunjukkan jumlah jilid sebuah buku atau ensiklopedi dalam bahasa Inggris. Untuk buku-buku berbahasa Arab biasanya digunakan kata juz.
- No. : Nomor. Digunakan untuk menunjukkan jumlah nomor karya ilmiah berkala seperti jurnal, majalah, dan sebagainya.



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah sarana untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Sejalan dengan perkembangan ilmu dan teknologi serta kebijakan pemerintah, peningkatan mutu pendidikan untuk semua jenjang pendidikan merupakan satu prioritas dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Salah satu ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan yang mempunyai pengaruh besar terhadap kehidupan seseorang adalah matematika. Matematika adalah dasar dari sains dan teknologi, hal itu menunjukkan bahwa matematika sebagai ilmu yang selalu berkembang dalam merespon kebutuhan yang ada di masyarakat.¹

Pendidikan matematika diharapkan tidak hanya memberi bekal kemampuan untuk menggunakan perhitungan atau rumus dalam mengerjakan soal tes saja, tetapi juga mampu melibatkan kemampuan bernalar dan analitisnya dalam memecahkan masalah sehari-hari. Standar proses pada pembelajaran matematika yaitu Pemecahan Masalah Matematis (*Mathematical Problem Solving*), Komunikasi Matematis.²

Dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan matematis merupakan bagian yang sangat penting, dengan memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu sehingga siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran yang disampaikan, secara umum bahwa pembelajaran saat ini lebih terfokus pada

¹Feida Noorlaila Isti'adah, *Teori-Teori Belajar Dalam Pendidikan* (Jawa Barat: Edu Publisher, 2020),h.42.

²Abidin.Yunus dkk, *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika.Sains.Membaca.Dan Menulis* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011),h.67.

model pembelajaran yang menitikberatkan pada aktifitas menghafal yang menimbulkan rasa kebosanan dan kejenuhan diantara peserta didik.

Salah satu materi matematika pada satuan pendidikan atas yaitu materi Integral, materi dengan konsep integral tak tentu sebagai balikan dari turunan fungsi aljabar, menentukan hasil integral tak tentu dengan metode substitusi pada fungsi aljabar, menghitung integral tentu pada fungsi aljabar.³Materi tersebut menjadi salah satu materi yang perlu dipahami oleh peserta didik, juga merupakan salah satu topik yang terdapat pada materi kalkulus.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian terdahulu terkait dengan pembelajaran materi integral dengan beberapa media yang digunakan, penelitian yang dilakukan oleh Nalasari menyebutkan bahwa pembelajaran materi integral menjadi salah satu kajian materi yang sulit untuk difahami, dengan memberikan media dan strategi ajar yang menarik dapat memberikan hasil belajar yang maksimal.⁴ Disisi lain, salah satu solusi yang ditawarkan ialah media *google sites*, merujuk pada hasil penelitian lainnya yang terkait dengan media *google sites* yaitu dilakukan oleh Prawijak bahwa solusi yang diperlukan dalam menghadapi permasalahan kesulitan memahami materi pembelajaran matematika, guru dapat memanfaatkan teknologi dengan penggunaan e-learning dalam pembelajaran. Konsep layanan belajar yang mendapat sentuhan teknologi informasi dan komunikasi tersebut kemudian dikenal dengan sebutan pembelajaran berbasis web atau *webbased learning*.⁵ Penelitian lainnya mendukung hasil penelitian tersebut bahwa pembuatan konten website elearning

³Moh. Fauzi, "E-Learning Pembelajaran Matematika" (2020),h.21.

⁴Sari, "Pengembangan Modul Fisika Online Berbasis Web Pada Materi," *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah* Vol.3, No. (2019): h.10.

⁵Prawiradilaga, "Teknologi Pendidikan," *Journal, E-Learning. Kencana*, 2019, h.121.

memiliki fitur yang dapat mengelola berbagai materi pembelajaran, sehingga materi pembelajaran dapat diakses dari kapan saja dengan perangkat yang terhubung ke internet. Konten tersebut dapat berupa laman web, media audio, video, gambar, multimedia interaktif, file, dan lain sebagainya. Selain itu, web elearning dapat dijadikan sebagai *Learning Management System* (LMS). Hal tersebut pula disampaikan bahwa bahan ajar ditempatkan pada program Sistem Manajemen Pembelajaran dapat dibuat dengan program berbasis web untuk menciptakan lingkungan belajar jarak jauh.⁶

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika yang dilakukan di SMK 3 Barru menggunakan pendekatan secara umum yaitu peserta didik diberikan lembar kerja yang kemudian diarahkan untuk menghafal dan mengerjakan soal setelah diberikan materi terkait dengan pembahasannya pembelajaran. Sebagaimana hasil wawancara yang dilakukan bahwa:

“Pembelajaran matematika yang dilakukan lebih kepada pembelajaran langsung seperti halnya mengerjakan tugas dalam LKS dan juga mengerjakan di depan papan tulis”⁷

Hasil wawancara di atas merupakan rangkuman penjelasan jawaban peserta didik terkait dengan proses pembelajaran matematika di kelas mereka. Berdasarkan penjelasan tersebut bahwa proses pembelajaran yang selama ini dilakukan dengan memberikan penjelasan serta mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan tugas dilembar LKS yang kemudian akan dievaluasi oleh guru, pembelajaran model tersebut dikategorikan model pembelajaran klasik

⁶Apsari, “Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Program Linear,” *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro* Vol.2, No. (2018): h.33.

⁷RF (inisial), “Wawancara, Peserta Didik SMK 3 Barru,” 08 Juli 2022.

sebagaimana dijelaskan oleh ahli bahwa pada umumnya model klasikal menuntut guru dalam menentukan kecepatan menyajikan dan tingkat kesukaran materi dengan memberikan tugas secara individu dengan lembar soal atau semacamnya kepada anak berdasarkan pada informasi kemampuan anak secara umum. Guru terlihat sangat mendominasi dalam menentukan semua kegiatan pembelajaran. Banyaknya materi yang akan diajarkan, urutan materi pelajaran, kecepatan guru mengajar dan lainnya ada di tangan guru. Metode pembelajaran klasikal biasanya menuntut disiplin yang tinggi dari para anak, dan guru memiliki otoritas penuh di ruang kelas.⁸ Pembelajaran klasikal tentunya yang monoton pada dapat menyebabkan kebosanan serta kurang fahamnya peserta didik pada materi.

Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti mengidentifikasi beberapa alternatif solusi dalam mengatasi problematika diatas. Salah satu solusi alternatif yaitu dengan memanfaatkan *Google sites* untuk menjelaskan materi dan untuk menguji kemampuan peserta didik. Penggunaan media *Google sites* dilakukan dengan cara membuat *website* pembelajaran khusus mata pelajaran matematika. Pemanfaatan media *Google sites* tersebut diharapkan menunjukkan antusias dan ketertarikan peserta didik mengikuti pembelajaran. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Andriani yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman materi peluang pada pembelajaran matematika dengan memanfaatkan media *google sites*.⁹ Fakta yang menyebutkan bahwa kurangnya pemahaman peserta didik yaitu hasil pengamatan

⁸Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. (Jakarta: Prenada Media Group, 2014), h.75.

⁹Mawar Ramadhani, "Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Pada Pelajaran Teknologi Informasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Komunikasi Sma Negeri Kalasan," *Jurnal Educational Science*, n.d.

dan uraian penjelasan dari wali kelas serta guru mata pelajaran matematika secara khusus. Pemanfaatan media *google sites* menjadi salah satu alternatif pembelajaran. Disisi lain, penggunaan *Google sites* nantinya akan menjadi sebuah keterbaharuan dikarenakan belum adanya media *google sites* yang digunakan pada SMK 3 Barru untuk memenuhi kebutuhan proses pembelajaran selama ini. Salah satu guru mata pelajaran matematika dalam wawancara menyebutkan bahwa:

“Penggunaan media *google sites* juga bisa menjadi solusi kalau memang kita liat antusias siswa dengan media ajar yang menarik”¹⁰

Berdasarkan penjelasan guru terkait dengan penggunaan media *google sites* bisa menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan minat dan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran matematika terkhusus pada materi integral, berdasarkan penjelasan tersebut maka peneliti akan mengkolaborasikan materi integral dengan media *Google sites*, alasan digunakannya *google sites* dalam pembelajaran yaitu menjadi sebuah inovasi pembelajaran disisi lain juga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman materi integral anak melalui media teknologi.

Pelaksanaan penelitian merujuk pada konsep bahan ajar non cetak sebagai realisasi penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Bahan ajar yang dimaksud adalah bahan ajar berbasis *web* menggunakan salah satu *platform*, yaitu *Google sites*. *Platform Google sites* dapat digunakan untuk membuat atau mendesain bahan ajar berbasis web yang tentunya dapat membuat pembelajaran menjadi menarik dan dapat dimanfaatkan oleh siswa melalui *smartphone* atau perangkat

¹⁰Sarinah, “Wawancara Guru SMK 3 Barru. 08 Juli 2022”

lainnya kapan saja dan dimana saja.

Berdasarkan konsep penelitian tersebut sehingga peneliti hendak untuk melakukan pengembangan materi ajar berbasis *google sites* untuk beberapa kelas sesuai materi integral pada SMK 3 Barru, bahwa dalam rancangan dan pembuatan akan diintegrasikan dengan materi ajar integral yang akan digunakan untuk menganalisis kemampuan siswa SMK Negeri 3 Barru. Peneliti akan mengidentifikasi kemampuan peserta didik setelah menggunakan media *Google sites* pada materi ajar Integral sebagai materi ajar bidang studi matematika, mengidentifikasi kemampuan peserta didik menjadi alasan peneliti dalam merumuskan judul penelitian ini, dengan keterbatasan media yang digunakan oleh banyaknya pengajar sehingga alasan tersebut dijadikan sebagai konsep pada penelitian ini.

Penelitian ini juga disusun dengan dengan mempertimbangkan aspek kegunaan penelitian nantinya sebagai suatu keterbaharuan penelitian yang menjelaskan bahwa, dengan hasil penelitian ini nantinya kemudian dapat pembaca dan peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan segala rujukan hasil penelitian ini yang berkaitan dengan model pembelajaran serta media belajar yang digunakan untuk mengkaji suatu disiplin ilmu matematika kedepannya.

Hasil dari penelitian ini nantinya akan menjadi salah ssatu rujukan media ajar yang dapat digunakan pada mata pelajaran lainnya yang juga sama manfaat dan kegunaannya sebagai media inovasi pembelajaran di zaman yang penuh dengan pemanfaatan teknologi.

Berdasarkan seluruh penjelasan diatas, maka peneliti hendak merumuskan penelitian dengan judul sebagai berikut “*Pengembangan Media*

Pembelajaran Materi Integral Berbasis Google Sites di SMK Negeri 3 Barru”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran materi integral berbasis *google sites* di SMK Negeri 3 Barru?
2. Bagaimana tingkat kevalidan, keefektifan dan kepraktisan media *google sites*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran materi integral berbasis *google sites* di SMK Negeri 3 Barru.
2. Untuk mengetahui tingkat kevalidan, keefektifan dan kepraktisan media *google sites*.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini memberikan rujukan kepada peserta didik untuk mengetahui secara spesifik terkait dengan materi integral dengan model pembelajaran *Google sites*.

2. Bagi Guru dan orang tua

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dengan adanya rujukan penelitian ini, maka peserta didik

mendapatkan rujukan model pembelajaran berbasis *Google sites* pada pengajaran materi Integral.

3. Bagi Peneliti

Sebagai acuan bagi peneliti untuk mempelajari dan mengetahui lebih lanjut tentang prosedur penelitian serta bahan bagi peneliltain yang meneliti hal-hal yang relevan dengan penelitian ini.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

Hasil penelitian terdahulu digunakan sebagai pendukung menguatkan argument terhadap penilaian yang akan dilakukan. Disatu sisi juga merupakan bahan perbandingan mengenai kelebihan atau kekurangan yang ada pada sebelumnya. Sehingga dalam hal ini penulis mengambil penelitian yang berkaitan dengan tema yang diangkat:

Penelitian pertama oleh Nalasari dengan judul “*Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Google sites dengan materi IPA*”. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terdapat simpulan bahwa bahan ajar berbasis Web *Google sites* pada Tema 9 Subtema Pemanfaatan Kekayaan Alam di Indonesia untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar berada pada kategori sangat baik, sehingga tergolong valid dan praktis untuk diintergrasikan dalam pembelajaran oleh guru maupun siswa serta dapat digunakan sebagai suplemen pembelajaran, dengan presentase hasil uji validitas expert produk berupa bahan ajar berbasis web dengan seluruh instrumen mendapatkan nilai 1,0 pada kategori sangat tinggi, penilaian produk ahli materi mendapatkan rerata persentase 96,57%, penilaian produk ahli desain mendapatkan rerata persentase 94%, dan penilaian produk ahli media mendapatkan rerata persentase 98% serta semua memenuhi kategori sangat baik, sehingga dapat dikatakan valid.¹¹

Penelitian kedua oleh Nur Ainan dengan judul “Analisis Kemampuan

¹¹Nalasari, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Google Sites Dengan Materi IPA* (Yogyakarta: Deepublish, 2018),h.35.

Matematis Dalam Menyelesaikan Materi Dasar Penalaran”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek tinggi memiliki ketiga kemampuan matematis, yaitu kemampuan penalaran matematis, kemampuan representasi matematis, dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Subjek sedang hanya memenuhi dua kemampuan matematis, yaitu kemampuan penalaran matematis, dan kemampuan representasi matematis, sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis belum terpenuhi karena subjek sedang mampu mengidentifikasi masalah tetapi kurang mampu merencanakan atau menyelesaikan masalah dan pemeriksaan. Subjek rendah hanya memenuhi satu kemampuan matematis yaitu kemampuan penalaran matematis.¹²

Berdasarkan pemaparan penelitian terdahulu diatas, maka terdapat beberapa aspek kesamaan dan perbedaan yang dapat diamati bahwa, aspek kesamaan pada penelitian pertama merujuk pada media yang digunakan yaitu media *google sites* sebagai bahan mengajar pada penelitian tersebut sedang kan aspek kesamaan pada penelitian kedua yaitu dari sisi kemampuan memahami materi oleh peserta didik.

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian relevan

Judul	Persamaan	Perbedaan
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Google sites dengan materi IPA	Penelitian ini dan penelitian terdahulu menggunakan web <i>google sites</i> sebagai media ajar pada materi pembelajaran.	Pada penelitian terdahulu merujuk pada materi IPA sedangkan materi ajar penelitian ini yaitu mata pelajaran matematika.
Analisis Kemampuan	Penelitian ini dan penelitian	Penelitian terdahulu

¹²Nur Ainan, “Analisis Kemampuan Matematis Dalam Menyelesaikan Materi Dasar Penalaran,” *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.1, No. (2016): h.151.

Matematis Dalam Menyelesaikan Materi Dasar Penalaran	terdahulu memiliki kesamaan dari sisi bahan ajar yang merujuk pada kemampuan analisis matematika penalaran.	menggunakan pendekatan analisis pada materi penalaran sedangkan materi ajar secara spesifik pada penelitian ini yaitu materi integral.
--	---	--

B. Tinjauan Teori

1. Konsep Materi Integral

Integral sebagai salah satu materi kalkulus, telah dipelajari mulai tingkat sekolah menengah atas hingga perguruan tinggi. Kemampuan yang diuji pada materi ini meliputi: menghitung integral tak tentu, menghitung integral tertentu fungsi aljabar dan fungsi trigonometri, menghitung luas daerah, dan menghitung volume benda putar.¹³ Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi integral di Indonesia masih tergolong rendah.

Integral juga dapat didefinisikan sebagai kebalikan dari proses diferensiasi. Integral ditemukan menyusul ditemukannya masalah dalam diferensiasi di mana matematikawan harus berpikir bagaimana menyelesaikan masalah yang berkebalikan dengan solusi diferensiasi. Lambang integral adalah \int .

Integral terbagi dua yaitu integral tak tentu dan integral tertentu. Bedanya adalah integral tertentu memiliki batas atas dan batas bawah. Integral tak tentu biasanya dipakai untuk mencari volume benda putar dan luas.

“Suatu fungsi F disebut anti turunan dari suatu fungsi f pada selang I , jika untuk setiap nilai x di dalam I , berlaku $F'(x) = f(x)$ ”

¹³Cahyono, “Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Integral” (2018).

Pada penelitian ini, peneliti hanya mengkaji terkait dengan integral tak tentu, disisi lain pula bahwa integral sebagai salah satu materi kalkulus, telah dipelajari mulai tingkat sekolah menengah atas hingga perguruan tinggi. Kemampuan yang diuji pada materi ini meliputi: menghitung integral tak tentu, menghitung integral tertentu fungsi aljabar dan fungsi trigonometri, menghitung luas daerah, dan menghitung volume benda putar. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi integral di Indonesia masih tergolong rendah.

Integral dapat dipandang sebagai balikan (invers) dari turunan, sehingga integral sering disebut juga sebagai anti turunan sehingga notasi integral di tulis $\int f(x)dx = F(x) + c$ jika dan hanya jika $F'(x) = f(x)$. Berdasarkan pengertian itu ada dua hal yang dilakukan dalam integral hingga dikategorikan menjadi 2 jenis integral. Yaitu, integral sebagai invers/ kebalikan dari turunan disebut juga sebagai Integral Tak Tentu. Kedua, integral sebagai limit dari jumlah ataupun suatu luas daerah tertentu yang disebut integral tentu.

Integral tak tentu dalam bahasa Inggris biasa di kenal dengan nama Indefinite Integral ataupun kadang juga di sebut Antiderivatif yang merupakan suatu bentuk operasi pengintegralan pada suatu fungsi yang menghasilkan suatu fungsi baru. Fungsi ini belum memiliki nilai pasti hingga cara pengintegralan yang menghasilkan fungsi tidak tentu ini disebut integral tak tentu.

Jika f berupa integral tak tentu dari suatu fungsi F maka $F' = f$. Proses memecahkan antiderivatif ialah antidiferensiasi Antiderivatif yang terkait dengan integral melalui “Teorema dasar kalkulus”, dan memberi cara mudah untuk menghitung integral dari berbagai fungsi.

Bentuk umum dari integral tak tentu yaitu : $\int f(x)dx = F(x) + C$

Dimana :

$\int f dx$ = lambang integral tak tentu

$f(x)$ = fungsi integran, yaitu fungsi yang di integralkan

$F(x)$ = fungsi integral C = konstanta.¹⁴

Teorema dari integral tak tentu adalah jika n bilangan rasional dan $n \neq -1$ maka:

$$\int x^n dx = \frac{1}{n+1} \cdot x^{n+1} + C \text{ dimana } C \text{ adalah konstanta}$$

Fungsi aljabar adalah suatu fungsi yang diperoleh melalui sejumlah berhingga operasi aljabar pada fungsi konstan dan fungsi kesatuan.

Perhatikan contoh turunan dalam fungsi aljabar berikut ini:

Turunan dari fungsi aljabar $y = x^3 - 6$ adalah $y' = 3x^2$

Turunan dari fungsi aljabar $y = x^3 + 8$ adalah $y' = 3x^2$

Turunan dari fungsi aljabar $y = x^3 + 17$ adalah $y' = 3x^2$

Turunan dari fungsi aljabar $y = x^3$ adalah $y' = 3x^2$

Variabel pada suatu fungsi mengalami penurunan pangkat. Berdasarkan contoh itu, diketahui bahwasanya ada banyak fungsi yang mempunyai hasil turunan yang sama yaitu $y' = 3x^2$. Fungsi dari variabel x^3 maupun fungsi dari variabel x^3 yang ditambah ataupun dikurang suatu bilangan (contoh: +8, +17, atau -6) mempunyai turunan yang sama. Jika turunan itu diintegrasikan, harusnya menjadi fungsi-fungsi awal sebelum diturunkan. Akan tetapi, dalam kasus tidak diketahui fungsi awal dari suatu turunan maka hasil integral dari turunan tersebut dapat ditulis:

$$f(x) = y = x^3 + C$$

¹⁴Nurhikma, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Integral Tak Tentu" Vol.14, No (2018): h.6-20.

Dengan nilai C bisa berapapun. Notasi C ini disebut sebagai konstanta integral.¹⁵

2. Media Pembelajaran *Google sites*

a. *Google sites*

Perkembangan IPTEK dewasa ini telah berkembang sangat pesat. Penggunaan teknologi khususnya internet dapat dimanfaatkan sebagai fasilitas pembelajaran berbasis online. Salah satu produk dari google yang bisa dimanfaatkan untuk keperluan pendidikan secara gratis adalah *google sites*. Di sini pendidik dapat memanfaatkannya sebagai media pembelajaran secara online.

Google sites digunakan untuk membuat situs website untuk keperluan pribadi ataupun kelompok, baik untuk keperluan personal atau korporat. *Google sites* merupakan cara termudah dalam membuat informasi yang bisa diakses oleh orang yang membutuhkan secara cepat dan orang-orang dapat bekerja sama dalam situs untuk menambahkan berkas file lampiran serta informasi dari aplikasi google lainnya seperti google docs, sheet, form, calender, awesome table dan lain sebagainya.¹⁶



Gambar 2.1 Halaman Depan *Google sites*

¹⁵Abidin.Yunus dkk, *Pembelajaran Literasi : Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, Dan Menulis* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), h.130.

¹⁶Taufiq Nur Aziz, *Strategi Pembelajaran Di Era Digital* (Yogyakarta: Bumi Perkasa, 2018), h.312.

Pembelajaran melalui *google sites* adalah proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dalam proses interaksi tersebut, diperlukan pendukung berupa media yang tepat. Sebagai seorang guru, harus mampu mengidentifikasi jenis media yang tepat untuk mendukung kegiatan pembelajaran tertentu. Ketika guru dapat mengidentifikasi jenis media yang tepat, diharapkan kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif sesuai dengan tujuan pengajaran.

Media berasal dari bahasa Latin yaitu *medium* yang mempunyai arti perantara. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online, arti kata media adalah alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster, dan spanduk; yang terletak di antara dua pihak (orang, golongan, dan sebagainya); penghubung, perantara.¹⁷ Maka, media dapat diartikan sebagai perantara antara pengirim informasi yang memiliki fungsi sebagai sumber atau *resources* dan penerima informasi atau *receiver*.

Dalam proses pembelajaran, media memiliki peran sebagai perantara proses penyampaian atau pengiriman pesan dan informasi. Penggunaan media dan teknologi saat pengirim menyampaikan pesan dan informasi kepada penerima akan dapat berlangsung secara efektif. Media yang digunakan untuk mendukung aktivitas pembelajaran dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap disebut dengan istilah media pembelajaran. Aktivitas pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan efisien dengan menggunakan beragam media pembelajaran.

Berikut ini adalah pendapat para ahli mengenai pengertian tentang media pembelajaran, di antaranya: mengatakan bahwa media adalah berbagai jenis

¹⁷Benny A. Pribadi, *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2107), h.14.

komponen atau sumber belajar dalam lingkungan pembelajar yang dapat merangsang pembelajar untuk belajar. Kemudian mengatakan bahwa media adalah segala wahana atau alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang pembelajar untuk belajar. Schramm, mengatakan media adalah teknologi pembawa informasi atau pesan instruksional. Yusuf Hadi Miarso, mengatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri pembelajar.¹⁸

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana atau alat sebagai perantara berisi informasi atau pesan yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pengajaran secara efektif dan efisien. Media pembelajaran ini dapat merangsang pikiran, perhatian, dan minat siswa dalam proses pembelajaran.

Istilah media sering dikaitkan dengan teknologi seiring dengan perkembangan zaman. Jika dahulu media hanya terbatas pada benda fisik yang dapat dilihat, didengar, dan diraba, maka sekarang media dapat berupa software atau perangkat lunak. Misalnya seperti internet, website, aplikasi, dan sebagainya. Guru dituntut untuk bisa menciptakan media pembelajaran yang menarik sesuai dengan perkembangan zaman. Dengan begitu, siswa akan mendapatkan ilmu pengetahuan yang lebih luas lagi serta dapat beradaptasi dengan teknologi yang semakin canggih.

Ada beberapa ciri-ciri umum pada media pembelajaran, di antaranya yaitu:

- a. Media pembelajaran memiliki pengertian fisik yang dikenal dengan hardware (perangkat keras), yaitu sesuatu yang dapat dilihat, didengar, dan diraba dengan pancaindra.

¹⁸Hujair AH Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif* (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), h.4.

- b. Media pembelajaran juga memiliki pengertian non fisik yang dikenal dengan software (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang isinya ingin disampaikan kepada siswa.
- c. Penekanan media pendidikan terdapat pada visual dan audio.
- d. Media pembelajaran diartikan sebagai alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas.
- e. Media pembelajaran digunakan untuk komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
- f. Media pembelajaran dapat digunakan secara massal (misalnya: radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya: film, slide, video, OHP), atau perorangan (misalnya: modul, komputer, radio tape/kaset, video recorder).
- g. Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.¹⁹

Media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas kegiatan proses belajar mengajar. Ada beragam media pembelajaran yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi. Misalnya ketika pembelajaran dilakukan secara jarak jauh atau daring, media pembelajaran yang digunakan dapat berupa media online atau biasa disebut dengan eLearning. Dalam hal ini, pemilihan media pembelajaran yang cermat dan tepat dapat menciptakan pembelajaran yang efektif.

Kriteria yang perlu dipertimbangkan guru dalam memilih media pembelajaran menurut Nana Sudjana, yaitu:

¹⁹Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Bandung: PT Refika Aditama), H.6-7.

- 1) Ketepatan media dengan tujuan pengajaran;
- 2) Dukungan terhadap isi bahan pelajaran;
- 3) Kemudahan memperoleh media.
- 4) Keterampilan guru dalam menggunakannya;
- 5) Tersedia waktu untuk menggunakannya;
- 6) Sesuai dengan taraf berfikir anak.²⁰

Berdasarkan hal tersebut, guru harus benar-benar dapat memilih media pembelajaran yang disesuaikan dengan kriteria-kriteria yang telah disebutkan diatas agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Selain itu, diharapkan kegiatan pembelajaran dapat menarik sehingga dapat menimbulkan minat belajar, motivasi, dan perhatian siswa dapat fokus pada materi yang sedang dibahas oleh guru.²¹

b. Fungsi Media Pembelajaran

Istilah media berubah-ubah dari waktu ke waktu. Mulai dari alat peraga, menjadi audio visual aids (alat bantu pandang/dengar), kemudian instructional material (materi pembelajaran), dan sekarang dalam dunia pendidikan nasional dikenal dengan instructional media (media pendidikan atau media pembelajaran). Seiring dengan perkembangan teknologi yang canggih, saat ini muncul istilah e-Learning. Huruf “e” adalah singkatan dari elektronik. Artinya media pembelajaran berupa alat elektronik, meliputi CD multimedia interaktif sebagai bahan ajar offline dan website sebagai bahan ajar online.²²

²⁰Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran* (Jember: Pustaka Abadi, 2018), h.10.

²¹Sungkono, “Pemilihan Dan Penggunaan Media Dalam Proses Pembelajaran,” *Majalah Ilmiah Pembelajaran* Vol.4. No. (2008): h.72.

²²Sanjaya dan Wina, *Penelitian Pendidikan :Jenis, Metode Dan Prosedur* (Jakarta: Prenada Media Grup).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi media adalah mempermudah dan memperjelas konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, konkret, dan mudah dipahami. Selain itu, media juga berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar yaitu sarana atau alat yang dapat dilihat (visual) oleh siswa untuk mendorong motivasi dan minat dalam belajar. Perkembangan teknologi yang canggih dapat mempermudah siswa untuk belajar menggunakan media berbasis online yang bisa diakses kapanpun dan di manapun selama ada jaringan internet.

Dalam surah Al-Alaq ayat 3-5 dijelaskan bahwa media memiliki peran yang penting dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu sebagai berikut:

اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ ٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝ ٥

Terjemahan :

“ Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya. Maksudnya: Allah mengajar manusia dengan perantaraan tulis baca.”²³

Dari beberapa ayat tersebut, dapat kita lihat bahwa Allah menjelaskan bahwa proses belajar mengajar manusia yang semula tidak tahu menjadi tahu dengan menggunakan perantara atau media berupa pena. Menurut tafsir, yang dimaksud dengan pena yaitu baca tulis.²⁴ Dari sini secara tidak langsung, Allah mengisyaratkan bahwa Allah akan memberi pengetahuan kepada manusia tetapi tidak secara langsung mentransfer pengetahuan ke otak kita, melainkan melalui perantara atau media. Jadi, dapat disimpulkan bahwa Allah mengisyaratkan bahwa penggunaan media ini sangat

²³ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Dan Terjemahan*, 2017, h.597.

²⁴ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah, Vol.15* (Jakarta: Lentera Hati, 2000), h.327.

penting dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan media, manusia bisa lebih memahami mengenai pengetahuan yang telah diperoleh.

Pada *google sites*, guru dapat memberikan materi pembelajaran, tugas, mencantumkan silabus, dan lain sebagainya. Materi pembelajaran yang diberikan dapat berupa teks, gambar, video, sehingga pendidik bisa memvariasinya. Selain itu, *google sites* ini sangat mudah diakses, peserta didik hanya butuh gadget/laptop yang terhubung dengan jaringan internet.

1) Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran *Google sites*

Google sites yang merupakan media pembelajaran berbasis website memiliki beberapa kelebihan, diantaranya yaitu:

- a) Mudah dibuat dan diakses,
- b) Bisa diakses dengan banyak gadget yang disediakan oleh google maupun di luar google,
- c) Layanan tidak berbayar atau gratis yang telah disediakan oleh google,
- d) Fungsi-fungsi yang ada seperti Analytics, Webmaster Tools, dan AdSense dapat digunakan dengan mudah yaitu hanya perlu mengcopy paste kode yang sudah disediakan,
- e) Gratis penyimpanan online 100 MB

2) *Google sites* juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu:

- a) *Google sites* tidak memiliki fitur drag n drop untuk mendesain halaman web. Jadi untuk mengubah setting harus dilakukan secara manual.
- b) *Google sites* tidak mendukung script dan iframe pada halamannya.²⁵

3) Langkah Penggunaan Media Pembelajaran *Google sites*

²⁵ Dwi Agus Suryanto, "Analisis Perbandingan Antara Blogger Dan Google Site" (2018), h.8.

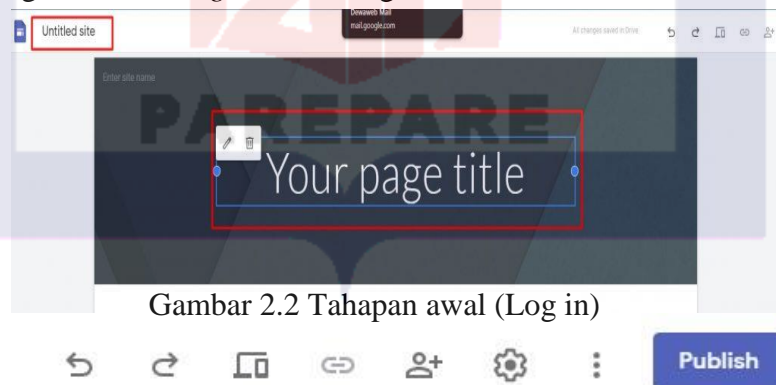
Dalam penggunaan media, ada beberapa hal yang perlu disiapkan agar media pembelajaran dapat digunakan secara efektif dan efisien sehingga akan tercipta pembelajaran yang menarik perhatian peserta didik.

Adapun langkah-langkah yang perlu disiapkan dalam penggunaan media pembelajaran *google sites* adalah sebagai berikut:

a) Proses mengakses *google sites*

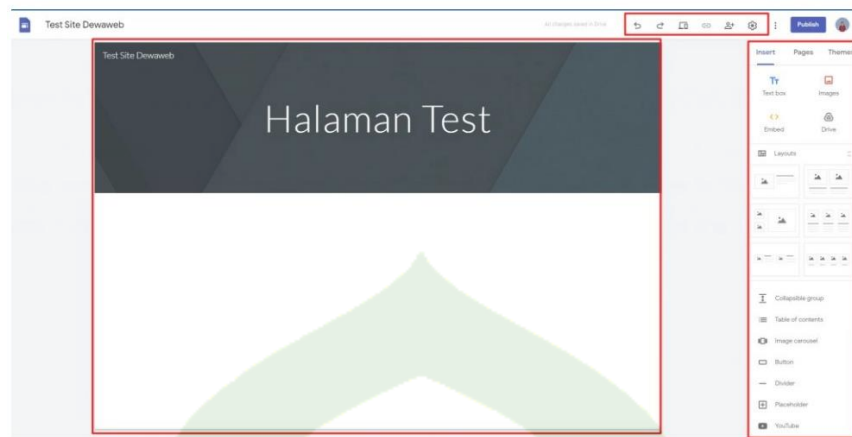
Agar siswa dapat mengakses *google sites*, guru harus membuat halaman website terlebih dahulu. Setelah itu guru bisa mencantumkan materi sesuai dengan silabus pembelajaran. Saat mencantumkan materi, guru juga bisa sambil mendesain halaman website agar terlihat lebih menarik. Seperti mengubah font tulisan, warna atau gambar background, memberi gambar atau animasi, mencantumkan link youtube berisi video yang berhubungan dengan materi, dan lain sebagainya. Semakin kreatif guru dalam mendesain halaman website, akan semakin menarik perhatian dan minat siswa dalam pembelajaran.

Berikut gambaran *Google sites* sebagai berikut:



Gambar 2.2 Tahapan awal (Log in)

Gambar 2.3 Menu atas *Google sites*



Gambar 2.4 Halaman Test



Gambar 2.5 Halaman Publikasi Media

Setelah seluruh materi telah didesain maka guru memberikan link halaman *website* yang sudah berisi materi kepada siswa, diharapkan semua siswa mau membuka link tersebut untuk mempelajarinya. Guru bisa melihat seberapa banyak siswa yang mengakses *google sites* tersebut dengan menggunakan *google analytics* yang merupakan salah satu fitur yang sudah tersedia.

Kemudian siswa juga harus mengerjakan tugas sebagai evaluasi. Hasil dari tugas siswa yang telah dikumpulkan melalui *google form* dapat dilihat oleh guru.

Selanjutnya guru dapat menganalisis seberapa tinggi tingkat pemahaman siswa, jika dilihat dari hasil tugas.

Maksud dari kegiatan tindak lanjut ini adalah untuk menjaga apakah telah mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, kegiatan ini untuk memantapkan pemahaman siswa mengenai materi yang disampaikan melalui media tersebut.²⁶

3. Model Pengembangan

Model adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model digunakan untuk menyeleksi dan menyusun strategi pembelajaran, metode keterampilan, dan aktifitas pembelajaran untuk memberikan tekanan pada salah satu bagian pembelajaran. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Pengambilan model pembelajaran haruslah disesuaikan dengan materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif peserta didik, sarana dan prasarana yang tersedia, sehingga tujuan pembelajaran yang telah dirancang akan tercapai.

Sedangkan pengembangan berarti sebagai proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik atau dengan ungkapan lain, pengembangan berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Mengembangkan berarti memperdalam, memperluas, dan menyempurnakan pengetahuan, teori, tindakan atau produk yang telah ada, sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Mengembangkan produk dalam arti luas dapat berupa

²⁶ Arief Sadiman, *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), h.197.

memperbarui produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum ada).²⁷

Ada beberapa model penelitian dan pengembangan dari berbagai ahli sebagai berikut:

- 1) Borg dan Gall Borg dan Gall mengemukakan sepuluh langkah dalam R&D yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru pada kelas spesifik. Kesepuluh langkah tersebut yakni : (a) research and information collecting, (b) planning, (c) develop preliminary from a product, (d) preliminary field testing, (e) main product revision, (h) operational field testing, (i) final product revision, (j) dissemination and implementation.
- 2) Thiagarajan Thiagarajan menyatakan bahwa langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4D, yang merupakan perpanjangan dari Define, Design, Development, dan Dissemination. Define (pendefinisian) berisi kegiatan untuk menetapkan produk yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Design (perancangan) berisi tentang kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan. Development (pengembangan) berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk. Dissemination (diseminasi) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.
- 3) Robert Maribe Branch Robert Maribe Branch mengembangkan desain pembelajaran dengan pendekatan ADDIE yang merupakan perpanjangan dari Analysis, Development, Implimation, dan Evaluation. Analysis berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi sehingga dapat ditemukan produk

²⁷ Benny A. Pribadi, *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2017), h.54.

yang perlu dikembangkan. Development adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk. Implentation adalah kegiatan menggunakan produk. Evaluation adalah kegiatan menilai apakah setiap langkah kegiatan dan produk sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum.

Pada penelitian ini model pengembangan yang digunakan yaitu merujuk pada model pengembangan yang dicetus oleh Thiagarajan. Secara spesifik beberapa konsep yang perlu difahami dalam melakukan penelitian dengan model pendekatan pengembangan 4D yaitu sebagai berikut:

a. Pengembangan Model 4D

Pengembangan model 4D adalah model pendekatan system dimana buku pedoman ini disusun dan didasarkan pada model-model sebelumnya serta berdasarkan pengalaman lapangan aktual dalam merancang, mengembangkan, mengevaluasi, dan menyebarluaskan materi pelatihan guru dalam pendidikan khusus. Kami menyebutnya model 4D yang membagi proses pengembangan intruksional ke dalam empat tahapan yakni *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Model pengembangan 4D dapat diadaptasi menjadi 4P yakni pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebarluasan.

Pengembangan model 4D merupakan pengembangan yang lebih ringkas tetapi didalamnya sudah mencakup proses pengembangan yang lengkap. Dalam tahapan define memiliki kesetaraan dengan analisis.

Pada tahapan develop menyertakan kegiatan validasi, revisi, implementasi, dan evaluasi. 4D mengakhiri kegiatan melalui kegiatan disseminate. Kesimpulan dari dua pendapat diatas bahwa pengembangan

model 4D merupakan proses pengembangan intruksional dengan tahapan sederhana dan lebih terstruktur secara sistematis, yang terdiri dari empat tahapan yakni *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan).

b. Tahapan Pengembangan 4D

Kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan dijelaskan sebagai berikut:

a) *Define* (Pendefinisian)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Tahap ini diawali dengan analisis tujuan dalam kebutuhan peserta didik yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. Fase ini meliputi lima langkah pokok, yaitu:

- 1) Analisis awal (*Front-end Analysis*) adalah studi tentang masalah dasar yang dihadapi pelatih guru untuk meningkatkan tingkat kinerja guru pendidikan khusus. Selama analisis ini kemungkinan alternatif yang lebih elegan dan efisien untuk instruksi dipertimbangkan. Jika tidak ada alternatif instruksional atau materi terkait yang tersedia, maka pengembangan materi in-struktural diperlukan.
- 2) Analisis siswa (*Learner analysis*) adalah studi tentang siswa target, Karakteristik siswa yang relevan dengan desain dan pengembangan instruksi diidentifikasi. Karakteristiknya meliputi kompetensi dan latar belakang pengalaman, sikap umum terhadap topik pengajaran; dan media, format, dan referensi bahasa.

- 3) Analisis tugas (*Task analysis*) pengidentifikasian keterampilan utama yang akan diperoleh oleh guru pelatihan dan menganalisisnya menjadi seperangkat keahlian yang diperlukan dan memadai. Analisis ini memastikan cakupan komprehensif dari botol dalam bahan ajar.
 - 4) Analisis konsep (*Concept analysis*) mengidentifikasikan konsep utama yang akan diajarkan. Konsep-konsep tersebut disusun secara sistematis dan rinci yang kemudian dicantumkan ke dalam media pembelajaran.
 - 5) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*Specifying instructional objectives*) adalah mengubah hasil tugas dan konsep analisis menjadi tujuan yang dinyatakan secara perilaku. Seperangkat tujuan ini memberikan dasar untuk konstruksi uji dan desain instruksional. Kemudian, itu diintegrasikan ke dalam bahan dalam struktur untuk digunakan oleh guru dan tujuan pembelajaran.
- b) *Design* (Perancangan)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk merancang bentuk dasar bahan ajar. Fase ini dapat dimulai setelah serangkaian tujuan perilaku untuk bahan ajar telah ditetapkan. Seleksi media dan format untuk bahan dan pembuatan versi awal merupakan aspek utama dari tahap desain.

- 1) Menyusun tes kriteria (*Constituting criterion referenced tests*) adalah langkah menjembatani Tahap 1. Tes yang direferensikan kriteria mengubah tujuan perilaku menjadi garis besar untuk bahan ajar.
- 2) Pemilihan media (*Media selection*) adalah pemilihan media yang sesuai untuk penyajian konten pembelajaran. Proses ini melibatkan pencocokan tugas dan analisis konsep, karakteristik peserta pelatihan, sumber daya

produksi, dan rencana diseminasi dengan berbagai atribut media yang berbeda. Pemilihan akhir mengidentifikasi media atau kombinasi media yang paling tepat untuk digunakan

- 3) Pemilihan format (*Format selection*) terkait erat dengan pemilihan media. Kemudian dalam buku sumber ini, 21 format berbeda diidentifikasi yang cocok untuk merancang bahan ajar untuk pelatihan guru. Pemilihan format yang paling tepat tergantung pada sejumlah faktor yang dibahas.
- 4) Rancangan awal (*Initial design*) adalah penyajian instruksi esensial melalui media yang sesuai dan dalam urutan yang sesuai. Ini juga melibatkan penataan berbagai kegiatan belajar seperti membaca teks, melihat-lihat personil pendidikan khusus, dan mempraktikkan keterampilan instruksional yang berbeda dengan mengajar teman sebaya.

c) Develop (Pengembangan)

Tujuan Tahap ini adalah untuk memodifikasi bahan ajar bentuk dasar, Meskipun banyak yang telah diproduksi sejak tahap *define*, hasilnya harus dianggap sebagai versi awal dari materi instruksional yang harus dimodifikasi sebelum dapat menjadi versi final yang efektif. Pada tahap pengembangan, umpan balik diterima melalui evaluasi formatif dan materi direvisi dengan tepat.

- 1) Penilaian ahli (*Expert appraisal*) adalah teknik untuk mendapatkan saran untuk peningkatan materi. Sejumlah pakar diminta untuk mengevaluasi materi dari sudut pandang instruksional dan teknis. Atas dasar umpan balik mereka, materi dimodifikasi untuk membuatnya lebih tepat, efektif, dapat digunakan, dan kualitas teknis yang tinggi.

- 2) Pengujian perkembangan (*Developmental testing*) mencakup mencoba materiilnya dengan peserta pelatihan yang sebenarnya untuk mencari bagian-bagian yang perlu direvisi. Atas dasar respons, reaksi, dan komentar para peserta pelatihan, materi tersebut diubah. Siklus pengujian, revisi, dan pengujian ulang diulangi hingga materi bekerja secara konsisten dan efektif.

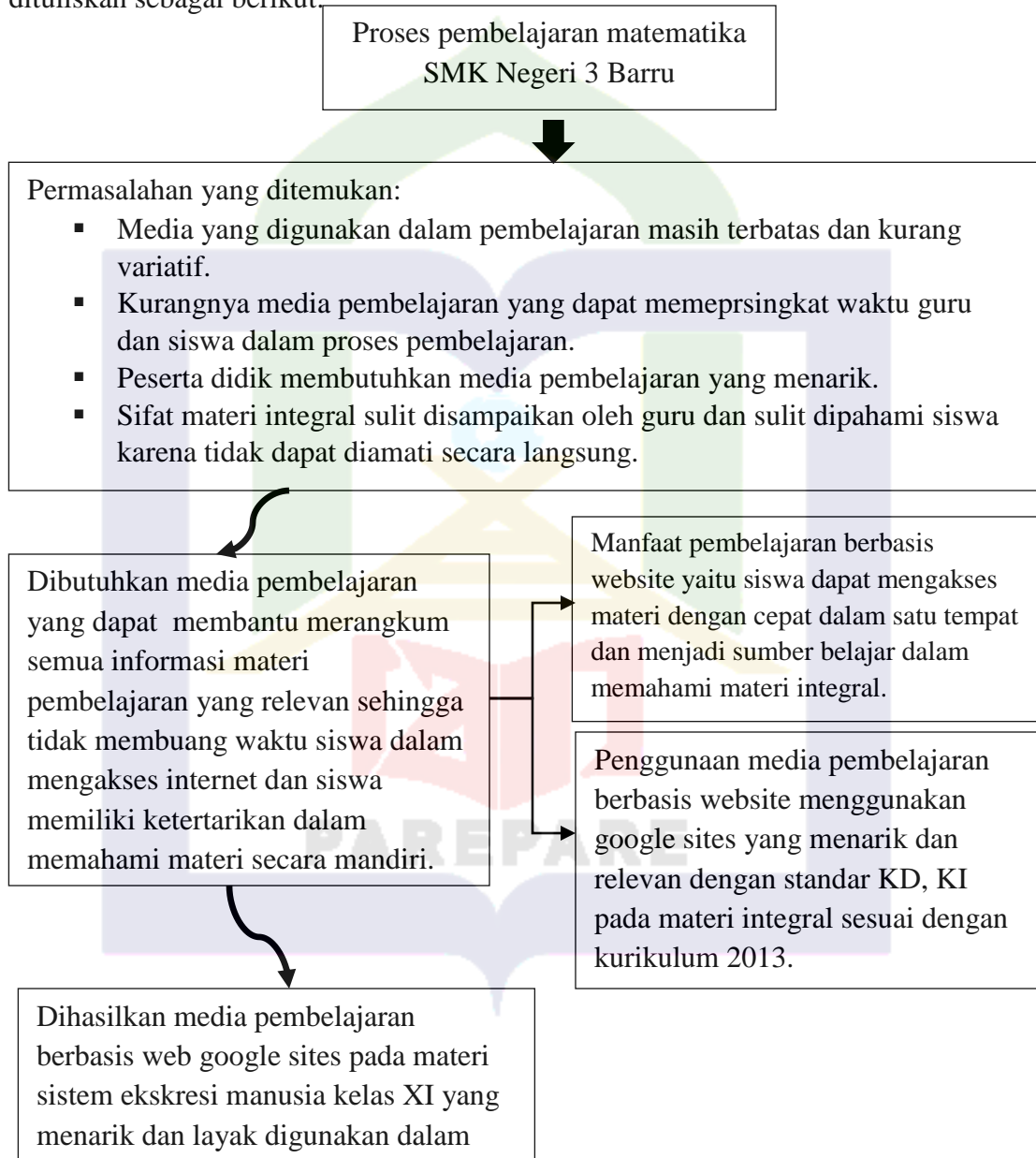
d. *Disseminate* (Penyebarluasan)

Bahan ajar mencapai tahap produksi akhir ketika pengujian perkembangan menghasilkan hasil yang konsisten dan penilaian ahli menghasilkan *positive comments*. Bahan ini juga harus menjalani pemeriksaan profesional untuk mendapatkan pendapat yang objektif tentang kecukupan dan relevansinya. Tahap akhir dari pengemasan, difusi, dan adopsi akhir adalah yang paling penting meskipun paling sering diabaikan. Seorang produser dan distributor harus dipilih dan bekerja sama untuk bersama membungkus materi dalam bentuk yang dapat diterima. Penyebar harus mencoba untuk mengevaluasi keefektifan upaya penyebarannya. Dia harus menentukan tindakan apa, jika ada, calon pengadopsi yang telah diambil, dan dia harus merencanakan cara membuat pendekatan lebih lanjut kepada orang-orang yang belum "menjual" inovasi.²⁸

²⁸ Sivasailam dkk Thiagarajan, *Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Children A Sourcebook* (Minnesota: University Of Minnesota, 1974), h.125.

C. Kerangka Pikir

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan kajian pustaka yang telah diuraikan sebelumnya, maka secara sistematis kerangka pikir penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:



Gambar 2.6 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk baru serta dapat digunakan dalam menguji keefektifan produk tersebut.²⁹ Metode dan model ini dipilih karena bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media *Google sites*. Produk yang dikembangkan kemudian diuji kelayakannya dengan validitas dan uji coba produk untuk mengetahui sejauh mana peningkatan memahami materi integral dan hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran menggunakan media *Google sites* pada materi integral.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini meliputi dua orang ahli materi sebagai evaluator pada materi terkait dengan integral dan dua orang ahli media dan bahasa yang akan menguji serta mengevaluasi penggunaan media *google sites* serta tiga orang guru matematika sebagai evaluator pada pengimplementasian media *google sites* pada materi integral serta siswa-siswi Kelas XI SMK Negeri 3 Barru sebagai responden yang akan diteliti.

²⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi Dengan Metode R&D* (Bandung: Alfabeta, 2007), h.33.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian terletak di SMK Negeri 3 Barru tepatnya di Jl.Perintis Bojo, Kecamatan Mallusetasi, Kabupaten Barru.

Waktu penelitian ini dilaksanakan secara bertahap dalam kurun waktu 4 bulan sejak bulan Oktober 2022 sampai bulan Januari 2023 untuk memperoleh informasi dan pengumpulan data disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Termasuk tahap observasi, wawancara, sampai pada pelaksanaan penelitian dilapangan.

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan pada penelitian *R&D* ini menggunakan model pengembangan *Four-D Model* (4D). model 4D terdiri dari empat tahap yaitu: (1) *Define* (pendefinisian); (2) *Design* (perancangan); (3) *Develop* (pengembangan); dan *Disseminate* (penyebaran).³⁰

Beberapa penjabaran tahapan dalam pengembangan model 4D dalam penelitian ini yaitu:

1. *Define* (Pendefinisian)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Tahap ini diawali dengan analisis tujuan dalam kebutuhan peserta didik yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. Fase ini meliputi lima langkah pokok, yaitu: analisis awal (*front-end analysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specification of objectives*):³¹

³⁰ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h.93.

³¹ Hizkia Yoga Adhitama, Zuhdan Kun Prasetyo, Yuliati "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Ipa Interaktif Pada Materi Rangka Dan Otot Manusia Untuk Meningkatkan Kemandirian

a. Analisis awal(*Front-end Analysis*)

Tujuan analisis awal adalah mengetahui masalah dasar yang diperlukan dalam pembelajaran sehingga perlu mengembangkan media pembelajaran berbasis Web. Adanya analisis yang dilakukan akan didapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif solusi penyelesaian masalah dasar tersebut. Dalam tahap ini peneliti harus cermat dan teliti dalam kurikulum yang berlaku di lembaga tersebut, yaitu Kurikulum 2013. Pada tahap ini peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru Matematika untuk mengetahui media pembelajaran yang sering digunakan, sehingga peneliti dapat mengembangkan media pembelajaran yang dapat menjadi penunjang pada proses pembelajaran.

b. Analisis peserta didik(*Learner Analysis*)

Pada tahap analisis peserta didik, yang dilakukan adalah penyebaran angket kepada beberapa peserta didik khususnya XI TKJ SMK Negeri 3 Barru . Tujuan tahap ini untuk mengetahui karakteristik peserta didik dalam proses pembelajaran.

c. Analisis tugas(*Task Analysis*)

Analisis tugas merupakan kumpulan prosedur dalam menentukan isi dalam suatu media belajar untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar. Pada tahap ini, dilakukan analisis tugas pokok yang harus dikuasai siswa agar mampu mencapai tujuan pembelajaran selama pembuatan Media berbasis Web.

d. Analisis konsep(*Concept Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi konsep utama dengan sistematis materi yang akan diajarkan, mengumpulkan data dan merinci konsep-konsep yang relevan. Analisis konsep ini disusun berdasarkan acuan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD).

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran(*Specification of Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran bertujuan untuk merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk dijadikan sebagai tujuan pembelajaran yang menjadi dasar tujuan pembuatan sumber belajar.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti menetapkan format media pembelajaran yang akan dikembangkan berupa Website. Dalam kegiatan membuat rancangan isi Website terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan, antara lain:³²

a. Penyusunan Materi Pembelajaran

Pada tahap ini adalah kegiatan peneliti untuk menyusun materi yang akan ditetapkan pada media pembelajaran berupa Website pembelajaran. Materi sistem gerak manusia yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi yang terdiri dari beberapa pokok bahasan, yaitu: konsep integral tak tentu, dan sifat integral tak tentu.

b. Pemilihan Media

Pada tahap ini peneliti memilih media untuk dikembangkan. Adapun media yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis Website menggunakan *Google Sites*. Pemanfaatan media pembelajaran berupa media

³² Swaditya Rizki, "Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontektual Dan ICT," *Jurnal Matematika* Vol. 5, No (2016): h.139.

pembelajaran yang berbasis Website digunakan dalam proses pembelajaran agar dapat membuat siswa lebih memahami materi yang disampaikan.

c. Pemilihan Format

Pemilihan format adalah langkah awal dalam merancang format awal desain media pembelajaran berbasis Website menggunakan Google Sites yaitu: bagian awal terdiri dari halamanhalaman yang akan ditampilkan di Website dengan urutan sebagai berikut: KI dan KD serta peta konsep; kehadiran; halaman selanjutnya uraian isi materi; latihan soal atau evaluasi; contoh soal; Bagian akhir terdiri dari daftar pustaka serta profil guru.

d. Rancangan Awal

Pada tahap ini kegiatan awal yang dilakukan yaitu merancang media pembelajaran berupa Website pembelajaran sebelum dilakukan uji coba yakni dengan pemilihan format dan rancangan instrumen.

3. *Develop* (Pengembangan)

Tujuan tahap pengembangan ini adalah menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan komentar, saran, penilaian dosen ahli, guru matematika dan data hasil uji coba. Tahap pengembangan adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a. *Expert Appraisal* (Validasi ahli atau praktisi)

Expert appraisal merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Pada tahap ini, dilakukan evaluasi oleh dosen ahli dan guru matematika di sekolah. Penilaian, komentar, dan saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan awal media

b. Revisi I

Revisi I dilakukan setelah selesai proses validasi. Hasil dari validasi adalah skor penilaian, komentar, dan saran validator untuk memperbaiki kelemahan dan kekurangan yang terdapat pada rancangan awal instrumen-instrumen penelitian, termasuk instrumen pembelajaran dan produk penelitian. Instrumen-instrumen dan media pembelajaran tersebut diperbaiki sehingga menjadi produk yang layak untuk diujicobakan secara terbatas. Validasi dilakukan oleh dosen ahli dan guru mata pelajaran matematika di SMK 3 Barru.

c. *Developmental Testing* (pengujian pengembangan)

Pengujian pengembangan dilakukan dengan mengujicobakan produk kepada subjek yang sesungguhnya (peserta didik) untuk menentukan bagian-bagian yang perlu dilakukan perbaikan. Perbaikan produk dilakukan sesuai reaksi, komentar, dan saran dari subjek. Dalam pengujian ini, pelaksanaan tes, merevisi, dan tes ulang sangat dianjurkan untuk dilakukan agar mendapatkan produk yang lebih efektif dan konsisten. Dilakukan dua kali uji coba lapangan seperti berikut:

1). Uji coba lapangan terbatas

Uji coba lapangan terbatas bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan. Tahap ini dilakukan dengan memberikan media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites* kepada peserta didik dengan jumlah tertentu. Selain itu, dilakukan uji empiris terhadap instrumen pengambil data, dalam hal ini adalah soal tes pemahaman

konsep (*pretest* dan *posttest*) untuk mengetahui reliabilitas perangkat soal. Saran, komentar, dan reaksi yang diperoleh dari peserta didik menjadi bahan perbaikan/revisi tahap II terhadap produk yang ditujukan pada titik permasalahan. Setelah dilakukan perbaikan/revisi tahap kedua dari hasil uji lapangan terbatas, kemudian dilakukan uji lapangan berikutnya.

2). Uji coba lapangan operasional

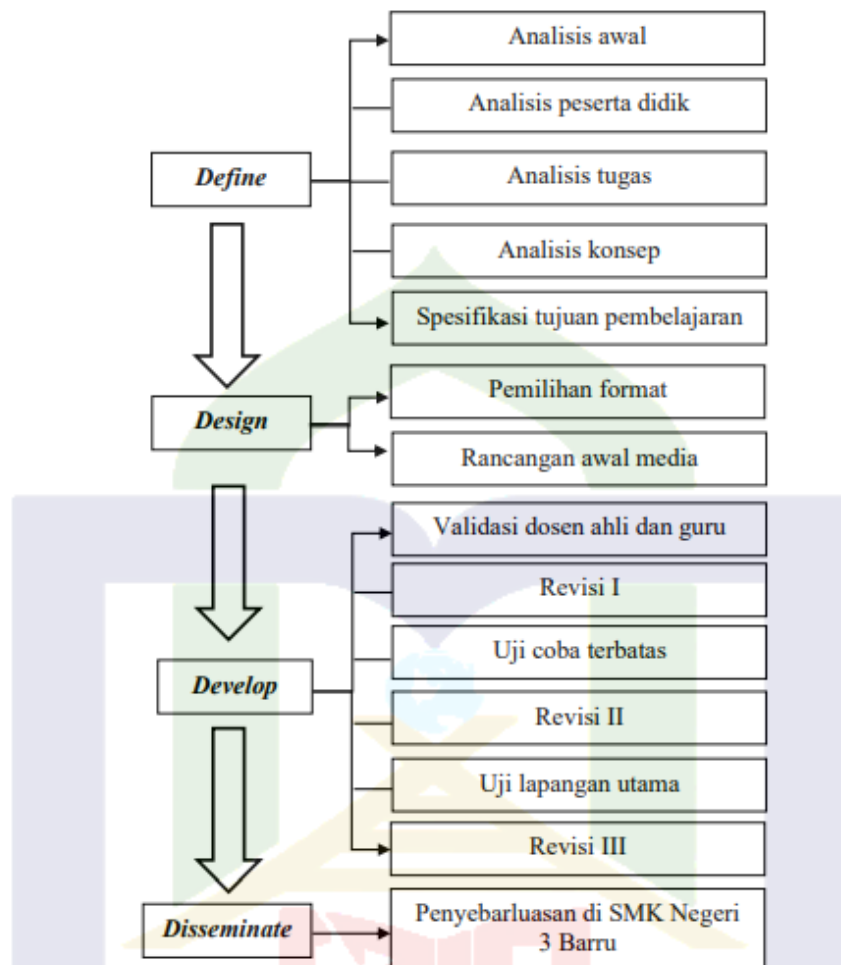
Produk hasil revisi tahap dua selanjutnya dilakukan uji coba pada kelompok subjek yang lebih besar (uji coba lapangan operasional). Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan produk akhir yang layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil penilaian tersebut kemudian digunakan sebagai dasar revisi produk akhir. Pada tahap ini juga dilakukan pengukuran minat belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik. Kedua pengukuran tersebut dilakukan sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran dengan menggunakan produk yang berupa media pembelajaran berbasis *Google Sites*.

Langkah-langkah uji coba secara rinci dijelaskan pada poin-poin berikut ini:

- a) Memberikan angket minat kepada peserta didik untuk mengukur tingkat minat awal peserta didik.
- b) Memberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep peserta didik terhadap materi pembelajaran sebelum dilakukan perlakuan.
- c) Melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan media berbasis *Google Sites*.

- d) Memberikan *posttest* setelah selesai pemberian materi. Tujuannya yaitu untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep akhir peserta didik setelah pembelajaran menggunakan media berbasis *Google Sites*.
 - e) Meminta peserta didik mengisi angket respon terhadap media pembelajaran berbasis *Google Sites* untuk mengetahui tanggapan dan mendapatkan komentar dan saran mereka terhadap kualitas media.
 - f) Memberikan angket minat kembali untuk mengukur tingkat minat akhir peserta didik.
 - g) Setelah mendapatkan semua data yang diperlukan, selanjutnya menganalisis data tersebut dan melakukan revisi untuk menyempurnakan produk. Hasil uji coba dan revisi pada tahap ujicoba lapangan ini akan diperoleh produk akhir.
4. *Disseminate* (Penyebaran)
- Proses penyebaran merupakan tahap akhir pengembangan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyebarluaskan produk penelitian yang telah dihasilkan. Pada tahap ini, penggunaan media pembelajaran berbasis *Google Sites* yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Penyebarluasan dan penerapan media pembelajaran ini dengan cara memberikan kepada guru matematika di sekolah selaku praktisi. Bagan model 4D ditunjukkan pada berikut:³³

³³ Eny Winaryati Dkk, *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan Dan Sosial* (Yogyakarta: KBM Indonesia, 2021), h.40.



Gambar 3.1 Bagan Model 4D

E. Responden

Pengumpulan data dilakukan kepada responden yang memvalidasi dan responden sebagai subjek uji coba media pembelajaran berbasis *Google sites* yang peneliti lakukan. Dalam pengembangan ini responden yang terlibat sebagai berikut:

1. Ahli materi

Ahli materi adalah seorang ahli yang memberikan penilaian terkait materi yang disajikan dalam media pembelajaran materi integral berbasis *Google sites*. Ahli

materi yang terlibat dalam penelitian ini adalah guru matematika SMK Negeri 3 Barru.

2. Ahli media

Ahli media adalah seorang ahli yang memberikan penilaian terkait kelayakan media pembelajaran materi integral berbasis *Google sites*. Ahli media yang terlibat dalam penelitian ini adalah guru matematika SMK Negeri 3 Barru.

3. Pengguna

Pengguna dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII TKJ SMK Negeri 3 Barru yang menggunakan media pembelajaran materi integral berbasis *Google sites*. Pengguna terlibat dalam tahap analisis awal, analisis peserta didik dan analisis tugas. Keterlibatan peserta didik diharapkan akan adanya masukan-masukan yang membuat model pembelajaran menjadi lebih baik.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian diartikan sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data. Pengumpulan data-data dapat dilakukan dengan berbagai cara, sumber serta *setting*.³⁴ Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data (instrumen uji coba):

1. Instrumen pembelajaran

Instrumen pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari Silabus, Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran berbasis *Google sites*. RPP ini sebagai pedoman dalam proses pembelajaran agar materi yang disampaikan runtut dan sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. RPP

³⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), h.19.

yang digunakan adalah RPP yang telah dikembangkan oleh peneliti. Media pembelajaran berbasis *Google sites* yang dikembangkan dalam penelitian ini digunakan sebagai media pembelajaran dan disusun berdasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah disesuaikan dengan materi Integral.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Lembar Penilaian Kualitas Media Pembelajaran

Lembar penilaian kualitas media pembelajaran ini diisi oleh guru TKJ SMK Negeri 3 Baru sebagai validator. Lembar penilaian digunakan untuk memvalidasi dan memperoleh data penilaian dari validator terhadap kualitas media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites* sehingga didapatkan kesimpulan layak atau tidaknya media dipergunakan dalam pembelajaran matematika. Skala penilaian yang digunakan yaitu skala penilaian 1 sampai 5. Lembar penilaian tersebut meliputi lima aspek kriteria yang ditentukan untuk validasi. Aspek kualitas media pembelajaran ini adalah:

- 1) Aspek penyajian
 - a) Kelogisan penyajian
 - b) Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi
 - c) *Advance organizer* (pembangkit motivasi belajar) pada awal uraian materi.
 - d) Variansi dalam penyajian
- 2) Aspek kebahasaan yang digunakan
 - a) Kemampuan memotivasi
 - b) Kebakuan istilah
 - c) Ketetapan tata bahasa

3) Aspek Kegrafisan

- a) Penggunaan font (Jenis dan Ukuran)
- b) Lay out, tata letak
- c) Desain tampilan

Adapun kisi-kisi, rubrik, dan lembar penilaian media pembelajaran diadaptasi dari Rizka Rifatul Achwani pada penelitiannya dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Alan in Wonderful Chem Berbasis Quantum Learning Pokok Bahasan Laju Reaksi untuk Peserta Didik SMA Kelas XI SMA/MA Kelas XI” tahun 2014, selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 4.

b. Lembar Angket Respon Peserta Didik terhadap Media

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui tanggapan dan respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran. Pengisian lembar angket respon ini dilakukan oleh peserta setelah pembelajaran. Angket respon peserta didik terhadap media berisi pernyataan-pernyataan tertutup dengan skala penilaian 4 berupa jawaban SS = Sangat Setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, dan STS = Sangat Tidak Setuju. Skala tengah atau biasanya dinyatakan dengan “ragu-ragu” atau “netral” tidak dipergunakan agar tidak muncul kecenderungan peserta didik untuk memilih kategori tengah karena ragu-ragu, jika seandainya semua responden memilih kategori tengah maka akan didapatkan informasi yang tidak pasti.³⁵ Format angket respon ini diadaptasi dari instrumen penelitian milik Ayu Rahayu yang secara rinci kisi-kisi, rubrik, dan lembar angket respon ini terantum dalam Lampiran 4.

³⁵ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013) h.147.

c. Lembar Angket Minat Belajar

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui seberapa peningkatan minat belajar peserta didik terhadap kegiatan belajar fisika menggunakan media pembelajaran berbasis Quantum Learning. Lembar angket minat ini diisi oleh peserta didik sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran. Seperti angket respon, angket minat belajar ini juga berisikan pernyataan-pernyataan dengan skala 4, jawabannya STS = sangat tidak setuju, TS = tidak setuju, S = setuju, dan SS = sangat setuju. Kisikisi, rubrik, dan angket minat secara rinci dapat dilihat pada lampiran 4. Angket minat ini mengadaptasi instrumen milik Royan Mahmud Mustofa.

d. Lembar Tes Pemahaman Konsep

Soal pretest dan posttest digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep peserta didik awal sebelum menggunakan media pembelajaran serta pemahaman konsep sesudah menggunakan media pembelajaran. Soal pretest dan posttest pada penelitian ini berbentuk esai berjumlah 5 butir yang telah divalidasi oleh guru matematika. Kisi-kisi tes pemahaman konsep, kisi-kisi telaah soal, naskah soal, lembar jawaban, pembahasan dan lembar validasi soal tes pemahaman konsep tercantum dalam Lampiran 4

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis kualitatif

Analisis kualitatif yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu masukan dan komentar dari validator sebagai ahli media dan ahli materi. Perolehan data

tersebut akan dianalisis sebagai cara untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis Website untuk selanjutnya dapat direvisi.

2. Analisis kuantitatif

a. Analisis Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Google sites*

Media interaktif berbasis *google sites* ditinjau berdasarkan skor validasi guru matematika, dan skor hasil angket respon peserta didik. Analisis data penilaian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Google sites* dengan SBI

Standar Baku Ideal (SBI) digunakan untuk: (a) menentukan kelayakan instrumen maupun produk yang dilakukan penilaian oleh ahli dan (b) mengategorikan hasil perolehan data dari instrumen berdasarkan standar deviasi penilaian yang diberikan oleh penilai. SBI hanya digunakan pada penilaian kelayakan instrumen maupun produk yang tidak digunakan untuk memperoleh data pengukuran tertentu. Adapun langkah perhitungan SBI sebagai berikut.

a) Menghitung skor rata-rata penilaian produk, menggunakan persamaan:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

dengan \bar{x} adalah skor rata-rata, n adalah jumlah butir, dan $\sum x$ merupakan jumlah skor butir³⁶.

b) Nilai rata-rata total skor masing-masing aspek yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif berupa tingkat kelayakan produk.

Pedoman konversi penilaian skala 5 pada Tabel 3.1

Tabel 3.1. Pedoman Konversi Penilaian Skala Lima³⁷

³⁶ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D," Bandung:Alfabeta Bandung, 2013, 49.

³⁷ Ihda Nur Rahmah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Quantum Learning Pokok Bahasan Kesetimbangan Kimia Untuk Peserta Didik SMA Kelas XI" (FMIPA UNY, 2014) h.182.

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > \bar{X} + 1,8S_{bi}$	Sangat Baik (SB)
2	$\bar{X} + 0,6S_{bi} < \bar{X} \leq \bar{X} + 1,8S_{bi}$	Baik (B)
3	$\bar{X} - 0,6S_{bi} < \bar{X} \leq \bar{X} + 0,6S_{bi}$	Cukup (C)
4	$\bar{X} - 1,8S_{bi} < \bar{X} \leq \bar{X} - 0,6S_{bi}$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq \bar{X} - 1,8S_{bi}$	Sangat kurang (SK)

Sumber: Ihda Nur Rahmah

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata aktual

\bar{X}_i = skor rerata ideal

Skor maksimal ideal = \sum butir kriteria \times skor maksimal

Skor minimal ideal = \sum kriteria \times skor minimal

SB_i = simpangan baku ideal

$SB_i = \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{1}{9}\right)$ (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

Berdasarkan persamaan pada Tabel 2, dapat diperoleh pedoman pengkonversian nilai kualitatif 1 sampai 5 menjadi kategori kualitatif untuk menyimpulkan bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.

Jika nilai \bar{X}_i dan SB_i disubstitusikan ke dalam rumus kriteria kategori penilaian ideal yang ada pada Tabel 3.1, maka dihasilkan kriteria kategori penilaian untuk skala lima seperti yang disajikan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kriteria kategori penilaian untuk skala lima

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 4,20$	Sangat Baik (SB)
2	$3,40 < \bar{X} \leq 4,20$	Baik (B)

3	$2,60 < \bar{X} \leq 3,40$	Cukup (C)
4	$1,80 < \bar{X} \leq 2,60$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat kurang (SK)

Perhitungan kriteria kategori penilaian kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *Google sites* skala lima berdasarkan pedoman konversi penilaian untuk skala lima. Selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5, sedangkan untuk rinciannya disajikan pada Tabel 3.3

Tabel 3.3. Kategori Penilaian Rata-rata Kelayakan Media

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 126$	Sangat Baik (SB)
2	$102 < \bar{X} \leq 126$	Baik (B)
3	$78 < \bar{X} \leq 102$	Cukup (C)
4	$54 < \bar{X} \leq 78$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 54$	Sangat kurang (SK)

Kelayakan media pembelajaran berbasis *Google sites* menggunakan kriteria minimal penilaian yang termasuk kategori “Baik”. Jika penilaian media pembelajaran minimal mendapatkan kategori baik, maka media tersebut “layak” digunakan.

2) Analisis Hasil Respon Peserta Didik terhadap Media

Data penilaian respon peserta didik diperoleh dengan mengisi angket, data penilaian dikonversi dalam bentuk skor skala 4 dengan ketentuan seperti pada Tabel 3.4:

Tabel 3.4. Kategori Penilaian Respon Peserta Didik Skala Empat

No	Skor Peserta Didik	Kategori Sikap
1	$X \geq \bar{X} + 1.SBi$	Sangat Tinggi
2	$\bar{X} + 1.SBi > X \geq \bar{X}$	Tinggi
3	$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1.SBi$	Rendah
4	$X < \bar{X} - 1.SBi$	Sangat Rendah

Sumber: (Djemari Mardapi, 2012: 162)

Berdasarkan Tabel 3.4, dapat diperoleh pedoman perkonversian nilai kualitatif 1 sampai 4 menjadi kategori kualitatif untuk menyimpulkan bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Jika nilai \bar{X}_i dan SB_i disubstitusikan ke dalam rumus yang ada pada Tabel 3.4, maka akan diperoleh pedoman konversi seperti yang disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Konversi Kategori Penilaian Rata-rata Respon Peserta Didik

No.	Skor Peserta Didik	Kategori Sikap
1	$X \geq 3,0$	Sangat Tinggi
2	$3,0 > X \geq 2,5$	Tinggi
3	$2,5 > X \geq 2,0$	Rendah
4	$X < 2,0$	Sangat Rendah

Sumber: (Djemari Mardapi, 2012:162)

3) Analisis Peningkatan Minat Belajar Peserta Didik

Sama seperti analisis data penilaian respon peserta didik, data penilaian minat belajar peserta didik diperoleh dengan mengisi angket, data penilaian dikonversi dalam bentuk skor skala 4 dengan ketentuan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Kategori Penilaian Minat Belajar Peserta Didik Skala Empat

No	Skor Peserta Didik	Kategori Sikap
1	$X \geq \bar{X} + 1.SB_i$	Sangat Tinggi
2	$\bar{X} + 1.SB_i > X \geq \bar{X}$	Tinggi
3	$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1.SB_i$	Rendah
4	$X < \bar{X} - 1.SB_i$	Sangat Rendah

Sumber: (Djemari Mardapi, 2012: 162)

Berdasarkan persamaan pada Tabel 7, dapat diperoleh pedoman perngkonversian nilai kualitatif 1 sampai 4 menjadi kategori kualitatif untuk menyimpulkan bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Jika nilai \bar{X}_i dan SB_i disubstitusikan ke dalam rumus yang ada

pada tabel, maka akan diperoleh pedoman konversi seperti yang disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Konversi Kategori Penilaian Minat Belajar Peserta Didik

No.	Skor Peserta Didik	Kategori Sikap
1	$X \geq 3,0$	Sangat Tinggi
2	$3,0 > X \geq 2,5$	Tinggi
3	$2,5 > X \geq 2,0$	Rendah
4	$X < 2,0$	Sangat Rendah

Sumber: (Djemari Mardapi, 2012:162)

Untuk mengetahui peningkatan minat belajar peserta didik dapat dinyatakan dengan menggunakan skor gain standar (*standard gain*) berikut:

$$g = \frac{\text{skor minat akhir} - \text{skor minat awal}}{\text{skor maksimum} - \text{skor minat awal}}$$

Tabel 3.8. Kategori Skor Gain

Nilai g	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g > 0,3$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

4) Analisis Tes Pemahaman Konsep Peserta Didik

Analisis tes pemahaman konsep peserta didik meliputi analisis validitas isi soal pretest dan posttest, analisis validitas butir soal, analisis reliabilitas soal, dan analisis hasil *pretest* dan *posttest*.

1. Analisis Validitas Lembar Soal *Pretest* dan *Posttest*

Data validitas lembar soal menggunakan Content Validity Ratio (CVR) dan Content Validity Index (CVI). Skor yang diperoleh dari hasil validasi dianalisis dengan CVR. Setelah nilai CVR diperoleh maka dapat dianalisis untuk memperoleh nilai CVI. Teknik menganalisisnya adalah sebagai berikut:

a) Kriteria Penilaian Validator

Data penilaian validator yang diperoleh berupa *checklist*. Kriteria penilaian validator media disajikan pada Tabel 3.9

Tabel 3.9. Kriteria Penilaian Validator Media

Kriteria	Skor	Indeks
Tidak Baik	1	1
Kurang Baik	2	
Cukup	3	2
Baik	4	3
Sangat Baik	5	

b) Menghitung Nilai Content Validity Ratio (CVR)

Menurut Lawshe yang dikutip Saifudin Azwar, cara menghitung nilai *Content Validity Ratio* (CVR) adalah dengan menggunakan persamaan:³⁸

$$CVR = \frac{Ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Dengan:

Ne = jumlah validator yang setuju

N = jumlah total validator

Ketentuan:

- 1) Saat jumlah validator yang menyatakan setuju kurang dari setengah total validator maka CVR bernilai negatif.
- 2) Saat jumlah validator yang menyatakan setuju setengah dari jumlah total validator maka CVR bernilai nol.
- 3) Saat seluruh validator menyatakan setuju maka CVR bernilai 1 (diatur menjadi 0,99)

³⁸ Saifuddin Azwar, *Evaluasi Pembelajaran*, Departemen, 2013, h.114.

- 4) Saat jumlah validator yang menyatakan setuju lebih dari setengah total validator maka CVR bernilai antara 0-0,99.

c) Menghitung Nilai Content Validity Index (CVI)

Menurut Lawske yang dikutip oleh Saifudin Azwar, setelah setiap butir pada angket diidentifikasi dengan menggunakan CVR, selanjutnya untuk menghitung indeks validitas media digunakan CVI. CVI merupakan rata-rata dari nilai CVR dari semua butir angket validasi.

$$CVI = \frac{\text{jumlah seluruh CVR}}{\text{jumlah butir angket}}$$

Rentang hasil nilai CVR dan CVI adalah $-1 < 0 < 1$. Angka tersebut dikategorikan sebagai berikut:

$-1 < X < 0$ = tidak baik

0 = baik

$0 < x < 1$ = sangat baik

2. Analisis Validitas Butir Soal Pretest dan Posttest

Untuk validitas soal pilihan ganda dilakukan pengujian dengan program QUEST. Pada uji validitas butir soal dikatakan layak digunakan jika memiliki nilai INFT MNSQ antara 0,7 – 1,11.

3. Reliabilitas Butir Soal

Uji reliabilitas dilakukan pada soal-soal yang telah valid. Tingkat reliabilitas dihitung dengan metode Alpha, diukur berdasarkan skala alpha 0 sampai 1. Pengkategorian nilai koefisien alpha sebagai berikut:

Alpha $< 0,7$: Kurang Meyakinkan (*inedaquate*)

Alpha 0,7 : Baik (*good*)

Alpha $> 0,7$: Istimewa (*excellent*)

4. Analisis Hasil Pretest dan Posttest

Dalam penelitian ini dicari apakah ada peningkatan pemahaman konsep berdasarkan nilai pretest dan posttest peserta didik. Peningkatan nilai dilihat dari perbandingan skor antara *posttest* dan *pretest*. Seperti halnya analisis peningkatan minat belajar peserta didik, untuk mengetahui peningkatan minat belajar peserta didik juga dinyatakan dengan menggunakan skor gain standar .



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran yang menggunakan *Google site* pada materi integral. Media pembelajaran yang digunakan tersebut digunakan untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Development and Dessiminate*). Data hasil dari penelitian dan pengembangan yang peneliti lakukan sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian merupakan tahapan menganalisis dan mengidentifikasi masalah untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan Media *Google Sites* yang akan dikembangkan. Tahap pendefinisian ini berisi fakta dan serangkaian kebutuhan dalam pembelajaran matematika di SMK Negeri 3 Barru. Dalam tahap *define* (pendefinisian) dibagi menjadi beberapa langkah. Adapun penjelasan yang lebih rinci terkait langkah-langkah pada tahap *define* adalah sebagai berikut:

a. Analisis awal (*Front-end Analysis*)

Analisis awal dari penelitian dan pengembangan ini yaitu menemukan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran Matematika. Dalam hal ini, pengkajian meliputi kurikulum dan permasalahan yang ada di lapangan sehingga dibutuhkan solusi yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Analisis masalah dalam penelitian ini dengan melakukan analisis awal yaitu peneliti melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran kelas XII yang ada di SMK Negeri 3 Barru. Berdasarkan

hasil dari wawancara dengan ibu isi selaku guru matematika kelas XII SMK Negeri 3 Barru menunjukkan bahwa:

- 1). Kurangnya media pembelajaran pada materi Matematika yang digunakan pada saat proses pembelajaran.
- 2). Buku pegangan yang digunakan oleh peserta didik adalah buku paket mata pelajaran Matematika yang pinjam dari Perpustakaan.
- 3). Peserta didik malas untuk membaca buku paket.
- 4). Metode yang digunakan dalam pembelajaran fisika yaitu ceramah, diskusi, dan penugasan.
- 5). Penyajian materi yang disampaikan guru disampaikan secara runtut dan sistematis sesuai dengan materi yang tertera dalam buku.
- 6). Media pembelajaran yang digunakan berupa papan tulis (*white board*) dan spidol. Guru sesekali menggunakan media berupa gambar dan beberapa alat peraga yang menunjang pembelajaran.
- 7). Proses pembelajaran matematika lebih menekankan kepada *teacher centered*, yaitu guru hanya menerangkan melalui metode ceramah di kelas dan terkadang memberikan tugas berupa soal-soal.

Berdasarkan analisis di atas maka dibutuhkan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi integral dengan menggunakan bahan ajar yang berisikan sajian pertanyaan yang mengantar konsep, siswa latihan dan bertanya, balikan-perbaikan-pengayaan-interaksi. Sesuai dengan masalah yang ada diatas maka peneliti akan mengembangkan bahan ajar integral menggunakan *Google sites*. Dengan adanya bahan ajar yang akan dikembangkan dapat membantu siswa belajar secara mandiri sekaligus dapat menjadi solusi dalam permasalahan yang dialami oleh siswa.

b. Analisis Peserta Didik (*LearnerAnalysis*)

Pada analisis peserta didik ini bertujuan untuk menganalisis peserta didik kelas XII TKJ SMK Negeri 3 Barru yang terdiri dari 23 peserta

didik. Hasil yang diperoleh bahwa masih banyak peserta didik yang kurang semangat dalam proses pelajaran, lebih-lebih pada situasi sekarang. Peserta didik lebih senang mengikuti pembelajaran menggunakan Audio visual. Media atau sumber belajar lain yang digunakan peserta didik dalam pembelajaran yaitu buku paket (buku siswa) Matematika. Peserta didik cenderung bosan dan kurang termotivasi belajar dengan menggunakan buku paket.

Sebagian peserta didik tidak antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Peserta didik tersebut tidak fokus terhadap materi yang disampaikan guru tetapi cenderung aktif menggunakan HP untuk memfoto catatan, laptop untuk menonton video. Peserta didik juga ada yang terlihat meliat jam dinding, menguap berkali-kali, bahkan ada yang sibuk mengobrol dengan teman sebangkunya. Dari penjabaran tersebut, dapat dikatakan bahwa minat belajar peserta didik khususnya pada mata pelajaran matematika masih rendah.

Berdasarkan uraian di atas, maka dikembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites*. Media pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik.

c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas berisikan ulasan tentang isi dalam materi pembelajaran yang dapat membantu dalam merumuskan tujuan-tujuan pembuatan media pembelajaran berbasis *Google sites* tersebut. Dalam tahap ini, peneliti telah merinci tugas isi materi ajar secara garis besar dari analisis Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator, dan materi Integral Tak Tentu yang akan dikembangkan dalam penyusunan media pembelajaran berbasis *Google sites*. Pedoman dalam melakukan analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) adalah kurikulum 2013.

d. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Pada tahap ini, peneliti membuat isi untuk media pembelajaran berbasis Website menggunakan Google Sites dari Kompetensi Dasar sesuai dengan kurikulum 2013. Berdasarkan kompetensi dasar yang dikaitkan dalam materi terdapat konsep-konsep yang saling terkait dan relevan. Pemaparan kompetensi dasar dan indikator analisis konsep pada materi integral sebagai berikut:

Tabel 4.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
<p>3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>3.1 Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi.</p>
<p>4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.</p>	<p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar.</p>

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*Specification of Objectives*)

Tahapan yang terakhir dari pendefinisian adalah merumuskan tujuan pembelajaran. Perumusan tujuan pembelajaran disusun berdasarkan analisis konsep dan analisis tugas. Perumusan tujuan yang diharapkan dari pengembangan media pembelajaran berbasis Website menggunakan Google Sites sebagai berikut:

Tabel 4.2 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.1 Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep integral sebagai kebalikan dari turunan fungsi. 2. Menentukan anti turunan dari fungsi aljabar. 3. Menggunakan aturan dan sifat integral tak tentu fungsi aljabar dalam menyelesaikan soal-soal tentang integral tentu fungsi aljabar.
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan konsep integral tak tentu dari fungsi aljabar sebagai kebalikan dari turunan fungsi (antiturunan fungsi aljabar) dalam menyelesaikan masalah nyata.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap ini merupakan tahap merancang draft awal yang akan digunakan dalam pembelajaran materi Integral. Pada tahap ini peneliti merancang draft media pembelajaran *Google Sites* berupa story board media dan instrument pengumpulan data yang kemudian di validasi oleh validator ahli media dan materi. Ada beberapa rancangan yang dilakukan pada tahap ini, di antaranya pemilihan format dan perancangan awal.

a. Pemilihan Format

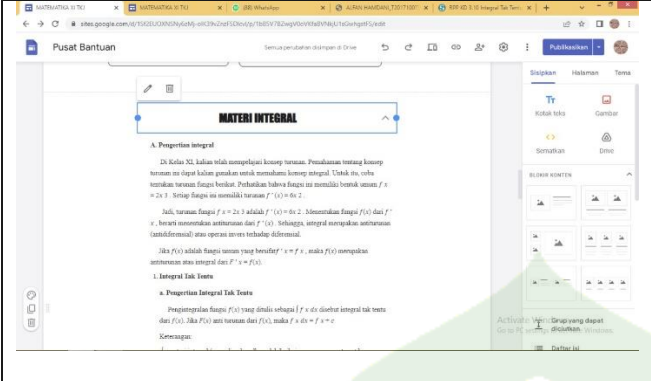
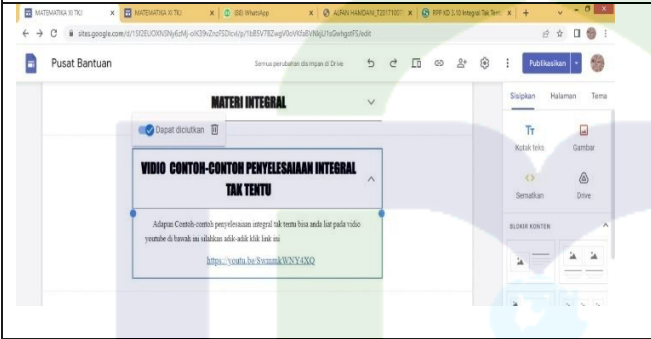
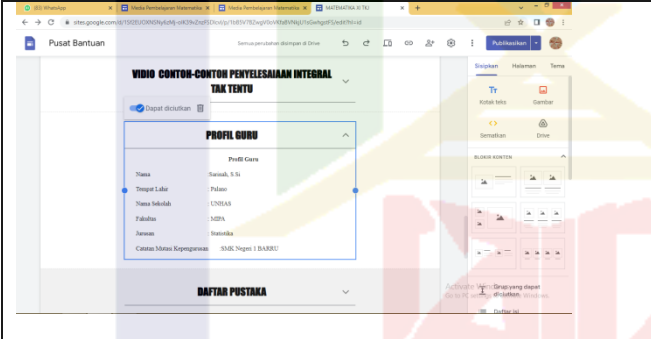
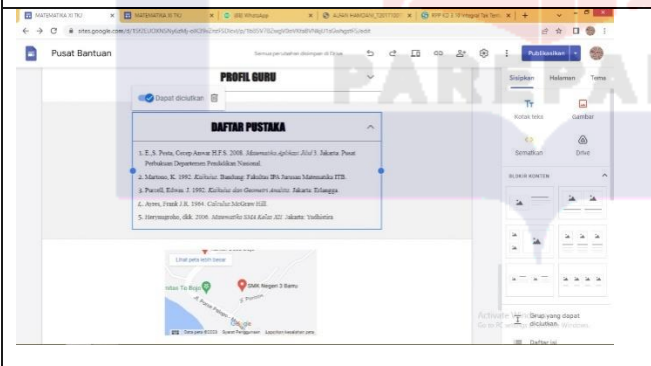
Pemilihan format dalam pembuatan media pembelajaran berbasis Website dibuat semenarik mungkin dan dilengkapi full colour. Format yang digunakan dalam perancangan produk berupa media pembelajaran berbasis *Google sites* dengan materi integral merujuk pada KD. Media digunakan pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep peserta didik.

b. Rancangan Awal Media

Pada tahap ini dilakukan penyusunan soal dan konten media dengan materi Integral. Konten diperoleh dari berbagai sumber dan diolah menjadi media pembelajaran interaktif berbasis *Google sites*. Rancangan dan susunan Website pembelajaran ini yaitu: bagian awal terdiri dari halaman-halaman yang akan ditampilkan di Website dengan urutan sebagai berikut: KI dan KD serta peta konsep; kehadiran; halaman selanjutnya uraian isi materi; latihan soal atau evaluasi; contoh soal; Bagian akhir terdiri dari daftar pustaka serta profil guru. Draft awal media tercantum dalam *story board* yang selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Story Board

File Isi	Keterangan
	<p>(Menu Home)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada bagian atas ditampilkan judul materi. • Berisi tampilan isi web yang terdiri dari KI,KD dan Peta Konsep, Materi, Video, Profil guru dan Daftar pustaka
	<p>(Menu KI, KD dan Peta Konsep)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tampilan disamping muncul ketika tombol KI,KD, dan Peta Konsep di klik • Kopetensi Inti (KI) berada pada tampilan pertama pada menu tersebut • Kopetensi Dasar (KD) berada pada tampilan kedua pada menu tersebut • Terakhir ditampilkan Peta konsep pada menu tersebut.

 <p>MATERI INTEGRAL</p> <p>A. Pengertian integral</p> <p>Di kelas XI kalian telah mempelajari konsep turunan. Penemuan tentang konsep turunan ini dapat kalian gunakan untuk menentukan konsep integral. Untuk itu, coba tentukan turunan fungsi berikut. Perhatikan bahwa fungsi ini memiliki bentuk umum $f(x) = ax + b$. Sifatnya dapat ditunjukkan dengan $f'(x) = a$.</p> <p>Jika turunan fungsi $f(x) = ax + b$ adalah $f'(x) = a$, maka integral fungsi $f(x)$ dan $f'(x)$ dapat ditunjukkan dengan $f(x) = ax + b$. Hal ini menunjukkan bahwa integral merupakan kebalikan (antiderivatif) atau operasi terbalik terhadap diferensial.</p> <p>Jika $f(x)$ adalah fungsi yang turunan $f'(x) = f(x)$, maka $f(x)$ merupakan antiterapan atau integral dari $f'(x) = f(x)$.</p> <p>1. Integral Tak Tentu</p> <p>a. Pengertian Integral Tak Tentu</p> <p>Pengertian integral $f(x)$ yang dinotasikan sebagai $\int f(x) dx$ disebut integral tak tentu dari $f(x)$. Jika $F(x)$ suatu turunan dari $f(x)$, maka $F(x) dx = f(x) dx + C$.</p> <p>Keterangan:</p>	<p>(Materi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tampilan disamping muncul ketika tombol materi diklik • Berisi pengertian integral tak tentu dan penerapannya • Berisi jenis-jenis integral tak tentu • Berisi rumus integral tak tentu • Fungsi aljabar dan trigonometri
 <p>MATERI INTEGRAL</p> <p>VIDEO CONTOH-CONTOH PENYELESAIAN INTEGRAL TAK TENTU</p> <p>Apa? Contoh-contoh penyelesaian integral tak tentu bisa anda lihat pada video youtube di bawah ini silahkan klik klik ini</p> <p>https://youtu.be/5rmmkWNYSQ0</p>	<p>(Video)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tampilan disamping muncul ketika tombol video diklik • Berisi contoh soal dan pembahasan mengenai materi integral. • Diakses melalui youtube
 <p>MATERI INTEGRAL</p> <p>VIDEO CONTOH-CONTOH PENYELESAIAN INTEGRAL TAK TENTU</p> <p>PROFIL GURU</p> <p>Profil Guru</p> <p>Nama: Samsul, S. Si</p> <p>Tempat Lahir: Palopo</p> <p>Nama Sekolah: UINSA</p> <p>Pekerjaan: IAIN</p> <p>Jurusan: Tadris Matematika</p> <p>Capaian/Manajemen: SMA, Negeri 1 BARRU</p> <p>DAFTAR PUSTAKA</p>	<p>(Biodata)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tampilan disamping muncul ketika tombol Biodata guru diklik • Berisi biodata terkait Pemateri/guru • Berisi biodata Pemateri/guru
 <p>MATERI INTEGRAL</p> <p>PROFIL GURU</p> <p>DAFTAR PUSTAKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E. S. Pons, Cemp. Anwar M.F.A. 2008. Matematika: Aplikasi (Jilid 3). Jakarta: Pusat Penelitian Departemen Pendidikan Nasional 2. Marwan, K. 2002. Kalkulus: Mendasar, Praktis, dan Terapan. Makassar: IAIN 3. Purwati, Edrisa. 2. 2002. Kalkulus dan Geometri Analitis. Jakarta: Erlangga 4. Aron, Frank J. B. 2004. Calculus: With Graphing Utility. Jakarta: Yudhistira 5. Hidayatulloh, dkk. 2008. Matematika: SMA/MA Kelas XII. Jakarta: Yudhistira <p>Lihat peta lokasi</p> <p>Letak peta lokasi</p> <p>Letak Peta Lokasi</p> <p>Letak Peta Lokasi</p>	<p>(Daftar Pustaka)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tampilan disamping muncul ketika tombol daftar pustaka di klik • Berisi referensi mengenai materi • Pada bagian bawah terdapat lokasi sekolah.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan menghasilkan produk media pembelajaran Website yang diikuti dengan revisi berdasarkan masukan dan nilai dari validator (ahli materi dan ahli media) sebagai dasar dari penyempurnaan produk yang telah dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir yang layak digunakan. Draft yang telah divalidasi dan telah melalui tahap revisi diujicobakan ke sekolah. Uji coba terbatas atau skala kecil dilakukan dengan melibatkan peserta didik kelas XI TKJ SMK Negeri 3 Barru. Hasil uji coba akan menjadi pertimbangan pada produk akhir.

a. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk mengetahui relevansinya terhadap kompetensi yang diharapkan pada pembelajaran Matematikatingkat SMA/SMK dengan materi integral. Validasi ahli materi dilakukan oleh guru matematika yaitu Sarina, S.Si.

Didalam validasi materi terdapat penilaian dalam segi aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian dan aspek kelayakan bahasa yang berisi 10 pernyataan. Ahli materi dimohon untuk memberikan penilain dan saran terhadap produk yang telah dikembangkan. Materi divalidasi dengan mengisi lembar angket penilaian dan memberikantanggapan serta saran sebagai acuan untuk revisi produk. Berikut penyajian data kuantitatif hasil validasi materi oleh ahli materi

Tabel 4.4 hasil Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Pernyataan	Skor
Aspek kelayakan isi	Kelengkapan materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah mencakup dalam standar kurikulum 2013	5
	Keluasan materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah menjabarkan pencapaian yang mendukung pada standar kompetensi	4

	keakuratan konsep, fakta dan data yang disajikan dalam bahan ajar sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan pemahaman siswa	5
	keakuratan gambar dan ilustrasi yang disajikan dalam bahan ajar sesuai dengan kenyataan dan efisiensi dan meningkatkan pemahaman siswa	4
	uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan dalam bahan ajar mendorong siswa untuk mengerjakan lebih jauh dan mencari informasi lebih jauh	4
Aspek Kelayakan Penyajian	keruntutan konsep yang disajikan dalam bahan ajar sudah sesuai dalam standar kompetensi	5
	penyajian materi dalam bahan ajar bersifat interaktif dan partisipatif	5
Aspek Kelayakan Bahasa	bahasa yang digunakan dalam bahan ajar sudah komunikatif	5
	kalimat yang digunakan dalam bahan ajar untuk menjelaskan materi mudah untuk dipahami	5
	kesesuaian dalam bahan ajar untuk menjelaskan materi sudah dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4
Jumlah		46
Presentasi		92%

Sumber: Data diolah peneliti 2022

Tabel perhitungan analisis data hasil uji validitas media pembelajaran berbasis video animasi dari validator ahli materi dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan data tabel di atas, presentase dari hasil penilaian yang telah diberikan oleh ahli materi di setiap butir pernyataan terhadap media pembelajaran berbasis Website pada materi sistem gerak manusia yaitu sebesar 92%, di mana nilai hasil validasi 85,00%-100% dinyatakan sangat baik, berdasarkan kriteria tingkat validitas. Hal ini menunjukkan bahwa dilihat dari segi materi, media pembelajaran berbasis Website yang dikembangkan termasuk ke dalam kategori “Sangat Baik”

Sedangkan data kualitatif yang diperoleh berupa komentar dan saran baik tertulis maupun tidak tertulis dari validator ahli materi, disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5 Komentar/Saran Ahli Materi

Validator	Komentar/saran
V1	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan pada KI KD tidak sesuai dengan materi • Susunan materi kurang luas • Video contoh soal kurang banyak

Sumber: Data Penelitian 2022

b. Validitas Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan untuk mengetahui kualitas media pembelajaran yang dikembangkan berupa Website pembelajaran yang diharapkan pada pembelajaran. Oleh karena itu, ahli media yaitu Mukhtar, S.kom dimohon untuk memberikan penilai dan saran terhadap produk yang telah dikembangkan. Media divalidasi dengan mengisi lembar instrumen penilaian dan memberikan tanggapan serta saran sebagai acuan untuk revisi produk yang dikembangkan. Pada validasi media memberikan penilaian dalam segi aspek penyajian, aspek kebahasaan dan aspek kegrafisan yang berisi 10 pernyataan.

Berikut penyajian data kuantitatif hasil validasi media oleh ahli media:

Tabel 4.6 hasil validasi ahli media

Aspek yang dinilai	Pernyataan	Skor
Penyajian	Kelogisan penyajian	5
	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi	5
	Advance organizer (pembangkit motivasi belajar) pada awal uraian materi	4
	Variasi dalam penyajian	5

Kebahasaan	Kemampuan memotivasi	5
	Kebakuan istilah	4
	Ketetapan tata bahasa	4
Kegrafisan	Penggunaan font (jenis dan ukuran)	5
	Lay out, tata letak	5
	Desain tampilan	5
Jumlah		47
Presentasi		94%

Berdasarkan dari data dan hasil tabel diatas, presentase dari hasil penilaian oleh ahli media pada setiap butir pernyataan terhadap media pembelajaran berbasis Website sebesar 94%, di mana nilai hasil validasi 85,00%-100% dinyatakan sangat baik, berdasarkan kriteria tingkat validitas. Hal ini menunjukkan bahwa dilihat dari segi media, media pembelajaran berbasis Website yang dikembangkan termasuk ke dalam kategori “Sangat baik”.

Sedangkan data kualitatif yang diperoleh berupa komentar dan saran baik tertulis maupun tidak tertulis dari validator ahli media.

Tabel 4.7 Komentar/Saran Ahli Media

Validasi	Komentar/Saran
V1	<ul style="list-style-type: none"> Media yang digunakan sudah bagus dan layak di pakai, hanya saja perlu ditambahkan sedikit animasi agar lebih menarik.

Sumber: Data Peneliti 2022

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Sites* ini telah melalui tahap validasi para ahli baik ahli materi maupun ahli media. Presentase dari hasil penilaian yang telah diberikan oleh kedua ahli tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Hasil Validasi oleh Ahli

No.	Validator	Presentase (%)	Rata-rata
1	Ahli Materi	92	93 %
2	Ahli Media	94	

Sumber: Data diolah peneliti tahun 2022

Dilihat dari tabel di atas, menunjukkan persentase rata-rata total hasil penilaian yang diberikan oleh kedua validator atau para ahli terhadap media dan materi pembelajaran berbasis *Google sites* pada materi integral adalah sebesar 93%. Berdasarkan kriteria validitas yang digunakan bahwa nilai tersebut dikategorikan dengan sangat baik, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google sites* baik digunakan dalam pembelajaran.

c. Uji Coba Pengembangan

Setelah melalui langkah validasi para ahli kemudian Pembelajaran berbasis Website diuji cobakan secara terbatas pada jumlah keseluruhan dari peserta didik SMK Negeri 3 Barru. Perolehan data hasil respon siswa dilakukan dengan uji coba kelompok kecil sebanyak 5 siswa dan kelompok besar sebanyak 24 siswa pada kelas XII TKJ.

Uji coba kelompok kecil bertujuan untuk mengetahui keterbacaan produk yang dikembangkan dalam respon siswa. Setelah dilakukan uji coba kelompok, produk diuji ulang dalam kelompok besar. Tujuan diadakannya tes kelompok besar adalah untuk mengetahui daya tarik produk yang dikembangkan, mengkonfirmasi data dan mengetahui respon luas siswa terhadap produk tersebut.

1). Uji Coba Skala Kecil

Uji coba kelompok kecil di maksud untuk mengetahui keterbacaan produk yang dikembangkan dengan melakukan respon terhadap siswa. Respons peserta didik skala kecil mendapatkan hasil pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Skala Kecil

No.	Responden	Persentase (%)
1	Nabila salsabila	77,5%
2	Amelia Agustin	82,5%
3	Nadifa	85%
4	Sabrina	73,8%
5	Muhammad Agung	81,3%
Presentase Rata-rata		80%

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji coba skala kecil di atas, menunjukkan bahwa hasil respons peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis Website mendapatkan hasil presentase rata rata 80%, sehingga berdasarkan kriteria respon siswa di mana jika hasil angket yang diukur mendapatkan nilai 81%-100% dinyatakan valid atau dapat digunakan tanpa revisi, hal ini menunjukkan bahwa produk media pembelajaran berbasis Website ini layak digunakan dalam proses pembelajaran pada materi integral. Namun untuk mendapatkan hasil produk yang lebih layak produk akan direvisi sesuai komentar dan saran yang diberikan oleh siswa.

2). Uji Coba Skala Besar

Uji skala besar dilakukan untuk mengetahui respons peserta didik terhadap isi (konten) dan kemenarikan media pembelajaran Website yang telah dikembangkan. Respons peserta didik skala besar mendapatkan hasil pada tabel berikut:

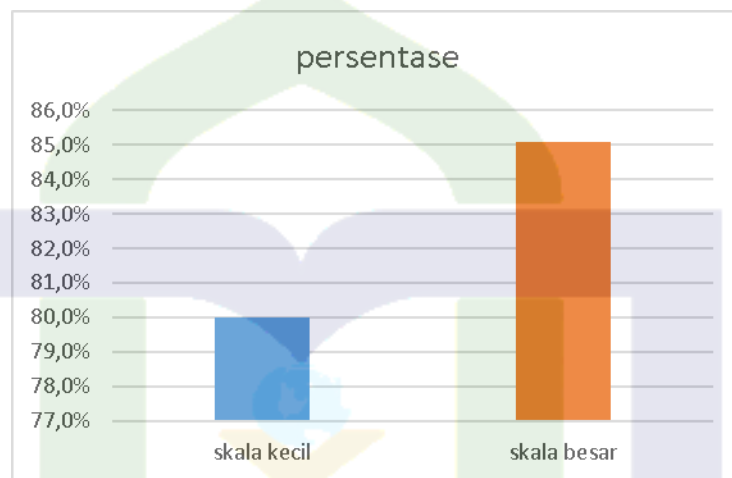
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Skala Besar

No.	Responden	Persentase
1	Adinda	77,5%
2	Ahmad Maulana	82,5%
3	Aldi	76,3%
4	Angga S.Pratama	81,3%
5	Fauzi Patullah	82,5%
6	Firmansyah	95,0%

7	Jamal Mubarak	88,8%
8	Juita	87,5%
9	Kartini Nur	86,3%
10	Meliana	72,5%
11	Misbah Ramadani	77,5%
12	Muhammad Fausan	75,0%
13	Muhammad Fitra	80,0%
14	Muhammad Rafi Putra	90,0%
15	Muhammad Zulfitra	86,3%
16	Nesya Rahman	90,0%
17	Nur Alya	90,0%
18	Nur Annisa Husni	92,5%
19	Nur Awaliah	88,8%
20	Nur Hinayah	86,3%
21	Rendy Sukardi	86,3%
22	Safitri Ramadani	90,0%
23	Siti Asyirah	87,5%
24	Sri Rezky Auliah	92,5%
Presentase Rata-rata		85,1%

Berdasarkan tabel hasil uji coba skala kecil di atas, menunjukkan bahwa hasil respons peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis Website mendapatkan hasil presentase rata-rata 85,1%, sehingga berdasarkan kriteria respon siswa mana jika hasil angket yang diukur mendapatkan nilai 81%-100% dinyatakan sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi, hal ini menunjukkan bahwa produk media pembelajaran berbasis Website ini layak digunakan dalam proses pembelajaran pada materi sistem gerak manusia. Namun untuk mendapatkan hasil produk yang lebih layak produk akan direvisi sesuai komentar dan saran yang diberikan oleh siswa.

Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis Website menggunakan *Google Sites* salah satu penelitian dari Adzkiya dan Suryaman yang menghasilkan siswa tertarik dengan media pembelajaran *Google Sites* karena siswa merasa lebih mudah memahami materi dari guru.



Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Hasil Uji Coba Skala Kecil dan Skala Besar.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap Disseminate ini merupakan tahap penyebarluasan dan merupakan tahap akhir dari penelitian dan pengembangan ini. Pada tahap ini peneliti memasukkan media ke dalam Grup WhatsApp dan menyebarluaskan di SMK Negeri 3 Barru.

B. Analisis Data

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis Website. Pembelajaran Website yang telah disusun oleh peneliti selanjutnya dilakukan serangkaian uji untuk mendapatkan masukan, sehingga dihasilkan Website yang layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini diuji dengan dua tahap yaitu validasi dan uji coba lapangan.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator terhadap media pembelajaran berbasis Website yang dikembangkan memperoleh hasil presentase penilaian dari ahli materi sebesar 92% dengan kategori sangat valid. Hasil presentase penilaian dari ahli media diperoleh sebesar 94%, dengan rata-rata penilaian dari kedua validator tersebut sebesar 93%. Hasil tersebut menandakan bahwa media pembelajaran berbasis Website pada materi integral termasuk kategori sangat baik dan bisa digunakan kepada peserta didik.

Langkah selanjutnya adalah uji coba peserta didik yang dilakukan oleh peserta didik kelas XII TKJ SMK Negeri 3 Barru berdasarkan arahan guru SMK Negeri 3 Barru. Media pembelajaran berbasis Website pada materi integral dinyatakan sangat menarik baik dari uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Hasil uji coba skala kecil menyatakan sangat menarik dengan presentase 80,32% dan hasil uji coba skala besar presentase kemenarikannya adalah 83,86%.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti media pengembangan berbasis Website pada materi integral sangat menarik dan dapat digunakan untuk pembelajaran matematika SMK sebagai bahan ajar pelengkap dan bisa dibuat bahan belajar siswa. Salah satu kelebihan pembelajaran berbasis Website bisa diakses dimana saja selagi terhubung dengan Internet.

Adapun tanggapan berupa saran dan komentar dari peserta didik. Sebagian peserta didik menyatakan pembelajaran Website yang dikembangkan menarik dan bagus kerana tampilannya yang menarik, materi dan bahasa yang mudah dipahami dan materi yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang sering ditemui oleh peserta didik. Sebagian peserta didik juga menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis Website menarik karena memberikan manfaat bagi orang yang membacanya dan cukup praktis untuk dibuat bahan ajar dimana-mana.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Siti Jubaidah hasil dari penelitiannya menurut siswa sendiri, khususnya di SMP Negeri 1 Astambul penggunaan *Google Sites* cukup mudah untuk dipahami dan sangat terarah, dengan tampilan yang menarik membuat siswa jadi lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran setiap harinya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Website yang dikembangkan dapat dikatakan sangat valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada materi integral di SMK Negeri 3 Barru.

C. Revisi Produk

Media pembelajaran berbasis Website pada Materi integral telah melalui tahap revisi oleh ahli materi dan ahli media. Setelah itu, media pembelajaran berbasis Website ini diperbaiki berdasarkan saran dan komentar yang telah diberikan oleh para ahli. Saran dan komentar tersebut kemudian diseleksi kembali sehingga menghasilkan produk yang baru dan siap di uji cobakan. Adapun komentar dan saran sebagai berikut:

1. Komentar dan Saran Ahli Materi

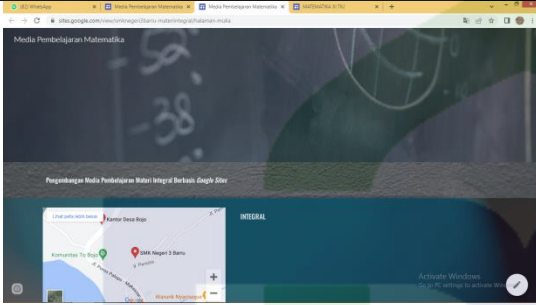
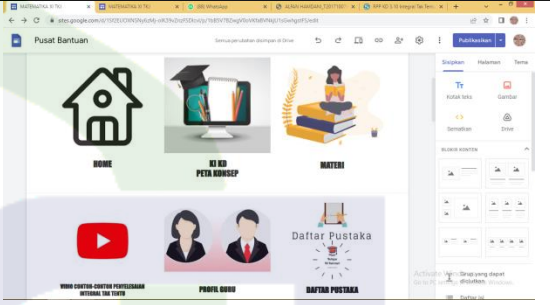
Pada saat tahap validasi ahli materi, validator memberikan komentar dan saran agar produk yang dikembangkan oleh peneliti menghasilkan produk yang lebih baik dan lebih layak. Komentar dan saran bisa dilihat tabel berikut:

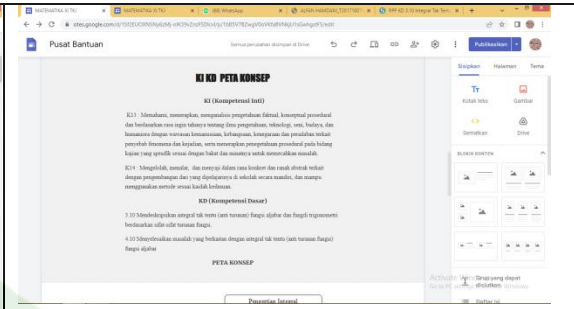
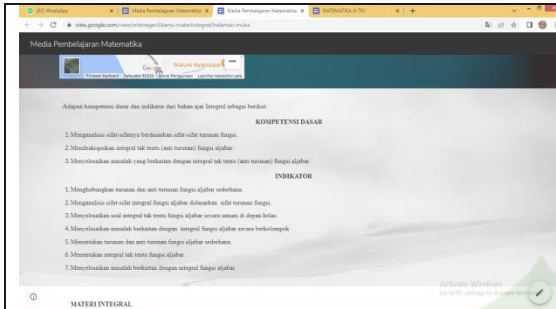
Tabel 4.11 Komentar dan Saran Ahli Materi

Validator	Komentar	Saran
Sarina, S.Si	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kesalahan pada KI KD tidak sesuai dengan materi ▪ Susunan materi kurang luas dan tidak ada studi kasus ▪ Video sulit diputar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diperbaiki dan lihat K13 untuk perbaikan KI KD nya ▪ Diupload ke Youtube lalu sambungkan link video dengan Website pembelajaran

Berikut adalah hasil perbaikan media pembelajaran berbasis Website menggunakan Google Sites berdasarkan saran dan komentar yang diberikan oleh ahli materi.

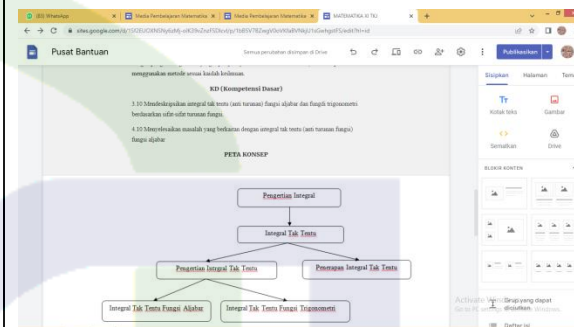
Tabel 4.12 Hasil Revisi

SEBELUM REVISI	SETELAH REVISI
	
<p>Komentar dan Saran :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tampilan awal dari media diganti karena kurang menarik. 2. Tampilan dari lokasi penelitian anda pindahkan saja ke akhir halaman. 3. Font nya sebaiknya di diganti karena: <ol style="list-style-type: none"> a. Jenisnya kurang menarik b. Ukurannya terlalu kecil c. Warna kurang kontras dengan <i>background</i> sehingga kurang jelas untuk di baca dan kurang menarik 4. Bagian atas dan samping <i>background</i> terlalu kosong sehingga halaman pembuka kurang menarik. 	<p>Perbaikan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengubah tampilan awal dari media ke tampilan yang lebih menarik. 2. Tampilan dari lokasi penelitian dipindahkan ke akhir halaman. 3. <ol style="list-style-type: none"> a. Mengganti Jenis huruf b. Mengganti ukuran huruf menjadi lebih besar. c. Mengganti warna huruf yang lebih kontraks sehingga lebih mudah di baca



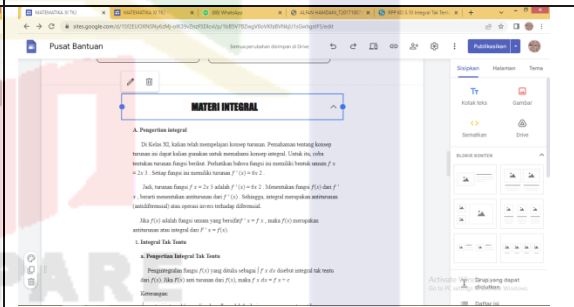
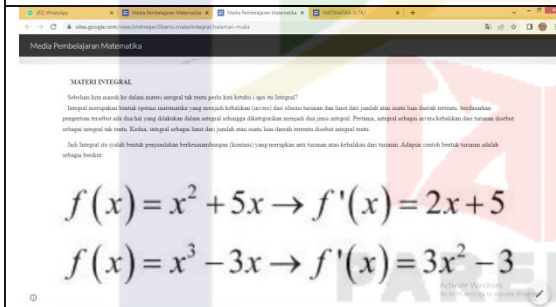
Komentar dan Saran :

1. Cantumkan KI, KD dan Peta Konsep dari materi.



Perbaikan :

Mencantumkan KI, KD dan Peta Konsep pada halaman berikutnya.

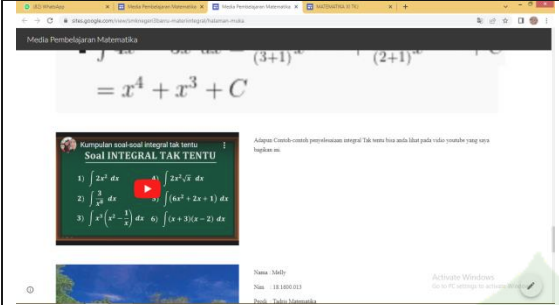
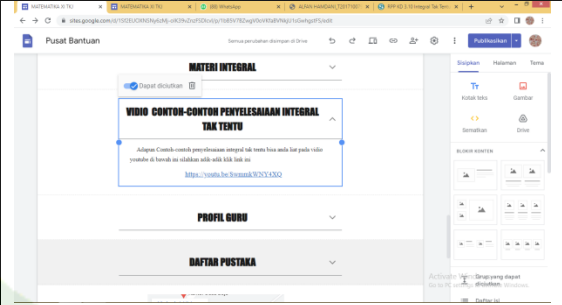
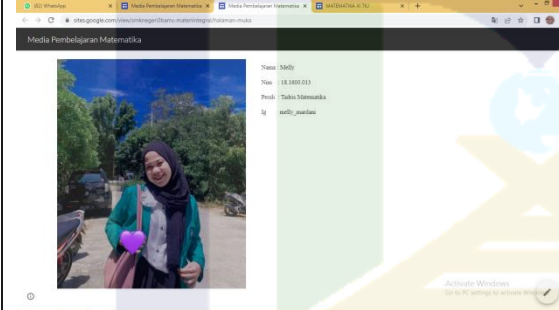
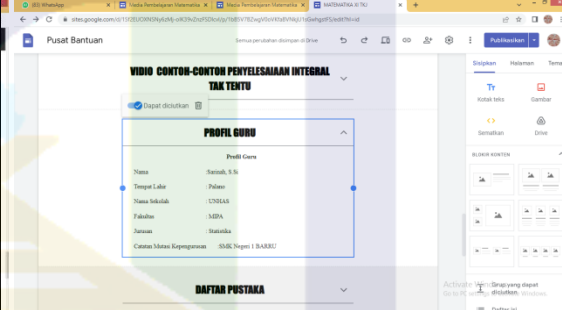

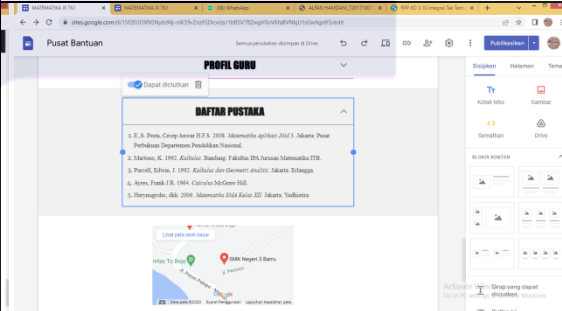


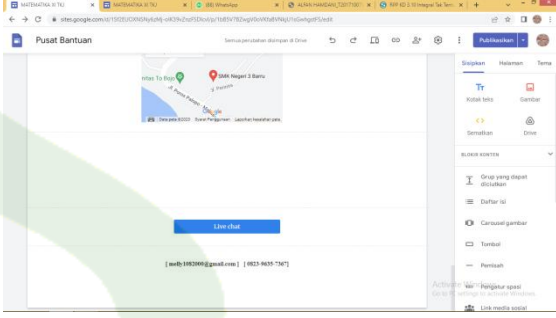
Komentar dan Saran :

1. Di tampilan menu materi sebaiknya anda membuatnya lebih menarik
2. Materi rumus yang anda cantumkan berupa gambar mungkin bisa di ketik saja.

Perbaikan :

1. Menu materi di ubah ke lebih menarik agar siswa tertarik dengan pembelajaran ini.
2. Menghapus gambar rumus-rumus dari materi dan mengetiknya saja

 <p>Media Pembelajaran Matematika</p> <p>$= x^4 + x^3 + C$</p> <p>Kumpulan soal-soal integral tak tentu Soal INTEGRAL TAK TENTU</p> <ol style="list-style-type: none"> $\int 2x^2 dx$ $\int \frac{1}{x} dx$ $\int x^2(x - \frac{1}{x}) dx$ $\int 2x^2 \cdot x dx$ $\int (x^2 + 2x + 1) dx$ $\int (x + 3)(x - 2) dx$ <p>Nama: 1840 Nim: 18100103 Prodi: Tadris Matematika</p>	 <p>Pusat Bantuan</p> <p>MATERI INTEGRAL</p> <p>VIDEO CONTOH-CONTOH PENYELESAIAN INTEGRAL TAK TENTU</p> <p>PROFIL GURU</p> <p>DAFTAR PUSTAKA</p>																								
<p>Komentar dan Saran :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tambahkan link dari video contoh-contoh pembahasan materi integral 	<p>Perbaikan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menambahkan link video pembelajaran agar siswa dapat mengakses video dengan mudah. 																								
 <p>Media Pembelajaran Matematika</p> <p>Nama: Mady Nim: 18100103 Prodi: Tadris Matematika Email: mady_mady</p> <p>PROFIL GURU</p> <p>PROFIL GURU</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>Nama</td><td>Samsul, S.Si</td></tr> <tr><td>Tempat Lahir</td><td>Palang</td></tr> <tr><td>Status Kelamin</td><td>CSMSLS</td></tr> <tr><td>Fakultas</td><td>ISDA</td></tr> <tr><td>Jurusan</td><td>Matematika</td></tr> <tr><td>Alamat Alamat Kontak</td><td>ISDA, Jember 1 BARABU</td></tr> </tbody> </table> <p>DAFTAR PUSTAKA</p>	Nama	Samsul, S.Si	Tempat Lahir	Palang	Status Kelamin	CSMSLS	Fakultas	ISDA	Jurusan	Matematika	Alamat Alamat Kontak	ISDA, Jember 1 BARABU	 <p>Pusat Bantuan</p> <p>VIDEO CONTOH-CONTOH PENYELESAIAN INTEGRAL TAK TENTU</p> <p>PROFIL GURU</p> <p>PROFIL GURU</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>Nama</td><td>Samsul, S.Si</td></tr> <tr><td>Tempat Lahir</td><td>Palang</td></tr> <tr><td>Status Kelamin</td><td>CSMSLS</td></tr> <tr><td>Fakultas</td><td>ISDA</td></tr> <tr><td>Jurusan</td><td>Matematika</td></tr> <tr><td>Alamat Alamat Kontak</td><td>ISDA, Jember 1 BARABU</td></tr> </tbody> </table> <p>DAFTAR PUSTAKA</p>	Nama	Samsul, S.Si	Tempat Lahir	Palang	Status Kelamin	CSMSLS	Fakultas	ISDA	Jurusan	Matematika	Alamat Alamat Kontak	ISDA, Jember 1 BARABU
Nama	Samsul, S.Si																								
Tempat Lahir	Palang																								
Status Kelamin	CSMSLS																								
Fakultas	ISDA																								
Jurusan	Matematika																								
Alamat Alamat Kontak	ISDA, Jember 1 BARABU																								
Nama	Samsul, S.Si																								
Tempat Lahir	Palang																								
Status Kelamin	CSMSLS																								
Fakultas	ISDA																								
Jurusan	Matematika																								
Alamat Alamat Kontak	ISDA, Jember 1 BARABU																								
<p>Komentar dan Saran :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Di daftar profil mungkin anda bisa mencantumkan biodata guru saja. 	<p>Perbaikan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengubah daftar profil 																								
 <p>Media Pembelajaran Matematika</p> <p>Gambar motivasi untuk para mahasiswa :</p> <p>"Pendidikan adalah senjata paling mematikan di dunia, karena dengan pendidikan, Anda dapat mengubah dunia." - Nelson Mandela</p> <p>"Barangsiapa tidak mau merasakan pahitnya belajar, ia akan merasakan hinanya kebodohan sepanjang hidupnya." - Imam Syafi'i rahimahullah</p> <p>DAFTAR PUSTAKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E. J. Pines, Ceng. Asma. 2018. Matematika. Jember: Duta Pustaka Departemen Pendidikan Nasional. 2. Mariani, K. 1992. Aljabar. Bandung: Pustaka Duta, Jurusan Matematika ITS. 3. Purwati, Estina. 1992. Aljabar dan Geometri Analitis. Jakarta: Erlangga. 4. Aron, Frank. P. 1984. Calculus. McGraw-Hill. 5. Heringsmtha, G. 2008. Matematika. Edisi 2007. Jakarta: Yudhanegara. 	 <p>Pusat Bantuan</p> <p>PROFIL GURU</p> <p>DAFTAR PUSTAKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E. J. Pines, Ceng. Asma. 2018. Matematika. Jember: Duta Pustaka Departemen Pendidikan Nasional. 2. Mariani, K. 1992. Aljabar. Bandung: Pustaka Duta, Jurusan Matematika ITS. 3. Purwati, Estina. 1992. Aljabar dan Geometri Analitis. Jakarta: Erlangga. 4. Aron, Frank. P. 1984. Calculus. McGraw-Hill. 5. Heringsmtha, G. 2008. Matematika. Edisi 2007. Jakarta: Yudhanegara. 																								
<p>Komentar dan Saran :</p>																									

<p>1. Sebaiknya pada menu ini tampilkan daftar pustaka</p>	<p>Perbaikan :</p> <p>1. Menampilkan Daftar Pustaka</p>  <p>Perbaikan :</p> <p>Menu dari tampilan lokasi penelitian di pindahlan ke akhir halaman</p>
--	---

Tabel 4.13 Komentar dan Saran Ahli Media

validator	Komentar	saran
Mukhtar, S.kom	<ul style="list-style-type: none"> Menu Home digunakan untuk menampilkan semua menu dan kembali ke menu utam bukan icon arah 	<ul style="list-style-type: none"> Icon arah diganti dengan icon home

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian dan pengembangan ini telah menghasilkan bahan ajar integral berbasis *Google Sites* pada siswa SMK Negeri 3 Barru kelas XI TKJ tahun pajaran 2021/2022 melalui tiga tahapan dari pengembangan 4D yaitu *Define, Design, and Development*.
2. Berdasarkan validasi bahan ajar oleh validator ahli materi dan ahli media diperoleh: Pertama, hasil validasi ahli materi dari aspek kelayakan isi dan aspek penyajian diperoleh rata-rata sebesar 3,7 berada pada kategori sangat valid “Sangat Layak”, hasil validasi media dan bahasa dari aspek tampilan *Web (Google sites)*, Karakteristik dan Akses media diperoleh rata-rata sebesar 3,5 berada pada kategori sangat valid “Sangat Layak”.
Kualitas kelayakan bahan ajar yang telah dibuat melalui uji validasi dari para ahli mendapatkan skor rata-rata sebesar 3,6 dari skor maksimal 1-4 sehingga termasuk dalam kategori “sangat layak”. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar kalkulus integral sangat layak digunakan sebagai acuan pembelajaran matematika kelas XI TKJ materi integral.
3. Respon siswa mengenai bahan ajar mendapatkan skor sebesar 3,9 dari skor maksimal 1-4 dengan kategori “Sangat Menarik”.

B. Saran-Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam pembelajaran matematika menggunakan media *Google Sites* di SMK Negeri 3 Barru, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran menggunakan bahan ajar kalkulus integral berbasis *Google Sites* dapat dikembangkan oleh guru secara berkelanjutan untuk materi yang berbeda.

2. Bahan ajar kalkulus integral berbasis *Google Sites* perlu disempurnakan lagi sesuai kebutuhan siswa sehingga dapat bermanfaat dalam menghasilkan produk yang tentunya lebih berkualitas.
3. Pengembangan bahan ajar ini hendaknya dapat dikembangkan untuk mata pelajaran lain agar dapat membantu siswa untuk lebih aktif dan lebih tertarik pada proses pembelajaran.



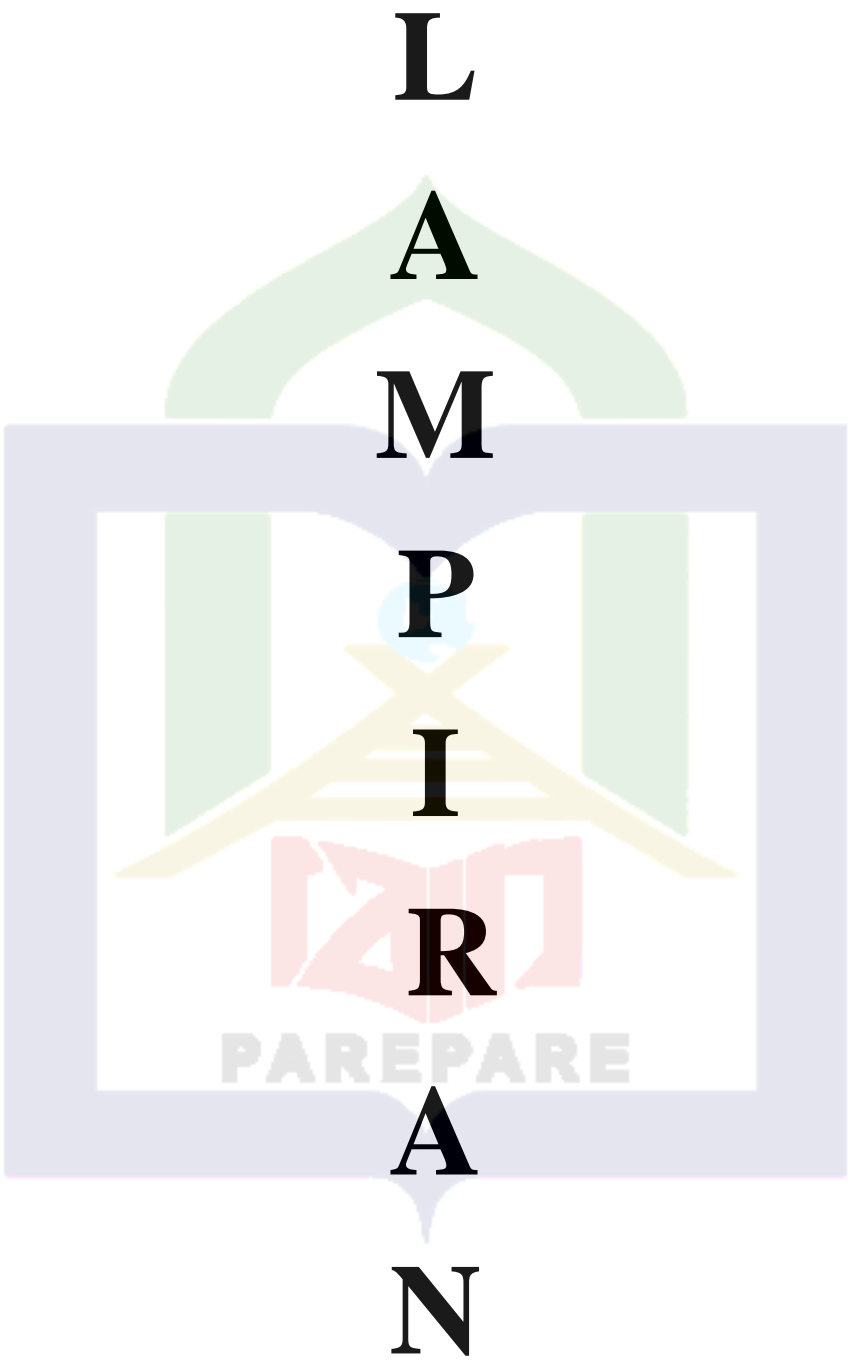
DAFTAR PUSTAKA

Al-quran Al-karim

- Abidin.Yunus dkk. *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, Dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- . *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika.Sains.Membaca.Dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Ainan, Nur. “Analisis Kemampuan Matematis Dalam Menyelesaikan Materi Dasar Penalaran.” *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.1, No. (2016): h.151.
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Group, 2104.
- Apsari. “Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Program Linear.” *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro* Vol.2, No. (2018): h.33.
- Arief, Sadiman. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama, n.d.
- Benny A. Pribadi. *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2017.
- . *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2107.
- Cahyono. “Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Integral,” 2018.
- Dwi Agus Suryanto. “Analisis Perbandingan Antara Blogger Dan Google Site,” 2018.
- Eny Winaryati Dkk. *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan Dan Sosial*. Yogyakarta: KBM Indonesia, 2021.
- Hasanah, Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul. *Media Pembelajaran*. Jember: Pustaka

- Abadi, 2018.
- Hizkia Yoga Adhitama, Zuhdan Kun Prasetyo, Yuliati. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Ipa Interaktif Pada Materi Rangka Dan Otot Manusia Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik Smp Kelas VIII.” *TRACK-IPA Technological Pedagogical Content Knowledge* Vol 5, No (2016): h.4.
- Hujair AH Sanaky. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013.
- Ihda Nur Rahmah. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Quantum Learning Pokok Bahasan Kesetimbangan Kimia Untuk Peserta Didik SMA Kelas XI.” FMIPA UNY, 2014.
- Isti’adah, Feida Noorlaila. *Teori-Teori Belajar Dalam Pendidikan*. Jawa Barat: Edu Publisher, 2020.
- Kementrian Agama Republik Indonesia. *Al-Qur’an Dan Terjemahan*, 2017.
- M. Quraish Shihab. *Tafsir Al-Misbah, Vol.15*. Jakarta: Lentera Hati, 2000.
- Mawar Ramadhani. “Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Pada Pelajaran Teknologi Informasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Komunikasi Sma Negeri Kalasan.” *Jurnal Educational Science*, n.d.
- Moh. Fauzi. “E-Learning Pembelajaran Matematika,” 2020.
- Nalasari. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Google Sites Dengan Materi IPA*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- Nurhikma. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Integral Tak Tentu” Vol.14, No (2018): h.6-20.
- Prawiradilaga. “Teknologi Pendidikan.” *Journal, E-Learning. Kencana*, 2019, 121.
- Saifuddin Azwar. *Evaluasi Pembelajaran*. Departemen., 2013.
- Sari. “Pengembangan Modul Fisika Online Berbasis Web Pada Materi.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah* Vol.3, No. (2019): h.10.
- Sarinah. “Wawancara Guru SMK 3 Barru,” n.d.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi Dengan Metode R&D*. Bandung: Alfabeta, 2007.

- . “Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D.”
Bandung:Alfabeta Bandung, 2013, 114.
- . *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung:
Alfbeta, 2013.
- Sukardi. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Sungkono. “Pemilihan Dan Penggunaan Media Dalam Proses Pembelajaran.”
Majalah Ilmiah Pembelajaran Vol,4. No. (2008): h.72.
- Swaditya Rizki. “Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Konstektual
Dan ICT.” *Jurnal Matematika* Vol. 5, No (2016): h.139.
- Taufiq Nur Aziz. *Strategi Pembelajaran Di Era Digital*. Yogyakarta: Bumi Perkasa,
2018.
- Thiagarajan, Sivasailam dkk. *Instructional Development For Training Teachers Of
Exceptional Children A Sourcebook*. Minnesota: University Of Minnesota, 1974.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi Dan Implementasinya
Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2004.
- Wina, Sanjaya dan. *Penelitian Pendidikan :Jenis, Metode Dan Prosedur*. Jakarta:
Prenada Media Grup, n.d.





Institut Agama Islam
Negeri Parepare

KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH
Jl.Amal Bakti No.8 Soreang 911331Telp. (0421)21307

LEMBAR OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN OBSERVASI
PESERTA DIDIK

Nama : Melly Pukul : 08.30 WIB
NIM : 18.1600.013 Tempat : SMK Negeri 3 Barru
Tgl. Observasi : 21 September 2022 Fakultas/jurusan : Tarbiyah/Tadris Matematika

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan
A.	Perangkat pembelajaran	
1.	Kurikulum	Untuk kelas XI menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)
2.	Silabus	Ada, lengkap, jelas, mencakup seluruh aspek yang diinginkan
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Ada, lengkap, jelas, tersusun dengan baik sesuai dengan pengembangan sekolah.
B.	Proses Pembelajaran	
1.	Pembuka pelajaran	Salam pembuka dan presensi peserta didik
2.	Penyajian materi	Materi disampaikan dengan jelas sesuai dengan RPP
3.	Metode pembelajaran	Ceramah
4.	Penggunaan bahasa	Menggunakan bahasa campuran yaitu bahasa Indonesia dan Jawa yang baik dan benar, sudah komunikatif.
5.	Penggunaan waktu	Baik dan efektif. Guru memberi kesempatan peserta didik untuk mengingat materi sebelumnya
6.	Gerak	Guru aktif, mengawasi peserta didik dengan berjalan ke belakang perlahan untuk meneliti hasil kerja peserta didik per meja, kemudian kembali ke depan kelas

7.	Cara memotivasi siswa	Memberi pertanyaan terkait materi kepada peserta didik
8.	Teknik bertanya	Bertanya langsung kepada semua peserta didik untuk mengingat materi sebelumnya
9.	Teknik penguasaan kelas	Menguasai, tegas, dan disiplin
10.	Penggunaan media	Papan tulis, buku paket
11.	Bentuk dan cara evaluasi	Tanya jawab dan ulangan tertulis
12.	Menutup pelajaran	Berdo'a dan salam penutup
C.	Perilaku siswa	
1.	Perilaku siswa di dalam kelas	Sebagian peserta didik terlihat memperhatikan penjelasan yang disampaikan guru, sebagian lainnya terlihat kurang antusias selama proses pembelajaran berlangsung. Beberapa diantaranya sesekali melihat ke jendela atau mengobrol dengan teman sebangkunya. Di beberapa menit terakhir terlihat ada yang menguap melihat jam dinding berkali-kali. Ketika diberi pertanyaan hanya sedikit peserta didik yang mau menjawab, sedangkan yang lainnya hanya diam
2.	Perilaku siswa diluar kelas	Ramah. Menghormati dan duduk-duduk di depan kelas sabil mengobrol.

Barru, 21 September 2022

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika,

Mahasiswa,


Sarina, S.Pd
Nip. 19760412 200604 2 012

Melly
Nim. 18.160.028

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK Uji Coba Lapangan Terbatas (XIAPL)

No.	Nama
1	Achmad Rizqurrahman
2	Muh. Agung
3	Al Fatih Akbar
4	Amelia Agustin
5	Erliandi Al Ikrar
6	Faidil Altap
7	Haikal
8	Irwansya
9	Jumardi
10	M. Ayu Burhanuddin
11	Muh. Asman
12	Muh. Fadhil Dzakwan
13	Muh. Reski
14	Muh. Taqwin
15	Muhammad Dicky Syaputra
16	Muhammad Fiqih
17	Muhammad Khaeril
18	Nadifa
19	Raihan
20	Nabila Salsabila
21	Sabrina
22	Sukardi

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS UJI COBA LAPANGAN
OPERASIONAL (XI TKJ)**

No	Nama
1	Adinda
2	Ahmad Maulana
3	Aldi
4	Angga S.Pratama
5	Fauzi Patullah
6	Firmansyah
7	Jamal Mubarak
8	Juita
9	Kartini Nur
10	Meliana
11	Misbah Ramadani
12	Muh Fausan
13	Muhammad Fitra
14	Muhammad Rafi
15	Muh. Zulfitra
16	Nesya Rahman
17	Nur Alya
18	Nur Annisa Husni
19	Nur Awaliah
20	Nur Hinayah
21	Rendy Sukardi
22	Safitri Ramadani
23	Siti Asyirah
24	Sri Rezky Auliah

ANALISIS TUGAS (*TASK ANALYSIS*) KELAS XI TKJ MATERI INTEGRAL

No	Aspek	Hasil Analisis
1	Kompetensi Inti	<p>1. Memahami, menerapkan ,menganalisis mengetahui factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p> <p>2. Mengelolah, menalar dan menyaji dalam rana konkret dan rana abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuaan.</p>
2	Kompetensi Dasar	<p>3.1 Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat anti turunan fungsi.</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar.</p>
3	Indikator	<p>3.1.1 Menjelaskan knsep integral sebagai kebalikan dari turunan fungsi</p> <p>3.1.2 Menentukan anti turunan dari fungsi aljabat</p> <p>3.1.3 Menggunakan aturan dan sifat integral tak tentu fungsi aljabar dalam menyelesaikan soal-soal tentang integral tentu fungsi aljabar</p> <p>4.1.1 Menerapkan konsep integral tak tentu dari fungsi aljabar sebagai kebalikan dari turunan fungsi (anti turunan fungsi aljabar) dalam menyelesaikan masalah nyata.</p>
4	Materi	Integral, Integral Tak Tentu

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Barru
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Integral
Kelas/ Semester : XI/ Genap
Alokasi Waktu : 2×45 menit (2 jam pelajaran)

A. Kompetensi Inti

- 1 Memahami, menerapkan, menganalisis, mengetahui factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 2 Mengelolah, menalar dan menyaji dalam rana konkret dan rana abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1 Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat anti turunan fungsi.
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar

C. Indikator Pembelajaran

- 3.1.1 Menjelaskan konsep integral sebagai kebalikan dari turunan fungsi
- 3.1.2 Menentukan anti turunan dari fungsi aljabar
- 3.1.3 Menggunakan aturan dan sifat integral tak tentu fungsi aljabar dalam menyelesaikan soal-soal tentang integral tentu fungsi aljabar
- 4.1.1 Menerapkan konsep integral tak tentu dari fungsi aljabar sebagai kebalikan dari turunan fungsi (anti turunan fungsi aljabar) dalam menyelesaikan masalah nyata.

D. Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep integral sebagai kebalikan dari turunan fungsi
2. Peserta didik mampu menentukan anti turunan dari fungsi aljabar
3. Peserta didik mampu menggunakan aturan dan sifat integral tentu fungsi aljabarnya
4. Peserta didik mampu menyelesaikan soal-soal tentang integral tentu fungsi aljabar
5. Peserta didik mampu menerapkan konsep integral tak tentu dari fungsi aljabar.

E. Strategi Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu (Menit)
1	Pendahuluan	25 Menit
	a. Guru membuka pembelajaran dengan salam	
	b. Persiapan belajar peserta didik	
	c. Guru meminta peserta didik untuk berdoa	
	d. Guru mengecek daftar hadir peserta didik	
	e. Motivasi dan Apresiasi	
	f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
	g. Guru meminta peserta didik untuk mengisi angket minat belajar peserta didik	
	h. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan tes untuk mengetahui pemahaman konsep peserta didik sebelum menggunakan media pembelajaran <i>Google Sites</i> .	
2	Kegiatan Inti	40 Menit
	a. Eksplorasi Guru menayangkan dan meminta peserta didik mengakses media pembelajaran <i>Google sites</i> yang	

	<p>memuat materi tentang integral dan integral tak tentu.</p> <p>b. Elaborasi Dengan menggunakan media pembelajaran Google Sites</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati materi integral • Peserta didik mempelajari tentang integral tak tentu • Peserta didik mengamati integral tak tentu fungsi aljabar • Peserta didik mengamati integral tak tentu fungsi trigonometri • Peserta didik mempelajari penerapan integral tak tentu <p>c. Konfirmasi Guru membimbing peserta didik menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui setelah menggunakan media pembelajaran. Guru menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik.</p>	
3	Penutup	25 Menit
	<p>a. Peserta didik bersamaan dengan guru menyimpulkan materi yang telah disampaikan.</p> <p>b. Guru meminta peserta didik mengerjakan tes untuk mengetahui pemahaman konsep atau respon peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran <i>Google Sites</i>.</p> <p>c. Guru meminta peserta didik untuk mengisi angket respon peserta didik terhadap media tersebut.</p> <p>d. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.</p>	

F. Sumber Belajar

Media pembelajaran *Google Sites*

G. Media

- a. Laptop, Hp, Layar LCD, dan Proyektor
- b. Media pembelajaran *Google Sites*

Pare-pare 10 Desember 2022

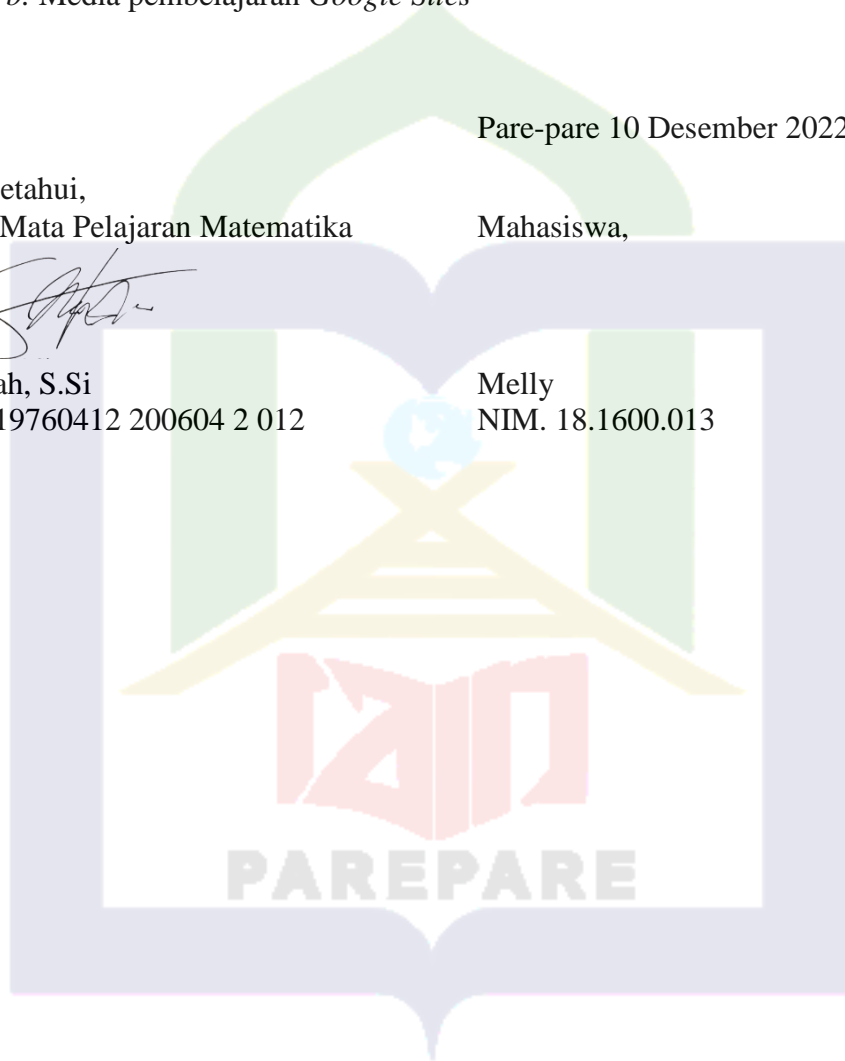
Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika

Mahasiswa,

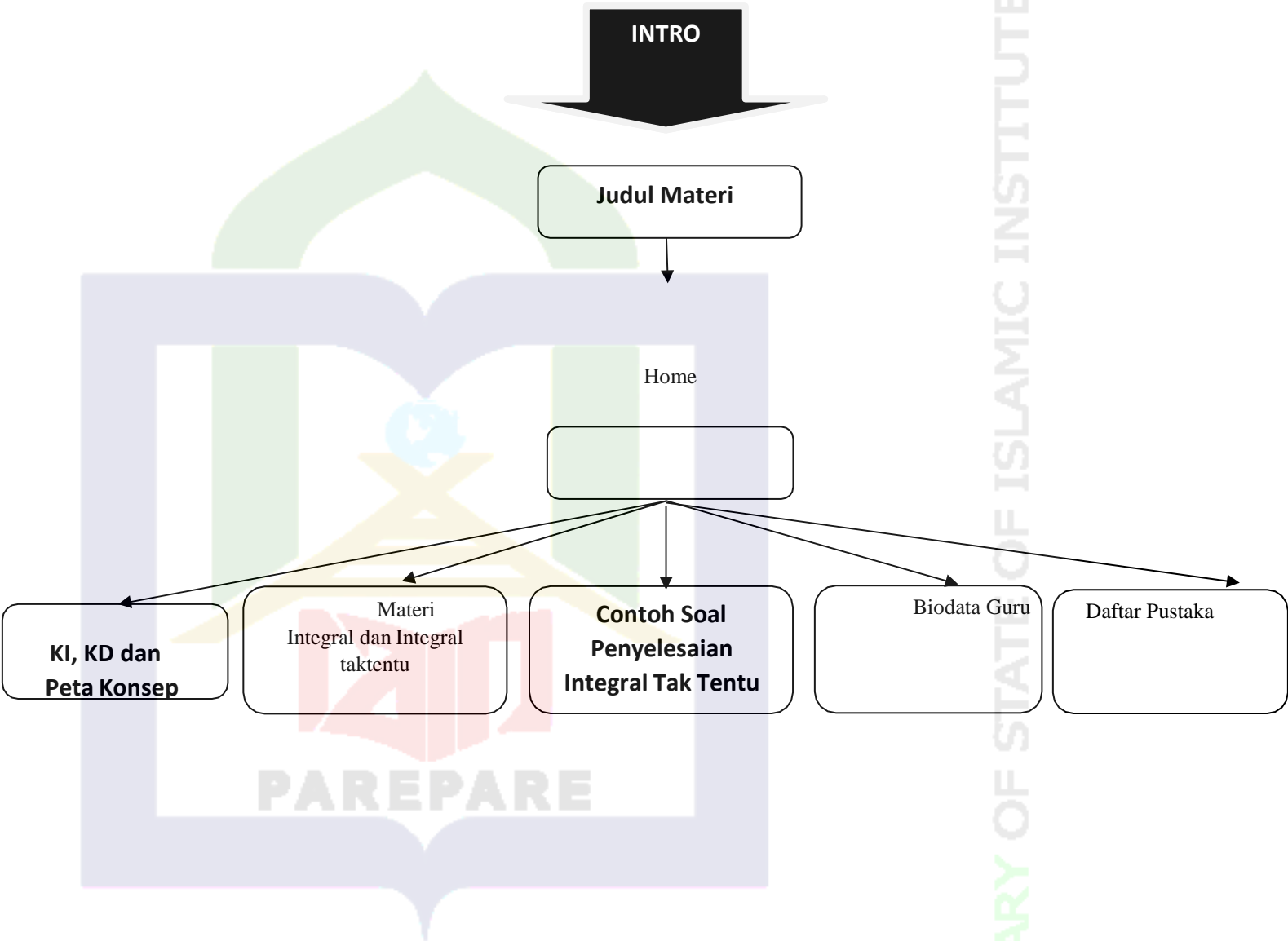


Sarinah, S.Si
NIP. 19760412 200604 2 012

Melly
NIM. 18.1600.013



DESAIN *FLOW CHART* MEDIA PEMBELAJARAN



**KISI-KISI LEMBAR PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *GOOGLE SITES***

No	Aspek	Butir Pernyataan	Nomor Butir
1	Penyajian	Kelogisan penyajian	1
		Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi	2
		Advance organizer (pembangkit motivasi belajar) pada awal uraian materi	3
		Variansi dalam penyajian	4
		Kemampuan memotivasi	5
2	Kebahasaan	Kebakuan istilah	6
		Ketetapan tata bahasa	7
3	Kegrafisan	Penggunaan font (Jenis dan Ukuran)	8
		Lay out, tata letak	9
		Desain tampilan	10

LEMBAR PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN OLEH AHLI

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telp. (0421)21307
	VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : MELLY
NIM : 18.1600.013
FAKULTAS : TARBIYAH
PROGRAM STUDI : TADRIS MATEMATIKA
JUDUL PENELITIAN : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATERI INTEGRAL BERBASIS *GOOGLE SITES* DISMK
NEGERI 3 BARRU

Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “Bahan Ajar Materi Integral Menggunakan Medi *Google Sites*”. Maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu peneliti mohon untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Media ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak bahan ajar tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika.

A. Petunjuk Pengisian

- Isilah tanda check (√) Pada kolom yang anda anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria penilaian:

Skor 5 = Sangat Baik

Skor 4 = Baik

Skor 3 = Cukup Baik

Skor 1 = Sangat Kurang Baik

- Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada kolom yang disediakan.

Indikator penilaian	Butir penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
Penyajian	1. Kelogisan penyajian					
	2. Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi					
	3. Advance organizer (pembangkit motivasi belajar) pada awal uraian materi					
	4. Variansi dalam penyajian					
Kebahasaan	5. Kemampuan memotivasi					
	6. Kebakuan istilah					
	7. Ketetapan tata bahasa					
Kegrafisan	8. Penggunaan font (Jenis dan Ukuran)					
	9. Lay out, tata letak					
	10. Desain tampilan					

B. Saran Dan Komentari

.....

.....

.....

Pare-pare, 15 Desember 2022



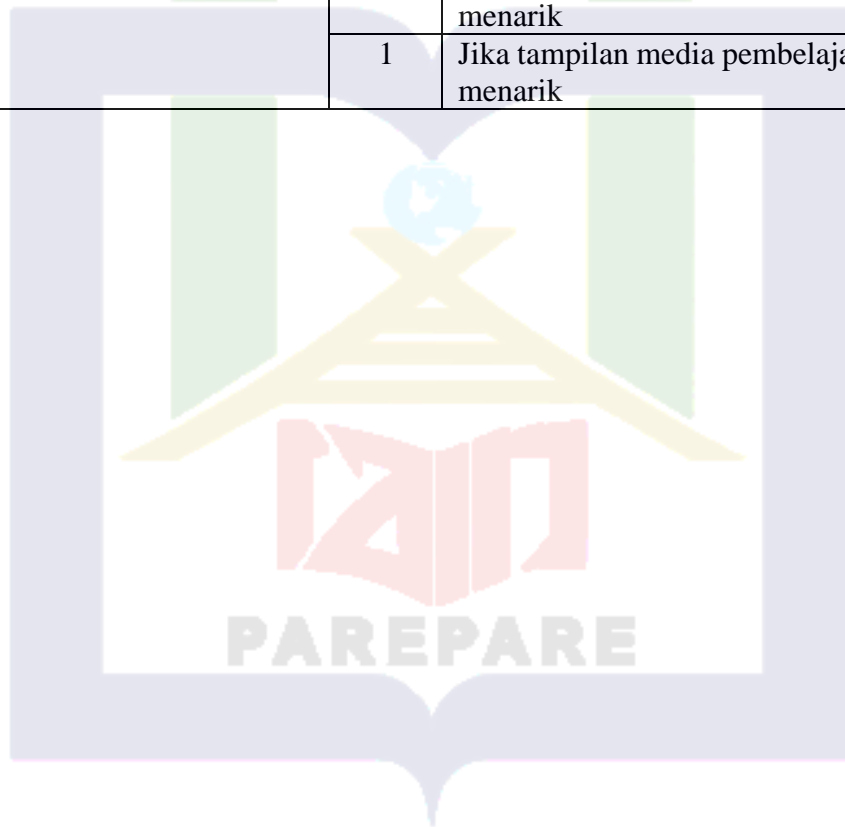
Muhtar, S.Kom

RUBRIK INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN

No	Indikator	Skor	Penjabaran Indikator
a. Aspek penyajian			
1.	Kelogisan penyajian	5	Jika urutan materi sangat logis
		4	Jika urutan materi logis
		3	Jika urutan materi cukup logis
		2	Jika urutan materi kurang logis
		1	Jika urutan materi tidak logis
2.	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi	5	Jika ilustrasi materi sangat sesuai dan tepat
		4	Jika ilustrasi materi sesuai dan tepat
		3	Jika ilustrasi materi cukup sesuai dan tepat
		2	Jika ilustrasi materi kurang sesuai dan kurang tepat
		1	Jika ilustrasi materi tidak sesuai dan tidak tepat
3.	Advance organizer (pembangkit motivasi belajar) pada awal uraian materi	5	Jika motivasi belajar pada awal uraian materi sangat membangkitkan
		4	Jika motivasi belajar pada awal uraian materi membangkitkan
		3	Jika motivasi belajar pada awal uraian materi cukup membangkitkan
		2	Jika motivasi belajar pada awal uraian materi kurang membangkitkan
		1	Jika motivasi belajar pada awal uraian materi tidak membangkitkan
4.	Variansi dalam penyajian	5	Jika penyajian media sangat bervariasi
		4	Jika penyajian media bervariasi
		3	Jika penyajian media cukup bervariasi
		2	Jika penyajian media kurang bervariasi
		1	Jika penyajian media tidak bervariasi
5.	Kemampuan memotivasi	5	Jika media pembelajaran sangat mampu memotivasi peserta didik
		4	Jika media pembelajaran mampu memotivasi peserta didik
		3	Jika media pembelajaran cukup mampu memotivasi peserta didik
		2	Jika media pembelajaran kurang mampu memotivasi peserta didik

		1	Jika media pembelajaran tidak mampu memotivasi peserta didik
b. Aspek kebahasaan			
6.	Kebakuan istilah	5	Jika penggunaan bahasa dalam media pembelajaran sangat baku
		4	Jika penggunaan bahasa dalam media pembelajaran baku
		3	Jika penggunaan bahasa dalam media pembelajaran cukup baku
		2	Jika penggunaan bahasa dalam media pembelajaran kurang baku
		1	Jika penggunaan bahasa dalam media pembelajaran tidak baku
7.	Ketetapan tata bahasa	5	Jika penggunaan bahasa tidak memuat kata-kata ambigu
		4	Jika penggunaan bahasa memuat sedikit kata-kata ambigu
		3	Jika penggunaan bahasa memuat cukup banyak kata-kata ambigu
		2	Jika penggunaan bahasa memuat banyak kata-kata ambigu
		1	Jika penggunaan bahasa memuat sangat banyak kata-kata ambigu
c. Aspek kegrafisan			
8.	Penggunaan font (Jenis dan Ukuran)	5	Jika tampilan huruf dalam media pembelajaran sangat menarik
		4	Jika tampilan huruf dalam media pembelajaran menarik
		3	Jika tampilan huruf dalam media pembelajaran cukup menarik
		2	Jika tampilan huruf dalam media pembelajaran kurang menarik
		1	Jika tampilan huruf dalam media pembelajaran tidak menarik
9.	<i>Lay out</i> , tata letak	5	Jika tata letak konten dalam media pembelajaran sangat sesuai dengan estetika
		4	Jika tata letak konten dalam media pembelajaran sesuai dengan estetika
		3	Jika tata letak konten dalam media pembelajaran cukup sesuai dengan estetika

		2	Jika tata letak konten dalam media pembelajaran kurang sesuai dengan estetika
		1	Jika tata letak konten dalam media pembelajaran tidak sesuai dengan estetika
10.	Desain tampilan	5	Jika tampilan media pembelajaran sangat menarik
		4	Jika tampilan media pembelajaran menarik
		3	Jika tampilan media pembelajaran cukup menarik
		2	Jika tampilan media pembelajaran kurang menarik
		1	Jika tampilan media pembelajaran tidak menarik



KISI-KISI INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Materi	Pemahaman	6
2	Media	Kualitas tampilan	3
		Pemilihan aplikasi	2
		Kemudahan pengoperasian	3
		kehandalan	2
Jumlah total			16

Diadaptasi dari Annisa Wilis Cahyaningtyas (2018)

KISI-KISI ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Aspek	Indikator	Butir pernyataan	Nomor butir
Materi	Pemahaman	Saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam setelah mempelajari materi integral menggunakan media ini.	1
		Materi integral yang disajikan dalam media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami	2
		Saya dapat menjelaskan kembali materi integral setelah saya selesai menggunakan media pembelajaran ini	3
		Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami	4
		Animasi/gambar yang disajikan membuat saya lebih mudah untuk memahami materi	5
		Soal latihan yang disajikan dalam media pembelajaran ini menuntun saya untuk lebih memahami materi integral	6
Media	Kualitas tampilan	Teks/tulisan dalam media pembelajaran ini terlihat jelas dan mudah untuk saya baca	7

		Warna <i>background</i> , teks, gambar, animasi serasi sehingga saya merasa nyaman selama belajar	8
		dengan menggunakan media pembelajaran ini	
		Tampilan dalam media pembelajaran ini menarik dan tidak berlebihan	9
	Pemilihan aplikasi	Tersedianya musik pengiring membuat kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan	10
		Tersedianya soal latihan/evaluasi dalam media pembelajaran ini sangat menunjang proses belajar yang saya lakukan	11
	Kemudahan pengoperasian	Petunjuk penggunaan media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami	12
		Tombol yang digunakan dalam media pembelajaran ini memudahkan saya dalam mengoperasikan media pembelajaran ini	13
		Media pembelajaran ini dapat saya pergunakan dengan mudah meskipun tanpa bantuan orang lain	14
	Kehandalan	Media pembelajaran ini tidak pernah hang/trouble/berhenti ketika saya gunakan	15
		Waktu yang dibutuhkan untuk membuka bagian-bagian atau halaman media sangat singkat sehingga saya tidak perlu menunggu lama untuk membuka halaman selanjutnya	16
Jumlah			16

Diadaptasi dari Annisa Wilis Cahyaningtyas (2018)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

A. Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
2. Pada angket ini terdapat pernyataan yang berkaitan minat belajar, pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan yang ada sebelum anda memilih jawaban.
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda untuk setiap pernyataan yang diberikan.
4. Partisipasi anda dalam mengisi angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai yang akan anda dapatkan.
5. Selamat m,engerjakan dan terimakasih.

B. Keterangan pilihan jawaban

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

C. Berilah tanggapan anda terhadap setiap pernyataan di bawah ini dengan jujur!

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam setelah mempelajari materi integral tak tentu menggunakan media ini.				
2	Materi integral yang disajikan dalam media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami				
3	Saya dapat menjelaskan kembali materi integral setelah saya selesai menggunakan media pembelajaran ini				
4	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami				

5	Animasi/gambar yang disajikan membuat saya lebih muda untuk memahami materi integral				
6	Soal latihan yang disajikan dalam bentuk media pembelajaran ini menuntun saya untuk lebih memahami materi integral				
7	Teks/tulisan dalam media pembelajaran ini terlihat jelas dan muda untuk saya baca				
8	Warna <i>background</i> , teks, gambar, animasi serasi sehingga saya merasa nyaman selama belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini				
9	Tampilan dalam media pembelajaran ini menarik dan tidak berlebihan				
10	Tersedianya musik pengiring membuat kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan.				
11	Tersedianya soal latihan/evaluasi dalam media pembelajaran ini sangat menunjang proses belajar yang saya lakukan				
12	Petunjuk pengguna media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami				
13	Tombol yang digunakan dalam media pembelajaran ini memudahkan saya dalam mengoperasikan media pembelajaran ini				
14	Media pembelajaran ini dapat saya pergunakan dengan muda meskipun tanpa bantuan orang lain				
15	Media pembelajaran ini tidak pernah berhenti ketika saya gunakan				
16	Waktu yang dibutuhkan untuk membuka bagian-bagian atau halaman media sangat singkat sehingga saya tidak perlu menunggu lama untuk membuka halaman selanjutnya				

A. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

RUBRIK ANGGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA

No	Pernyataan	Skor	Deskripsi
1	Saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam setelah mempelajari materi integral tak tentu menggunakan media ini.	SS	Dengan bantuan media pembelajaran ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih luas dan mendalam tentang integral tak tentu
		S	Dengan bantuan media pembelajaran ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih luas akan tetapi kurang mendalam tentang integral tak tentu
		TS	Dengan bantuan media pembelajaran ini saya mendapatkan pengetahuan yang sama dengan buku teks dan kurang mendalam tentang integral tak tentu
		STS	Dengan bantuan media pembelajaran ini saya mendapatkan pengetahuan yang tidak luas dan tidak mendalam tentang integral tak tentu
2	Materi integral yang disajikan dalam media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami	SS	Materi integral yang disajikan dalam media pembelajaran ini saya pahami dengan mudah tanpa melalui proses berpikir panjang
		S	Materi integral yang disajikan dalam media pembelajaran ini dapat saya pahami dengan melalui proses berpikir yang agak panjang
		TS	Materi integral yang disajikan dalam media pembelajaran ini kurang dapat saya pahami dengan mudah tanpa melalui proses berpikir panjang
		STS	Materi integral yang disajikan dalam media pembelajaran ini sulit saya pahami
3	Saya dapat menjelaskan kembali materi integral setelah saya selesai menggunakan media pembelajaran ini	SS	Setelah belajar dengan media pembelajaran ini saya dapat menjelaskan kembali dengan singkat dan jelas materi integral kepada orang lain

		S	Setelah belajar dengan media pembelajaran ini saya dapat menjelaskan kembali dengan singkat akan tetapi kurang begitu jelas materi integral kepada orang lain
		TS	Setelah belajar dengan media pembelajaran ini saya kurang dapat menjelaskan kembali dengan singkat dan jelas materi integral kepada orang lain
		STS	Setelah belajar dengan media pembelajaran ini saya tidak dapat menjelaskan materi integral kepada orang lain
4	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami	SS	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini sangat mudah untuk saya pahami
		S	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami
		TS	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini kurang dapat saya pahami
		STS	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini tidak dapat saya pahami
5	Animasi/gambar yang disajikan membuat saya lebih mudah untuk memahami materi	SS	Animasi/gambar yang disajikan membuat saya lebih mudah untuk memahami materi integral
		S	Animasi/gambar yang disajikan membuat saya cukup mudah untuk memahami materi integral
		TS	Animasi/gambar yang disajikan membuat saya kurang dapat memahami materi integral
		STS	Animasi/gambar yang disajikan membuat saya tidak bisa memahami materi integral
6	Soal latihan yang disajikan dalam media pembelajaran ini menuntun saya untuk lebih memahami materi integral	SS	Soal latihan yang disajikan dalam media pembelajaran ini sangat menuntun saya untuk lebih memahami materi integral

		S	Soal latihan yang disajikan dalam media pembelajaran ini menuntun saya untuk lebih memahami materi integral
		TS	Soal latihan yang disajikan dalam media pembelajaran ini kurang dapat menuntun saya untuk lebih memahami materi integral
		STS	Soal latihan yang disajikan dalam media pembelajaran ini tidak dapat menuntun saya untuk lebih memahami materi integral
7	Teks/tulisan dalam media pembelajaran ini terlihat jelas dan mudah untuk saya baca	SS	Teks/tulisan dalam media pembelajaran ini terlihat sangat jelas dan mudah untuk saya baca
		S	Teks/tulisan dalam media pembelajaran ini terlihat jelas dan cukup mudah untuk saya baca
		TS	Teks/tulisan dalam media pembelajaran ini terlihat kurang jelas sehingga kurang dapat saya baca
		STS	Teks/tulisan dalam media pembelajaran ini tidak jelas sehingga tidak dapat saya baca
8	Warna <i>background</i> , teks, gambar, animasi serasi sehingga saya merasa nyaman selama belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini	SS	Warna <i>background</i> , teks, gambar, animasi serasi sehingga saya merasa sangat nyaman selama belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini
		S	Warna <i>background</i> , teks, gambar, animasi cukup serasi sehingga saya merasa cukup nyaman selama belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini
		TS	Warna <i>background</i> , teks, gambar, animasi kurang serasi sehingga saya merasa kurang nyaman selama belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini
		STS	Warna <i>background</i> , teks, gambar, animasi tidak serasi sehingga saya merasa tidak nyaman selama belajar

			dengan menggunakan media pembelajaran ini
9	Tampilan dalam media pembelajaran ini menarik dan tidak berlebihan	SS	Tampilan dalam media pembelajaran ini sangat menarik dan tidak berlebihan
		S	Tampilan dalam media pembelajaran ini menarik dan tidak berlebihan
		TS	Tampilan dalam media pembelajaran ini kurang menarik dan berlebihan
		STS	Tampilan dalam media pembelajaran ini tidak menarik dan tidak sangat berlebihan
10	Tersedianya musik pengiring membuat kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan	SS	Tersedianya musik pengiring membuat kegiatan belajar menjadi sangat menyenangkan
		S	Tersedianya musik pengiring membuat kegiatan belajar menjadi menyenangkan
		TS	Tersedianya musik pengiring membuat kegiatan belajar menjadi kurang menyenangkan
		STS	Tersedianya musik pengiring membuat kegiatan belajar menjadi terganggu dan tidak menyenangkan
11	Tersedianya soal latihan/evaluasi dalam media pembelajaran ini sangat menunjang proses belajar yang saya lakukan	SS	Tersedianya soal latihan/evaluasi dalam media pembelajaran ini sangat menunjang proses belajar yang saya lakukan
		S	Tersedianya soal latihan/evaluasi dalam media pembelajaran ini menunjang proses belajar yang saya lakukan
		TS	Tersedianya soal latihan/evaluasi dalam media pembelajaran ini kurang menunjang proses belajar yang saya lakukan
		STS	Tersedianya soal latihan/evaluasi dalam media pembelajaran ini tidak menunjang proses belajar yang saya lakukan

12	Petunjuk penggunaan media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami	SS	Petunjuk penggunaan media pembelajaran ini sangat mudah untuk saya pahami
		S	Petunjuk penggunaan media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami
		TS	Petunjuk penggunaan media pembelajaran ini kurang dapat untuk saya pahami
		STS	Petunjuk penggunaan media pembelajaran ini sulit untuk saya pahami
13	Tombol yang digunakan dalam media pembelajaran ini memudahkan saya dalam mengoperasikan media pembelajaran ini	SS	Tombol yang digunakan dalam media pembelajaran ini sangat memudahkan saya dalam mengoperasikan media pembelajaran ini
		S	Tombol yang digunakan dalam media pembelajaran ini memudahkan saya dalam mengoperasikan media pembelajaran ini
		TS	Tombol yang digunakan dalam media pembelajaran ini kurang dapat pahami saya dalam mengoperasikan media pembelajaran ini
		STS	Tombol yang digunakan dalam media pembelajaran ini menyulitkan saya dalam mengoperasikan media pembelajaran ini
14	Media pembelajaran ini dapat saya pergunakan dengan mudah meskipun tanpa bantuan orang lain	SS	Media pembelajaran ini dapat saya pergunakan dengan sangat mudah meskipun tanpa bantuan orang lain
		S	Media pembelajaran ini dapat saya pergunakan dengan mudah meskipun tanpa bantuan orang lain
		TS	Media pembelajaran ini agak sulit saya pergunakan sehingga butuh bantuan orang lain
		STS	Media pembelajaran ini sulit saya pergunakan

15	Media pembelajaran ini tidak pernah <i>hang/trouble/berhenti</i> ketika saya gunakan	SS	Media pembelajaran ini tidak pernah <i>hang/trouble/berhenti</i> ketika saya gunakan
		S	Media pembelajaran ini sesekali <i>hang/trouble/berhenti</i> ketika saya gunakan
		TS	Media pembelajaran ini sering <i>hang/trouble/berhenti</i> ketika saya gunakan
		STS	Media pembelajaran ini selalu <i>hang/trouble/berhenti</i> ketika saya gunakan
16	Waktu yang dibutuhkan untuk membuka bagian-bagian atau halaman media sangat singkat sehingga saya tidak perlu menunggu lama untuk membuka halaman selanjutnya	SS	Waktu yang dibutuhkan untuk membuka bagian-bagian atau halaman media sangat singkat sehingga saya tidak perlu menunggu lama untuk membuka halaman selanjutnya
		S	Waktu yang dibutuhkan untuk membuka bagian-bagian atau halaman media singkat tetapi harus menunggu beberapa saat untuk membuka halaman selanjutnya
		TS	Waktu yang dibutuhkan untuk membuka bagian-bagian atau halaman media cukup lama sehingga saya harus menunggu lama untuk membuka halaman selanjutnya
		STS	Waktu yang dibutuhkan untuk membuka bagian-bagian atau halaman media sangat lama sehingga saya harus menunggu sangat lama untuk membuka halaman selanjutnya

Diadaptasi dari Annisa Wilis Cahyaningtyas (2018)

KISI-KISI INSTRUMEN TINGKAT MINAT PESERTA DIDIK

Aspek	Indikator	Jumlah Butir
Minat	Perasaan senang	5
	Ketertarikan	5
	Perhatian	5
	Partisipasi/keterlibatan	5
Jumlah total		20

Diadaptasi dari Royan Mahmud Mustofa (2017)

KISI-KISI ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Aspek	Indikator	Butir Pernyataan	Nomor butir
Minat	Perasaan senang	Perasaan senang saat mengikuti pembelajaran	1
		Perasaan senang saat mengerjakan tugas	2
		Aktif mengikuti pembelajaran	3
		Tidak cepat bosan selama pembelajaran berlangsung	4
		Mengikuti pembelajaran dengan sungguh-sungguh	5
	Ketertarikan	Membaca materi pelajaran	6
		Mengulang kembali	7
		Memicu timbulnya semangat	8
		Ketekunan belajar	9
		Rasa ingin tahu	10
	Perhatian	Mencatat materi	11
		Mendengar penjelasan guru	12
		Kehadiran dalam kelas	13
		Fokus terhadap pembelajaran	14
		Tidak mengerjakan aktivitas lain ketika sedang belajar	15
	Partisipasi/keterlibatan	Disiplin masuk kelas	16
		Aktif bertanya	17
		Berusaha menjawab pertanyaan	18
		Diskusi	19
		Mengemukakan pendapat	20
Jumlah total			20

Diadaptasi dari Royan Mahmud Mustofa (2017)

ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

No. Absen :

A. Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
2. Pada angket ini terdapat pernyataan yang berkaitan minat belajar, pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan yang ada sebelum anda memilih jawaban.
3. Berilah tanda (v) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda untuk setiap pernyataan yang diberikan.
4. Partisipasi anda dalam mengisi angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai yang akan anda dapatkan.
5. Selamat mengerjakan dan terimakasih.

B. Keterangan pilihan jawaban

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

C. Berilah tanggapan anda terhadap setiap pernyataan di bawah ini dengan jujur!

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya merasa senang saat mengikuti pembelajaran matematika				
2	Saya tidak keberatan saat guru memberi tugas kepada saya				
3	Saya berusaha untuk aktif saat mengikuti pembelajaran fisika				
4	Saya merasa tidak cepat bosan saat mengikuti pembelajaran matematika				

5	Saya berusaha mengikuti pembelajaran fisikan dengan sungguh-sungguh				
6	Saya menyempatkan sedikit membaca materi pembelajaran sebelum pembelajaran matematika				
7	Saya menyempatkan mengulangi kembali materi pembelajaran biologi setelah selesai pembelajaran				
8	Dengan melalui pembelajaran matematika ini memicu saya untuk semaangat belajar				
9	Sayaberusaha tekun saat pembelajaran mateematika				
10	Saya memiliki rasa ingin tahu seputar hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran matematika				
11	Saya mencatat materi penting yang dijelaskan guru pada saat pembelajaran matematika berlangsung				
12	Saya berusaha mendengarkan penjelasan guru pada saat pembelajaran matematika sedang berlangsung				
13	Saya selalu hadir pada saat pembelajaran matematika				
14	Saya berusaha memfokuskan diri pada saat pembelajaran matematika				
15	Saya tidak mengerjakan aktivitas yang lain yang dapat mengganggu proses pembelajaran fisika				
16	Saya sudah masuk ke dalam kelas dan siap menerima pelajaran matematika sebelum guru datang				
17	Saya akan bertanya kepada teman atau guru ketika belum mengerti tentang suatu materi pembelajaran				
18	Saya berusaha menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh guru pada saat berlangsungnya pembelajaran matematika				
19	Saya melakukan diskusi kecil dengan teman berkaitan dengan pembelajaran matematika				
20	Saya berusaha mengemukakan pendapat kepada teman atau guru tentang sesuatu yang tidak saya tahu atau yang sudah saya mengerti saat pembelajaran matematika				

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

KISI-KISI SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP (PRETEST- POSTEST)

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI TKJ/genap
Materi	: Integral
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	No. soal
1.	Mendeskripsikan konsep integral tak tentu suatu fungsi sebagai kebalikan dari turunan fungsi.	1. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.	1
		2. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.	2
2.	Menurunkan aturan dan sifat integral tak tentu dari aturan dan sifat turunan fungsi.	3. Mengubah suatu bentuk representasi kebentuk lainnya.	3
		4. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.	4
3.	Memilih strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah nyata tentang integral tak tentu dari fungsi aljabar.	5. Menggunakan model, dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep.	5

IDENTIFIKASI SOAL BERDASARKAN ASPEK PEMAHAMAN KONSEP

No	Indikator	Soal <i>pretest-postest</i>	Nomor soal	Aspek Pemahaman Konsep				
				Menafsirkan	Mencontohkan	Mengklasifikasikan	Menyimpulkan	Membandingkan
1	Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.	Tuliskan definisi dari integral tak tentu!	1				√	
2	Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.	Apakah $\int x^2 - 6$ termasuk bentuk integral tak tentu? Jelaskan!	2					√
3	Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya.	Carilah hasil integral tak tentu dari $\int 8x^3 - 6x^2 + 4x - 2dx$?	3			√		
4	Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.	Tentukan hasil dari $\int 3x^2 dx$?	4	√				
5	Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep.	Tentukan anti turunan dari soal di bawah ini! <ul style="list-style-type: none"> • $F(x) = 2x$ • $F(x) = 3x$ • $F(x) = 3x^2$ • $F(x) = 6x^2$ 	5	√				

NASKAH SOAL PRETEST-POSTEST

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Integral
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

Petunjuk:

1. Tulislah nama dan kelas anda pada lembar jawaban yang tersedia.
2. Soal jangan dicoret-coret dan dikumpulkan kembali.
3. Kerjakan soal secara berurutan.
4. Jawablah soal-soal tersebut dengan jelas dan tepat.
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum lembar jawaban dikumpul.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas dan tepat!

1. Tuliskan definisi dari integral tak tentu!
2. Apakah $\int x^2 - 6$ termasuk bentuk integral tak tentu? Jelaskan!
3. Carilah hasil integral tak tentu dari $\int 8x^3 - 6x^2 + 4x - 2dx$?
4. Tentukan hasil dari $\int 3x^2 dx$?
5. Tentukan anti turunan dari soal di bawah ini!
 - $F(x) = 2x$
 - $F(x) = 3x$
 - $F(x) = 3x^2$
 - $F(x) = 6x^2$

Selamat mengerjakan dan semoga sukses! 🏆

LEMBAR JAWABAN PRETEST-POSTEST

Nama :
Kelas :
No. Absen :

1. Integral tak tentu (*indefinite integral*) merupakan suatu fungsi baru yang punya turunan dari fungsi aslinya dan fungsi tersebut belum memiliki nilai pasti. Itulah mengapa dalam integral tak tentu ada konstanta (C).
2. Tidak, $\int x^2 - 6$ merupakan integral tentu karena hasilnya dalam bentuk fungsi dan belum ada nilai yang pasti karena belum ada batas yang diberikan.
3. Pembahasan:

$$\begin{aligned} & \int 8x^3 - 6x^2 + 4x - 2dx \\ &= \frac{8}{3+1} x^{3+1} - \frac{6}{2+1} x^{2+1} - \frac{4}{1+1} x^{1+1} - \frac{2}{0+1} x^{0+1} + C \\ &= \frac{8}{4} x^4 - \frac{6}{3} x^3 + \frac{4}{2} x^2 - \frac{2}{1} x^1 + C \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \int 8x^3 - 6x^2 + 4x - 2dx \\ &= 2x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 2x + C \end{aligned}$$

Jadi hasil dari $\int 8x^3 - 6x^2 + 4x - 2dx$ adalah $2x^4 - 2x^3 - 2x + C$

4. Pembahasan:
 $\int 3x^2 dx = \frac{3}{2+1} x^{2+1} + C$

$$= \frac{3}{3} x^3 + C$$

$$= \int 3x^2 dx = x^3 + C$$

Jadi, hasil dari $\int 3x^2 dx$ adalah $x^3 + C$

5. Pembahasan:
 - $\int 2x dx = \frac{2}{2} x^2 + C$
 $= x^2 + C$
 - $\int 3x dx = \frac{3}{2} x^2 + C$

$$= 2x^2 + C$$

- $\int 3x^2 dx = \frac{3}{3}x^3 + C$
 $= x^3 + C$
- $\int 6x^2 dx = \frac{6}{3}x^3 + C$
 $= 2x^3 + C$



LEMBAR VALIDASI SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP (PRETEST-POSTEST)

Materi : Integral

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Materi Integral Berbasis *Google Sites* di SMK Negeri 3 Barru

Peneliti :Melly

Validator :

1. Nama :

2. Nip :

3. Instansi :

A. Petunjuk

1. Lembar validasi diisi oleh Bapak /Ibu guru pengampu mata pelajaran Fisika
2. Lembar validasi dimaksud untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu gurupengampu mata pelajaran Fisika
3. Mohon bapak/ibu memberikan tanda check (v) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian sebagai berikut : 1 = tidak baik; 2 = kurang baik; 3 = cukup; 4 = baik, 5 = sangat baik
4. Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar/ saran pada tempat yang telahdisediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/ Ibu dalam mengisi lembar penilaian ini saya ucapkanterimakasih.

B. Lembar Validasi Angket Penilaian Soal Pretest-Postest

No	Aspek yang ditelaah dan Indikator	Nomor Butir				
		1	2	3	4	5
A. Format						
1.	Penulisan identitas soal					
2.	Penulisan kolom identitas siswa					
3.	Petunjuk mengerjakan mudah dipahami					
B. Isi						
1.	Kesesuaian indikator					
2.	Penggunaan kata kerja operasional dalam indikator					
3.	Kesesuaian soal dengan indikator					
4.	Kesesuaian kriteria soal dengan ranah kognitif					
5.	Kejelasan gambar, grafik, atau ilustrasi					
C. Bahasa						
1.	Penggunaan kata-kata baku dalam soal					
2.	Penggunaan bahasa mudah dicerna dan dipahami					

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Sesuai dengan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen penilaian ini dinyatakan:

<input type="checkbox"/>	Layak digunakan tanpa revisi
<input type="checkbox"/>	Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
<input type="checkbox"/>	Tidak layak digunakan


*) Mohon memberikan tanda checklist () pada kotak yang tersedia sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Parepare,

Validator



LEMBAR VALIDITAS KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN OLEH AHLI

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telp. (0421)21307
	VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : MELLY
 NIM : 18.1600.013
 FAKULTAS : TARBIYAH
 PROGRAM STUDI : TADRIS MATEMATIKA
 JUDUL PENELITIAN : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATERI INTEGRAL BERBASIS *GOOGLE SITES* DI SMK NEGERI 3 BARRU

Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Bahan Ajar Materi Integral Menggunakan Medi *Google Sites*". Maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu peneliti mohon untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Media ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak bahan ajar tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika.

A. Petunjuk Pengisian

- Isilah tanda check (✓) Pada kolom yang anda anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria penilaian:
 Skor 5 = Sangat Baik
 Skor 4 = Baik
 Skor 3 = Cukup Baik
 Skor 1 = Sangat Kurang Baik
- Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada kolom yang disediakan.

Indikator penilaian	Butir penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
	1. Kelogisan penyajian	✓				
	2. Kesesuaian dan ketepatan	✓				

	ilustrasi dengan materi						
Penyajian	3. Advance organizer (pembangkit motivasi belajar) pada awal uraian materi		✓				
	4. Variansi dalam penyajian	✓					
Kebahasaan	5. Kemampuan memotivasi	✓					
	6. Kebakuan istilah		✓				
	7. Ketetapan tata bahasa		✓				
Kegrafisan	8. Penggunaan font (Jenis dan Ukuran)	✓					
	9. Lay out, tata letak	✓					
	10. Desain tampilan	✓					

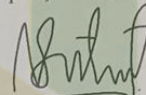
B. Saran Dan Komentar

.....

.....

.....

Pare-pare, 15 Desember 2022


Muhtar, S.Kom



**REKAPITULASI DATA PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *GOOGLE SITES* OLEH VALIDATOR**

No	Indikator	Skor Penilaian
A. Aspek Penyajian		
1	Kelogisan penyajian	5
2	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi	5
3	<i>Advance organizer</i> (pembangkit motivasi belajar) pada awal uraian materi.	4
4	Variansi dalam penyajian	5
B. Aspek Kebahasaan		
1	Kemampuan memotivasi	5
2	Kebakuan istilah	4
3	Ketetapan tata bahasa	4
C. Aspek Kegrafisan		
1	Penggunaan font (Jenis dan Ukuran)	5
2	Lay out, tata letak	5
3	Desain tampilan	5
Σ skor validator		47
\bar{X} validator		4,7

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

A. Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
2. Pada angket ini terdapat pernyataan yang berkaitan minat belajar, pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan yang ada sebelum andamemilih jawaban.
3. Berilah tanda (v) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda untuk setiap pernyataan yang diberikan.
4. Partisipasi anda dalam mengisi angket ini tidak berpengaruh terhadap nilaiyang akan anda dapatkan.
5. Selamat mengerjakan dan terimakasih.

B. Keterangan pilihan jawaban

SS : Sangat Baik

S : Baik

TS : Cukup Baik

STS : Kurang Baik

C. Berilah tanggapan anda terhadap setiappernyataan di bawah ini denganjujur!

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam setelah mempelajari materi integral tak tentu menggunakan media ini.				
2	Materi integral yang disajikan dalam media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami				
3	Saya dapat menjelaskan kembali materi integral setelah saya selesai menggunakan media pembelajaran ini				
4	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami				
5	Animasi/gambar yang disajikan membuat saya lebih muda untuk memahami materi integral				

6	Soal latihan yang disajikan dalam bentuk media pembelajaran ini menuntun saya untuk lebih memahami materi integral				
7	Teks/tulisan dalam media pembelajaran ini terlihat jelas dan muda untuk saya baca				
8	Warna <i>background</i> , teks, gambar, animasi serasi sehingga saya merasa nyaman selama belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini				
9	Tampilan dalam media pembelajaran ini menarik dan tidak berlebihan				
10	Tersedianya musik pengiring membuat kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan.				
11	Tersedianya soal latihan/evaluasi dalam media pembelajaran ini sangat menunjang proses belajar yang saya lakukan				
12	Petunjuk pengguna media pembelajaran ini mudah untuk saya pahami				
13	Tombol yang digunakan dalam media pembelajaran ini memudahkan saya dalam mengoperasikan media pembelajaran ini				
14	Media pembelajaran ini dapat saya pergunakan dengan muda meskipun tanpa bantuan orang lain				
15	Media pembelajaran ini tidak pernah berhenti ketika saya gunakan				
16	Waktu yang dibutuhkan untuk membuka bagian-bagian atau halaman media sangat singkat sehingga saya tidak perlu menunggu lama untuk membuka halaman selanjutnya				

ANGKET MINAT BELAJAR AWAL PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

No. Absen :

A. Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
2. Pada angket ini terdapat pernyataan yang berkaitan minat belajar, pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan yang ada sebelum andamemilih jawaban.
3. Berilah tanda (v) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda untuk setiap pernyataan yang diberikan.
4. Partisipasi anda dalam mengisi angket ini tidak berpengaruh terhadap nilaiyang akan anda dapatkan.
5. Selamat mengerjakan dan terimakasih.

B. Keterangan pilihan jawaban

SS : Sangat Baik

S : Baik

TS : Cukup Baik

STS : Kurang Baik

C. Berilah tanggapan anda terhadap setiappernyataan di bawah ini denganjujur!

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya merasa senang saat mengikuti pembelajaran matematika				
2	Saya tidak keberatan saat guru memberi tugas kepada saya				
3	Saya berusaha untuk aktif saat mengikuti pembelajaran matematika				
4	Saya merasa tidak cepat bosan saat mengikuti pembelajaran matematika				
5	Saya berusaha mengikuti pembelajaran matematika dengan sungguh-sungguh				
6	Saya menyempatkan sedikit membaca materi pembelajaran sebelum pembelajaran matematika				

7	Saya menyempatkan mengulangi kembali materi pembelajaran setelah selesai pembelajaran				
8	Dengan melalui pembelajaran matematika ini memicu saya untuk semangat belajar				
9	Saya berusaha tekun saat pembelajaran matematika				
10	Saya memiliki rasa ingin tahu seputar hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran matematika				
11	Saya mencatat materi penting yang dijelaskan guru pada saat pembelajaran matematika berlangsung				
12	Saya berusaha mendengarkan penjelasan guru pada saat pembelajaran matematika sedang berlangsung				
13	Saya selalu hadir pada saat pembelajaran matematika				
14	Saya berusaha memfokuskan diri pada saat pembelajaran matematika				
15	Saya tidak mengerjakan aktivitas yang lain yang dapat mengganggu proses pembelajaran matematika				
16	Saya sudah masuk ke dalam kelas dan siap menerima pelajaran matematika sebelum guru datang				
17	Saya akan bertanya kepada teman atau guru ketika belum mengerti tentang suatu materi pembelajaran				
18	Saya berusaha menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh guru pada saat berlangsungnya pembelajaran matematika				
19	Saya melakukan diskusi kecil dengan teman berkaitan dengan pembelajaran matematika				
20	Saya berusaha mengemukakan pendapat kepada teman atau guru tentang sesuatu yang tidak saya tahu atau yang sudah saya mengerti saat pembelajaran matematika				

ANGKET MINAT BELAJAR AKHIR PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

No. Absen :

A. Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
2. Pada angket ini terdapat pernyataan yang berkaitan minat belajar, pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan yang ada sebelum andamemilih jawaban.
3. Berilah tanda (v) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda untuk setiap pernyataan yang diberikan.
4. Partisipasi anda dalam mengisi angket ini tidak berpengaruh terhadap nilaiyang akan anda dapatkan.
5. Selamat mengerjakan dan terimakasih.

B. Keterangan pilihan jawaban

SS : Sangat Baik

S : Baik

TS : Cukup Baik

STS : Kurang Baik

C. Berilah tanggapan anda terhadap setiappernyataan di bawah ini denganjujur!

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya merasa senang saat mengikuti pembelajaran matematika				
2	Saya tidak keberatan saat guru memberi tugas kepada saya				
3	Saya berusaha untuk aktif saat mengikuti pembelajaran matematika				
4	Saya merasa tidak cepat bosan saat mengikuti pembelajaran matematika				
5	Saya berusaha mengikuti pembelajaran matematika dengan sungguh-sungguh				
6	Saya menyempatkan sedikit membaca materi pembelajaran sebelum pembelajaran matematika				

7	Saya menyempatkan mengulangi kembali materi pembelajaran setelah selesai pembelajaran				
8	Dengan melalui pembelajaran matematika ini memicu saya untuk semangat belajar				
9	Saya berusaha tekun saat pembelajaran matematika				
10	Saya memiliki rasa ingin tahu seputar hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran matematika				
11	Saya mencatat materi penting yang dijelaskan guru pada saat pembelajaran matematika berlangsung				
12	Saya berusaha mendengarkan penjelasan guru pada saat pembelajaran matematika sedang berlangsung				
13	Saya selalu hadir pada saat pembelajaran matematika				
14	Saya berusaha memfokuskan diri pada saat pembelajaran matematika				
15	Saya tidak mengerjakan aktivitas yang lain yang dapat mengganggu proses pembelajaran matematika				
16	Saya sudah masuk ke dalam kelas dan siap menerima pelajaran matematika sebelum guru datang				
17	Saya akan bertanya kepada teman atau guru ketika belum mengerti tentang suatu materi pembelajaran				
18	Saya berusaha menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh guru pada saat berlangsungnya pembelajaran matematika				
19	Saya melakukan diskusi kecil dengan teman berkaitan dengan pembelajaran matematika				
20	Saya berusaha mengemukakan pendapat kepada teman atau guru tentang sesuatu yang tidak saya tahu atau yang sudah saya mengerti saat pembelajaran matematika				

**DAFTAR NILAI *PRETEST-POSTEST* PEMAHAMAN PESERTA DIDIKKELAS UJICOBA
OPERASIONAL**

No	Nama	Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Postest</i>
1	Adinda	55	79
2	Ahmad Maulana	61	80
3	Aldi	61	82
4	Angga S.Pratama	57	80
5	Fauzi Patullah	50	75
6	Firmansyah	67	85
7	Jamal Mubarak	51	77
8	Juita	45	70
9	Kartini Nur	58	80
10	Meliana	58	79
11	Misbah Ramadani	70	85
12	Muh Fausan	69	81
13	Muhammad Fitra	65	79
14	Muhammad Rafi	65	80
15	Muh. Zulfitra	72	83
16	Nesya Rahman	55	79
17	Nur Alya	68	83
18	Nur Annisa Husni	60	80
19	Nur Awaliah	80	90
20	Nur Hinayah	60	72
21	Rendy Sukardi	65	79
22	Safitri Ramadani	57	75
23	Siti Asyirah	72	82
24	Sri Rezky Auliah	58	78

REKAPITULASI DATA ANKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *GOOGLE SITES*

No	Nama Peserta Didik	Aspek															
		Pemahaman						Kualitas Tampilan			Pemilihan Aplikasi		Kemudahan Operasional			Kehandalan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Adinda	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3
2	Ahmad Maulana	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3
3	Aldi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
4	Angga S.Pratama	4	3	3	4	4	3	4	3	2	4	3	4	3	4	4	3
5	Fauzi Patullah	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3
6	Firmansyah	4	4	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3
7	Jamal Mubarak	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
8	Juita	3	2	3	3	4	2	3	2	2	4	3	2	3	2	2	3
9	Kartini Nur	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
10	Meliana	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3
11	Misbah Ramadani	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3
12	Muh Fausan	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
13	Muhammad Fitra	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
14	Muhammad Rafi	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	4	4	3
15	Muh. Zulfitra	2	3	2	3	3	2	4	3	2	2	4	3	3	3	3	3
16	Nesya Rahman	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3
17	Nur Alya	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3
18	Nur Annisa Husni	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3

19	Nur Awaliah	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
20	Nur Hinayah	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3
21	Rendy Sukardi	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	Safitri Ramadani	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
23	Siti Asyirah	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3
24	Sri Rezky Auliah	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3

T



ARY OF STATE OF ISLAMIC INSTITUTE PAREPARE

**REKAPITULASI DATA ANGKET MINAT AWAL PESERTA DIDIK (SEBELUM MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
GOOGLE SITES)**

No	Nama	Aspek																			
		Perasaan Senang					Ketertarikan					Perhatian					Keterlibatan				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Adinda	3	3	3	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
2	Ahmad Maulana	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
3	Aldi	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
4	Angga S.Pratama	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
5	Fauzi Patullah	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	
6	Firmansyah	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
7	Jamal Mubarak	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
8	Juita	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	
9	Kartini Nur	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
10	Meliana	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	
11	Misbah Ramadani	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	
12	Muh Fausan	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
13	Muhammad Fitra	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	
14	Muhammad Rafi	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	
15	Muh. Zulfitra	2	2	3	2	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	
16	Nesya Rahman	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
17	Nur Alya	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	
18	Nur Annisa Husni	2	1	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	
19	Nur Awaliah	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	

20	Nur Hinayah	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3
21	Rendy Sukardi	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3
22	Safitri Ramadani	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4
23	Siti Asyirah	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
24	Sri Rezky Auliah	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3



REKAPITULASI DATA ANKET AKHIR AWAL PESERTA DIDIK (SETELAH MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GOOGLE SITES)

No	Nama	Aspek																			
		Perasaan Senang					Ketertarikan					Perhatian					Keterlibatan				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	13	14	1	16	17	18	19	20
1	Adinda	3	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3
2	Ahmad Maulana	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3
3	Aldi	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4
4	Angga S.Pratama	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3
5	Fauzi Patullah	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2
6	Firmansyah	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3
7	Jamal Mubarak	4	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3
8	Juita	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
9	Kartini Nur	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3
10	Meliana	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3
11	Misbah Ramadani	3	3	4	4	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3
12	Muh Fausan	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3
13	Muhammad Fitra	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	Muhammad Rafi	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4
15	Muh. Zulfitra	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16	Nesya Rahman	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3
17	Nur Alya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	Nur Annisa Husni	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
19	Nur Awaliah	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3
20	Nur Hinayah	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3

21	Rendy Sukardi	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3
22	Safitri Ramadani	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4
23	Siti Asyirah	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4
24	Sri Rezky Auliah	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4



**REKAPITULASI DATA HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP KELASUJICOBA
TERBATAS**

No.	Nama	Nomor Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Achmad Rizqurrahman	20	20	10	15	15	80
2	Muh. Agung	20	15	15	10	20	80
3	Al Fatih Akbar	20	10	10	15	15	70
4	Amelia Agustin	20	20	15	10	5	70
5	Erliandi Al Ikrar	20	15	20	17	10	82
6	Faidil Altap	20	20	17	20	15	92
7	Haikal	17	20	20	15	15	87
8	Irwansya	20	20	15	15	15	85
9	Jumardi	17	20	10	10	15	72
10	M. Ayu Burhanuddin	20	15	10	15	20	80
11	Muh. Asman	20	20	10	15	5	70
12	Muh. Fadhil Dzakwan	20	15	15	15	10	75
13	Muh. Reski	20	20	15	15	10	80
14	Muh. Taqwin	20	20	15	20	5	80
15	Muhammad Dicky Syaputra	15	18	15	15	20	83
16	Muhammad Fiqih	20	20	20	15	5	80
17	Muhammad Khaeril	20	20	10	5	15	70
18	Nadifa	20	15	10	10	15	70
19	Raihan	20	15	18	5	15	73
20	Nabila Salsabila	20	20	15	15	5	75
21	Sabrina	20	20	10	5	10	65
22	Sukardi	20	15	15	10	15	75

ANALISIS DATA HASIL PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
GOOGLE SITES BERDASARKAN PENILAIAN VALIDATOR

1. Analisis Deskriptif Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Google Sites*

dengan SBI

A. Perhitungan Kualitas

Data penilaian kualitas media pembelajaran interaktif berbasis Quantum Learning diperoleh dari skor yang diberikan oleh ahli materi, ahli media, dan guru fisika SMA yang telah melakukan penilaian produk.

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > \bar{X} + 1,8SBI$	Sangat Baik (SB)
2	$\bar{X} + 0,6SBI < \bar{X} \leq \bar{X} + 1,8SBI$	Baik (B)
3	$\bar{X} - 0,6SBI < \bar{X} \leq \bar{X} + 1,8SBI$	Cukup (C)
4	$\bar{X} - 1,8SBI < \bar{X} \leq \bar{X} - 0,6SBI$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq \bar{X} + 1,8SBI$	Sangat kurang (SK)

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata skor ideal

\bar{X} = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

SBI = simpangan baku ideal

SBI = $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{3}}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal = \sum butir kriteria \times skor maksimal

Skor minimal ideal = \sum kriteria \times skor minimal

Jika nilai \bar{X} dan SBI dimasukkan ke dalam rumus kriteria kategori penilaian ideal, maka dihasilkan kriteria kategori penilaian untuk skala lima, yaitu:

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 20$	Sangat Baik (SB)
2	$7,5 < \bar{X} \leq 6,5$	Baik (B)
3	$2,60 < \bar{X} \leq 3,40$	Cukup (C)
4	$1,80 < \bar{X} \leq 2,60$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat kurang (SK)

Menghitung presentase keidealan dengan persamaan:

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

B. Perhitungan Skor Penilaian secara Keseluruhan

Tabel Rincian Data Penilaian Media oleh Validator

No	Aspek	\sum Skor Validator
1	Penyajian	19
2	Kebahasaan yang digunakan	13
3	Kegrafisan	15
\sum Skor Validator		47
\bar{X} validator		15,6

Perhitungan:

- Jumlah Indikator = 10 butir
- Skor maksimal ideal = 5×10 butir = 50
- Skor minimal ideal = 1×10 butir = 10
- $\bar{X} = \frac{1}{2} (50 + 10) = 30$
- $SBi = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) (50 - 10) = 6,67$

6. $\bar{X} = 156$
7. Kategori kualitas = Sangat Baik (SB)
8. Presentase Keidealan =
$$\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$
$$= \frac{15,6}{50} \times 100\% = 31,2\%$$



C. Perhitungan Skor Tiap Aspek Kriteria Penilaian

1. Aspek Penyajian

- a. Jumlah indikator = 4 butir
- b. Skor maksimal ideal = 5 × 4 butir = 20
- c. Skor minimal ideal = 1 × 4 butir = 4
- d. $\bar{X} = \frac{1}{2} (20 + 4) = 12$
- e. $SBi = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) (20 - 4) = 2,67$
- f. $\bar{X} = 19$
- g. Kategori kualitas = Sangat Baik (SB)
- h. Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maskimal ideal}} \times 100\%$
 $= \frac{19}{20} \times 100\% = 95\%$

Rekapitulasi Data Hasil Analisis Aspek Penyajian

No	Indikator	Skor Penilaian	\bar{X}	Kategori
A.	Aspek Penyajian			
1	Kelogisan penyajian	5	5	Sangat baik
2	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi	5	5	Sangat baik
3	<i>Advance organizer</i> (pembangkit motivasi belajar) pada awal uraian materi.	4	4	Baik
4	Variansi dalam penyajian	5	5	Sangat baik
Σ Skor Validator		19	19	Sangat baik
\bar{X} validator		4,75	4,75	

Kategori	Sangat baik	Sangat baik	
<i>SBi</i>	2,67		
Presentase Keidealan	Sangat baik		



2. Aspek Kebahasaan

- Jumlah indikator = 3 butir
- Skor maksimal ideal = 5×3 butir = 15
- Skor minimal ideal = 1×3 butir = 3
- $\bar{X} = \frac{1}{2}(15 + 3) = 9$
- $SBi = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) (15 - 3) = 2$
- $\bar{X} = 13$
- Kategori kualitas = Baik (B)
- Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maskimal ideal}} \times 100\%$
 $= \frac{13}{15} \times 100\% = 86,6\%$

Rekapitulasi Data Hasil Analisis Aspek Kebahasaan

No	Indikator	Skor Penilaian	\bar{X}	Kategori
A.	Aspek Kebahasaan			
1	Kemampuan memotivasi	5	5	Sangat baik
2	Kebakuan istilah	4	4	baik
3	Ketetapan tata bahasa	4	4	Baik
\sum Skor Validator		13	13	Baik
\bar{X} validator		4,33	4,33	
Kategori		Baik	Baik	
SBi		2		
Presentase Keidealan		Baik		

3. Aspek Kegrafisan

- Jumlah indikator = 3 butir
- Skor maksimal ideal = 5×3 butir = 15

c. Skor minimal ideal = 1×3 butir = 3

d. $\bar{X} = \frac{1}{2}(15 + 3) = 9$

e. $SBi = \binom{1}{2} \binom{1}{3} (15 - 3) = 2$



- f. $\bar{X} = 13$
- g. Kategori kualitas = Sangat baik (SB)
- h. Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$
 $= \frac{15}{15} \times 100\% = 100\%$

Rekapitulasi Data Hasil Analisis Aspek Kegrafisan

No	Indikator	Skor	\bar{X}	Kategori
Penilaian				
A.	Aspek Kegrafisan			
1	Kemampuan memotivasi	5	5	Sangat baik
2	Kebakuan istilah	5	5	Sangat baik
3	Ketetapan tata bahasa	5	5	Sangat baik
	\sum Skor Validator	15	15	Sangat Baik
	\bar{X} validator	5	5	
	Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik	
	SBi		2	
	Presentase Keidealan			Sangat Baik

ANALISIS DATA HASIL ANKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *GOOGLE SITES*

Analisis Deskriptif Angket Respon Peserta Didik dengan SBI

Data respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites* diperoleh dari skor pengisian angket. Data penilaian dikonversi dalam bentuk skor skala 4 dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Skor Peserta Didik	Kategori Sifat
1	$\bar{X} \geq \bar{X} + 1. SBi$	Sangat tinggi
2	$\bar{X} + 1. SBi > \bar{X} \geq \bar{X}$	Tinggi
3	$\bar{X} > \bar{X} \geq \bar{X} - 1. SBi$	Rendah
4	$\bar{X} < \bar{X} - 1. SBi$	Sangat tinggi

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata skor ideal

$\bar{X} = \frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

SBi = simpangan baku ideal

$SBi = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{3} \right)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal = \sum butir kriteria \times skor maksimal

Skor minimal ideal = \sum kriteria \times skor minimal

Jika nilai \bar{X} dan SBi dimasukkan ke dalam rumus kriteria kategori penilaian ideal, maka dihasilkan kriteria kategori penilaian untuk skala lima, yaitu:

No	Skor Peserta Didik	Kategori Sikap
1	$X \geq 3,0$	Sangat tinggi
2	$3,0 > X \geq 2,5$	Tinggi
3	$2,5 > X \geq 2,0$	Rendah
4	$X < 2,0$	Sangat rendah

Menghitung presentase keidealan dengan persamaan:

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$



A. Perhitungan Skor Penilaian secara Keseluruhan

Tabel Rincian Data Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Σ	\bar{X}
1	Pemahaman	21,78	3,54
2	Kualitas tampilan	10,38	3,59
3	Pemilihan aplikasi	6,34	3,67
4	Kemudahan pengoperasian	10,22	3,55
5	Kehandalan	6,66	3,33
Σ Keseluruhan		56,38	
\bar{X} Keseluruhan		2,55	

Perhitungan:

- Jumlah indikator = 16 butir
- Skor maksimal ideal = 4×16 butir = 64
- Skor minimal ideal = 1×16 butir = 16
- $\bar{X} = \frac{1}{2}(64 + 16) = 40$
- $SBi = \left(\begin{matrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{matrix} \right) (64 - 16) = 8$
- $\bar{X} = 56,38$
- Kategori kualitas = Sangat tinggi
- Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$
 $= \frac{56,38}{64} \times 100\% = 88,12\%$

B. Perhitungan Skor Penilaian Setiap Aspek

1. Aspek Pemahaman

- Jumlah indikator = 6 butir
- Skor maksimal ideal = 4×6 butir = 24
- Skor minimal ideal = 1×6 butir = 6

d. $\bar{X} = \frac{1}{2}(24 + 6) = 15$

e. $SBi = \frac{1}{2} \frac{1}{3} (24 - 6) = 3$

f. $\bar{X} = 21,78$



- g. Kategori kualitas = Sangat Tinggi
- h. Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maskimal ideal}} \times 100\%$
 $= \frac{21,78}{24} \times 100\% = 90,75\%$

2. Aspek Kualitas Tampilan

- a. Jumlah indikator = 3 butir
- b. Skor maksimal ideal = 4×3 butir = 12
- c. Skor minimal ideal = 1×3 butir = 3
- d. $\bar{X} = \frac{1}{2}(12 + 3) = 7,5$

e. $SBi = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -) & (-) \\ 2 & 3 \end{pmatrix} (12 - 3) = 1,5$

f. $\bar{X} = 10,38$

- g. Kategori kualitas = Sangat Tinggi

h. Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maskimal ideal}} \times 100\%$
 $= \frac{10,38}{12} \times 100\% = 86,5\%$

3. Aspek Pemilihan Aplikasi

- a. Jumlah indikator = 2 butir
- b. Skor maksimal ideal = 4×2 butir = 8
- c. Skor minimal ideal = 1×2 butir = 2

d. $\bar{X} = \frac{1}{2}(8 + 2) = 5$

e. $SBi = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -) & (-) \\ 2 & 3 \end{pmatrix} (8 - 2) = 1$

- f. $\bar{X} = 7,34$
- g. Kategori kualitas = Sangat Tinggi
- h. Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$
 $= \frac{7,34}{8} \times 100\% = 91,75\%$



4. Aspek Kemudahan Operasional

- a. Jumlah indikator = 3 butir
- b. Skor maksimal ideal = 4×3 butir = 12
- c. Skor minimal ideal = 1×3 butir = 3
- d. $\bar{X} = \frac{1}{2}(12 + 3) = 7,5$
- e. $SBi = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) (12 - 3) = 1,5$
- f. $\bar{X} = 10,22$
- g. Kategori kualitas = Sangat Tinggi
- h. Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$
 $= \frac{10,22}{12} \times 100\% = 85,16\%$

5. Aspek Kehandalan

- a. Jumlah indikator = 2 butir
- b. Skor maksimal ideal = 4×2 butir = 8
- c. Skor minimal ideal = 1×2 butir = 2
- d. $\bar{X} = \frac{1}{2}(8 + 2) = 5$
- e. $SBi = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) (8 - 2) = 1$
- f. $\bar{X} = 6,66$
- g. Kategori kualitas = Sangat Tinggi
- h. Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$
 $= \frac{6,66}{8} \times 100\% = 83,25\%$

Rincian Hasil Analisis Data Keseluruhan Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	\bar{X} Aspek	SBi	Presentase (%)	Kategori
1	Pemahaman	21,78	3	90,75	Sangat Baik
2	Kualitas Tampilan	10,38	1,5	86,5	Sangat Baik
3	Pemilihan Aplikasi	6,34	1	91,75	Sangat Baik
4	Kemudahan Operasional	10,22	1,5	85,16	Sangat Baik
5	Kehandalan	5,66	1	83,25	Sangat Baik
Σ Keseluruhan		56,38			
\bar{X}Keseluruhan		2,55			
SBi Keseluruhan		8			
Persentase Keseluruhan		88,12%			
Kategori Keseluruhan		Sangat Baik			



ANALISIS DATA HASIL ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Analisis Deskriptif Angket Minat Belajar Peserta Didik dengan SBI

Data respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites* diperoleh dari skor pengisian angket. Data penilaian dikonversi dalam bentuk skor skala 4 dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Skor Peserta Didik	Kategori Sifat
1	$\bar{X} \geq \bar{X} + 1. S_{Bi}$	Sangat tinggi
2	$\bar{X} + 1. S_{Bi} > \bar{X} \geq \bar{X}$	Tinggi
3	$\bar{X} > \bar{X} \geq \bar{X} - 1. S_{Bi}$	Rendah
4	$\bar{X} < \bar{X} - 1. S_{Bi}$	Sangat tinggi

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata skor ideal

$\bar{X} = \frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

S_{Bi} = simpangan baku ideal

$S_{Bi} = \frac{1}{2} \frac{1}{3}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal = \sum butir kriteria \times skor maksimal

Skor minimal ideal = \sum kriteria \times skor minimal

Jika nilai \bar{X} dan S_{Bi} dimasukkan ke dalam rumus kriteria kategori penilaian ideal, maka dihasilkan kriteria kategori penilaian untuk skala lima, yaitu:

No	Skor Peserta Didik	Kategori Sikap
1	$X \geq 3,0$	Sangat tinggi
2	$3,0 > X \geq 2,5$	Tinggi
3	$2,5 > X \geq 2,0$	Rendah
4	$X < 2,0$	Sangat rendah

Menghitung presentase keidealannya dengan persamaan:

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$



- Perhitungan Skor Penilaian Angket Minat Awal Peserta Didik (Sebelum menggunakan media) secara Keseluruhan

Tabel Rincian Data Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Σ	\bar{X}
1	Perasaan senang	14,19	2,84
2	Ketertarikan	14,16	2,83
3	Perhatian	15,13	3,03
4	Keterlibatan	14,87	2,97
Σ Keseluruhan		58,36	
\bar{X} Keseluruhan		2,92	

- Perhitungan Skor Penilaian Angket Minat Awal Peserta Didik (Sebelum menggunakan media) secara Keseluruhan

Perhitungan:

- Jumlah indikator = 20 butir
- Skor maksimal ideal = 4×20 butir = 80
- Skor minimal ideal = 1×20 butir = 20
- $\bar{X} = \frac{1}{2}(80 + 20) = 50$
- $SBi = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) (80 - 20) = 10$
- $\bar{X} = 58,36$
- Tabel perhitungan kriteria penilaian ideal

No	Skor Peserta Didik	Kategori Sikap
1	$\bar{X} \geq 60$	Sangat tinggi
2	$60 > \bar{X} \geq 50$	Tinggi
3	$50 > \bar{X} \geq 40$	Rendah
4	$\bar{X} < 40$	Sangat rendah

8. Kategori kualitas = Tinggi
9. Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$
- $$= \frac{58,36}{80} \times 100\% = 72,95\%$$



- b. Perhitungan Skor Penilaian Angket Minat Awal Peserta Didik (Sebelum menggunakan media) Setiap Aspek

1. **Aspek Perasaan Senang**

- a) Jumlah indikator = 5 butir
- b) Skor maksimal ideal = $4 \times 5 \text{ butir} = 20$
- c) Skor minimal ideal = $1 \times 5 \text{ butir} = 5$
- d) $\bar{X} = \frac{1}{2}(20 + 5) = 12,5$
- e) $SBi = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{3}(20 - 5) \right) = 2,5$
- f) $\bar{X} = 14,19$
- g) Tabel perhitungan kriteria penilaian ideal

No	Skor Peserta Didik	Kategori Sikap
1	$\bar{X} \geq 15$	Sangat tinggi
2	$15 > \bar{X} \geq 12,5$	Tinggi
3	$12,5 > \bar{X} \geq 10$	Rendah
4	$\bar{X} < 10$	Sangat rendah

- h) Kategori kualitas = Tinggi
- i) Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$
 $= \frac{14,19}{20} \times 100\% = 70,95\%$

2. **Aspek Ketertarikan**

- a) $\bar{X} = 14,16$
- b) Kategori kualitas = Tinggi
- c) Presentase keidealan = $\frac{14,16}{20} \times 100\% = 70,80\%$

3. **Aspek Perhatian**

- a) $\bar{X} = 15,13$

- b) Kategori kualitas = Sangat Tinggi
- c) Presentase keidealan = $\frac{15,13}{20} \times 100\% = 75,65\%$

4. Aspek Keterlibatan

- a) \bar{X} = 14,87
- b) Kategori kualitas = Tinggi
- c) Presentase keidealan = $\frac{14,87}{20} \times 100\% = 74,35\%$



Rincian Hasil Analisis Data Keseluruhan Angket Minat Awal Peserta Didik

No	Aspek	\bar{X} Aspek	SBi	Presentase (%)	Kategori
1	Perasaan senang	14,19	2,5	70,95	Tinggi
2	Ketertarikan	14,16	2,5	70,80	Tinggi
3	Perhatian	15,13	2,5	75,65	Sangat Tinggi
4	Keterlibatan	14,87	2,5	74,35	Tinggi
Σ Keseluruhan		58,36			
\bar{X} Keseluruhan		2,82			
SBi Keseluruhan		10			
Persentase Keseluruhan		72,95%			
Kategori Keseluruhan		Tinggi			

2. Perhitungan Skor Penilaian Angket Minat Akhir Peserta Didik (Setelah menggunakan media) secara Keseluruhan

Tabel Rincian Data Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Σ	\bar{X}
1	Perasaan senang	16,90	3,38
2	Ketertarikan	17,19	3,44
3	Perhatian	17,10	3,42
4	Keterlibatan	16,87	3,37
\bar{X} Keseluruhan		68,06	3,40

a. Perhitungan Skor Penilaian Angket Minat Akhir Peserta Didik (Setelah menggunakan media) secara Keseluruhan

Perhitungan:

1. Jumlah indikator = 20 butir

2. Skor maksimal ideal = 4×20 butir = 80
3. Skor minimal ideal = 1×20 butir = 20



- 4. $\bar{X} = \frac{1}{2}(80 + 20) = 50$
- 5. $SBi = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) (80 - 20) = 10$
- 6. $\bar{X} = 68,06$
- 10. Tabel perhitungan kriteria penilaian ideal

No	Skor Peserta Didik	Kategori Sikap
1	$\bar{X} \geq 60$	Sangat tinggi
2	$60 > \bar{X} \geq 50$	Tinggi
3	$50 > \bar{X} \geq 40$	Rendah
4	$\bar{X} < 40$	Sangat rendah

- 11. Kategori kualitas = Sangat Tinggi
- 12. Presentase Keidealan = $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$
 $= \frac{68,06}{80} \times 100\% = 85,08\%$

b. Perhitungan Skor Penilaian Angket Minat Awal Peserta Didik (Sebelum menggunakan media) Setiap Aspek

- 1. Aspek Perasaan Senang**
 - a) Jumlah indikator = 5 butir
 - b) Skor maksimal ideal = $4 \times 5 \text{ butir} = 20$
 - c) Skor minimal ideal = $1 \times 5 \text{ butir} = 5$
 - d) $\bar{X} = \frac{1}{2}(20 + 5) = 12,5$
 - e) $SBi = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) (20 - 5) = 2,5$
 - f) $\bar{X} = 16,90$

g) Tabel perhitungan kriteria penilaian ideal

No	Skor Peserta Didik	Kategori Sikap
1	$\bar{X} \geq 15$	Sangat tinggi
2	$15 > \bar{X} \geq 12,5$	Tinggi
3	$12,5 > \bar{X} \geq 10$	Rendah
4	$\bar{X} < 10$	Sangat rendah



h) Kategori kualitas = Tinggi

$$i) \text{ Presentase Keidealan} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$= \frac{16,90}{20} \times 100\% = 84,50\%$$

2. Aspek Ketertarikan

a) $\bar{X} = 17,19$

b) Kategori kualitas = Sangat Tinggi

c) Presentase keidealan = $\frac{17,19}{20} \times 100\% = 85,95\%$

3. Aspek Perhatian

a) $\bar{X} = 17,10$

b) Kategori kualitas = Sangat Tinggi

c) Presentase keidealan = $\frac{17,10}{20} \times 100\% = 85,5\%$

4. Aspek Keterlibatan

a) $\bar{X} = 16,87$

b) Kategori kualitas = Sangat Tinggi

c) Presentase keidealan = $\frac{16,87}{20} \times 100\% = 84,35\%$

Rincian Hasil Analisis Data Keseluruhan Angket Minat Awal Peserta Didik

No	Aspek	\bar{X} Aspek	SBi	Presentase (%)	Kategori
1	Perasaan senang	16,90	2,5	84,5	Sangat Tinggi
2	Ketertarikan	17,19	2,5	85,95	Sangat Tinggi
3	Perhatian	17,10	2,5	85,5	Sangat Tinggi
4	Keterlibatan	16,87	2,5	85,35	Sangat Tinggi

Σ Keseluruhan	68,06
\bar{X} Keseluruhan	3,40
SBi Keseluruhan	10
Persentase Keseluruhan	85,08%
Kategori Keseluruhan	Sangat Tinggi



3. Analisis *Standard Gain* Angket Minat Belajar Peserta Didik

Kategori Skor Gain

Nilai g	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g > 0,3$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Nilai *Standard Gain* Angket Minat Belajar Peserta Didik

No	Peserta Didik	Skor Minat Belajar		Std Gain	Kategori
		Awal	Akhir		
1	PD 1	59	66	0,33	Sedang
2	PD 2	58	74	0,73	Tinggi
3	PD 3	67	67	0,00	Sedang
4	PD 4	62	72	0,56	Sedang
5	PD 5	34	52	0,39	Sedang
6	PD 6	62	66	0,22	Rendah
7	PD 7	60	67	0,35	Sedang
8	PD 8	53	61	0,30	Sedang
9	PD 9	60	66	0,30	Sedang
10	PD 10	61	70	0,47	Sedang
11	PD 11	55	68	0,52	Sedang
12	PD 12	59	66	0,33	Sedang

13	PD 13	62	80	1,00	Tinggi
14	PD 14	62	71	0,50	Sedang
15	PD 15	52	58	0,21	Rendah



16	PD 16	60	68	0,40	Sedang
17	PD 17	71	80	1,00	Tinggi
18	PD 18	50	58	0,27	Rendah
19	PD 19	55	65	0,40	Sedang
20	PD 20	55	69	0,56	Sedang
21	PD 21	64	70	0,38	Sedang
22	PD 22	61	68	0,37	Sedang
23	PD 23	58	67	0,41	Sedang
24	PD 24	62	68	0,33	Sedang
Rata-rata		54,42	67,37	0,43	Sedang


Nilai Gain Setiap Aspek

No	Aspek Minat	Rerata Skor Minat		Std Gain
		Awal	Akhir	
1	Perasaan senang	14,19	16,9	0,47
2	Ketertarikan	14,16	17,19	0,52
3	Perhatian	15,13	17,10	0,40
4	Keterlibatan	14,87	16,87	0,39

Klasifikasi Nilai Gain

Nilai <g>	Klasifikasi	Jumlah peserta didik	Presentase
$g \geq 0.7$	Tinggi	3	10,75%
$0.7 > g \geq 0.3$	Sedang	18	58,75%
$g < 0.3$	Rendah	3	11,5%

SURAT IZIN PENELITIAN


PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor : **12313/S.01/PTSP/2022** Kepada Yth.
Lampiran : - Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel
Perihal : **izin penelitian**

di-
Tempat

Berdasarkan surat Wakil Dekan I Fak. Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor : B.4603/IN.39/FTAR.01/PP.00.9/11/2022 tanggal 17 November 2022 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **MELLY**
Nomor Pokok : **18.1600.013**
Program Studi : **Tadris Matematika**
Pekerjaan/Lembaga : **Mahasiswa (S1)**
Alamat : **Jl. Amal Bakti No. 8 Soreang, Kota Parepare**

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

**" PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATERI INTEGRAL BERBASIS GOOGLE SITES
DI SMK NEGERI 3 BARRU "**


Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **21 November s/d 21 Desember 2022**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 21 November 2022

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN

 **Ir. H. SULKAF S LATIEF, M.M.**
Pangkat : **PEMBINA UTAMA MADYA**
Nip : **19630424 198903 1 010**

Tembusan Yth
1. Wakil Dekan I Fak. Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Parepare;
2. *Pertinggal.*



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VIII
UPT SMK NEGERI 3 BARRU

Alamat: Jl. Perintis Desa Bojo, Kec. Mallusetasi, Kab. Barru Telp. 0421-3310045 Kode Pos 90753
Email: smknegeri3barru@yahoo.co.id Website: www.smknegeri3barru.sch.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421.5/007-UPT SMKN 3/BARRU/DISDIK/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Plt. Kepala SMK Negeri 3 Barru menerangkan bahwa :

Nama	: Melly
NIM	: 18.1600.013
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Tarbiyah
Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Materi Integral Berbasis Google Sites di SMK Negeri 3 Barru

Benar telah melaksanakan Penelitian di UPT. SMK Negeri 3 Barru dalam rangka menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

16 Januari 2023
Plt. Kepala Sekolah
[Signature]
Des. H. M. Jusuf, MM
19630910 199003 1 011



#BerAKHLAK
#SIPAKATAU

#CERDASKI!
• Cakatan • berEtika • berintegritas • berDedikasi
• Akuntabel • Bolid • Kolaboratif • Inovatif

SETULUS HATI, KEPENUH JIWA, BEKUAT RAGA
MENCERDASKAN SULAWESI SELATAN

SURAT KETERANGAN TELAH MENELITI

DOKUMENTASI







BIODATA PENULIS



Melly, lahir di Barru pada tanggal 10 Agustus 2000 dari pasangan Bapak Usman dan Ibu Nurliah. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara tinggal di Lanrae, Kec. Mallusetasi, Kab.Barru. Penulis menempuh pendidikan formal pertama kali di SD Inpres Lanrae, selanjutnya menempuh sekolah menengah pertama di SMP Negeri 3 Mallusetasi. kemudian melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 3 Barru. Setelah lulus SMK pada tahun 2018 penulis melanjutkan studi di perguruan tinggi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare pada Fakultas Tarbiyah dengan program studi Tadris Matematika. Selama kuliah penulis mengikuti organisasi seperti KSR-PMI Unit 01 IAIN Parepare dan pernah menjabat sebagai Koordinator devisi pelatihan pada tahun 2020. Menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Tadris Matematika (HIMATIKA) pada tahun 2020/2021 sebagai Koordinator Publikasi dan Dokumentasi (PUBDOK).

