

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBANTUAN *COURSELAB* PADA MATERI
SEGI EMPAT KELAS VII MTSN KOTA PALOPO**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



Oleh

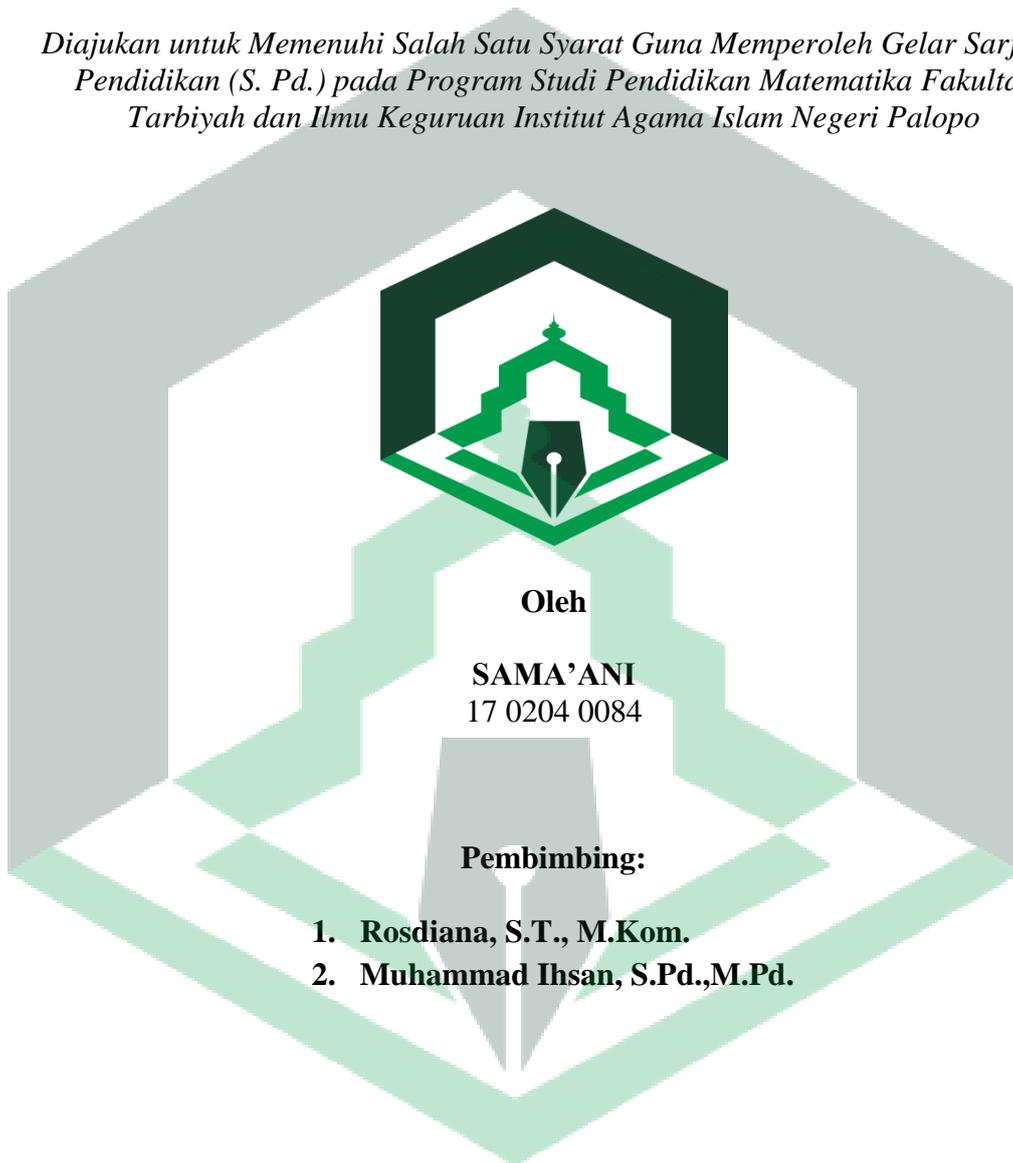
**SAMA'ANI
17.0204.0084**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2022**

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBANTUAN *COURSELAB* PADA MATERI
SEGI EMPAT KELAS VII MTSN KOTA PALOPO**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S. Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



Oleh

SAMA'ANI
17 0204 0084

Pembimbing:

- 1. Rosdiana, S.T., M.Kom.**
- 2. Muhammad Ihsan, S.Pd.,M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2022**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sama'ani
Nim : 17 0204 0084
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan dan atau kesalahan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Bilamana dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administrasi atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 23 Juni 2022

Yang membuat pernyataan

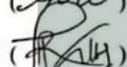


PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi berjudul "Pengembangan *E-modul* Pembelajaran Matematika Berbantuan *Courselab* Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTs Negeri Kota Palopo" yang ditulis oleh Sama'ani, dengan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 17 0204 0084, Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Selasa, 27 September 2022 bertepatan dengan 1 Rabi'ul Awal 1444 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Palopo, 03 September 2022

TIM PENGUJI

- | | | |
|---|---------------|---|
| 1. Muh. Hajarul Aswad A., M.Si. | Ketua Sidang | () |
| 2. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. | Penguji I | () |
| 3. Aishiyah Saputri Laswi, S.Kom., M.Kom. | Penguji II | () |
| 4. Rosdiana, ST., M.Kom. | Pembimbing I | () |
| 5. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing II | () |

Mengetahui

a.n Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



()
M. Hajarul Aswad A., M.Si.
NIP. 19681231 199903 1 014

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



()
M. Hajarul Aswad A., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004

PRAKATA

Alhamdulillah, puji dan syukur atas kehadiran Allah swt., yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan *E-Modul Pembelajaran Matematika Berbantuan Courselab* Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTs Negeri Kota Palopo”** setelah melalui proses yang sangat panjang. Shalawat dan salam semoga senantiasa tersampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad saw., yang telah begitu banyak mengajarkan kebijakan dan menyebarkan ilmunya pada semua umatnya.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk dapat mencapai gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Selanjutnya, penulis ingin menyampaikan ucapan banyak terima kasih dan penghargaan kepada kedua orang tua penulis yang tercinta Ayahanda Safi'in dan Ibunda Ma'unah, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, dan selalu mendoakan penulis setiap waktu.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi menemui beberapa hambatan dalam berbagai hal. Namun, dengan adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag., selaku Rektor IAIN Palopo, Wakil Rektor I Dr.H. Muammar Arafat, M.H., Wakil Rektor II Dr. Ahmad Syarief Iskandar,

S.E., M.M., dan Wakil Rektor III Dr. Muhaemin, MA., yang senantiasa membina dan mengembangkan perguruan tinggi tempat penulis menimba ilmu pengetahuan.

2. Bapak Dr. Nurdin K., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, beserta Wakil Dekan I Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd., Wakil Dekan II Dr. Hj. A. Riawarda, M.Ag., Wakil Dekan III Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I., yang telah banyak membantu dan banyak memberikan motivasi/bimbingan dalam menyelesaikan studi selama mengikuti pendidikan di IAIN Palopo.
3. Bapak Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan ibu Nilam Permatasari Munir, M.Pd., selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Matematika beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Rosdiana, S.T., M.Kom., selaku pembimbing I dan bapak Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk mencurahkan pikirannya, memberikan motivasi, arahan dan bimbingan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik peneliti selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. selaku penguji I dan ibu Aishiyah Saputri Laswi, S.Kom., M.Kom. selaku penguji II yang telah banyak memberi masukan serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Bapak H. Madehang, S.Ag.. M.Pd.I., selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta karyawan dan karyawan dalam ruang lingkup IAIN Palopo, yang telah memberikan pelayanannya dengan baik selama peneliti menjalani studi.
8. Bapak Muh. Nurdin, AN, S. Pd, SH, M. MPd. Selaku kepala sekolah Mts Negeri Kota Palopo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta para guru dan staf, terkhusus ibu Asnidah Wahab, S.Si. Selaku guru mata pelajaran matematika di Mts Negeri Kota Palopo yang banyak meluangkan waktu dan membantu penulis dalam proses penelitian.
9. Siswa siswi MTs Negeri Kota Palopo (khususnya kelas VII E), yang telah bekerja sama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian ini.
10. Kepada teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2017 (Terkhusus Matematika C) yang selama ini membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
11. Kepada sahabat-sahabat saya GESIT (Nurmiati Pirman, Fhilda Yulinda Sya'ih, Nopriana, Maula Uawatun Hasanah, Fathania Masri, Riska Amaliah Febriana, Indi Viana, Mutiara Sukma Ningtias, Fitri Handayani) terima kasih atas bantuan, dukungan serta doa dan menjadi teman terbaik selama saya menyusun skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebut satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Semoga segala dukungan serta bantuan semua pihak mendapatkan pahala dari Allah swt. Aamiin. Peneliti berharap agar skripsi ini nantinya dapat bermanfaat dan bisa menjadi referensi bagi para pembaca. Kritik dan saran

yang sifatnya membangun juga peneliti harapkan guna untuk perbaikan penulisan dalam skripsi ini.

Palopo, 30 Agustus 2022

Sama'ani



PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

A. *Transliterasi Arab-Latin*

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel beriku :

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf latin	Nama
ا	alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	ba	b	Be
ت	ta	t	Te
ث	Śa	Ś	es (dengan titik diatas)
ج	jim	j	Je
ح	ħa	ħ	ha (dengan titik diatas)
خ	kha	kh	ka dan ha
د	dal	d	De
ذ	Żal	Ż	zet (dengan titik diatas)
ر	ra	r	Er
ز	zai	z	Zet
س	sin	s	Es
ش	syin	sy	es dan ye
ص	Şad	Ş	es (dengan titik di bawah)
ض	ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	”ain	”	apostrof terbalik

غ	gain	g	Ge
ف	fa	f	Ef
ق	qof	q	Qi
ك	kaf	k	Ka
ل	lam	l	El
م	mim	m	Em
ن	nun	n	En
و	wau	w	We
ه	ha	h	Ha
ء	hamzah	“	Apostrof
ي	ya	y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
اَ	<i>Fathah</i>	a	A
اِ	<i>Kasrah</i>	i	I
اُ	<i>Dammah</i>	u	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
تَيّ	<i>Fathah dan ya</i>	Ai	a dan i
تَوّ	<i>Fathah dan wau</i>	Au	a dan u

Contoh :

كَيْفَ : *kaiifa*

هَوَّلَ : *Haula*

3. Maddah

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

Harakat dan huruf	Nama	Huruf dan tanda	Nama
آ... ...آ	<i>Fathah dan alif atau ya</i>	ā	a dan garis di atas
إِ... ...إِ	<i>Kasrah dan ya</i>	ī	i dan garis diatas
أُو... ...أُو	<i>Dammah dan wau</i>	ū	u dan garis diatas

Contoh :

مَاتَ : *māta*

رَمَى : *ramā*

قِيلَ : *qīla*

يَمُوتُ : *yamūtu*

4. Ta marbūtah

Transliterasi untuk *ta marbūtah* ada dua, yaitu: *ta marbūtah* yang hidup atau mendapat harkat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *ta marbūtah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya

adalah [h].

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

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-atfāl*

الْمَدِينَةُ الْفَادِلَةُ : *al- madīnah al-fādilah*

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*

نَعِيمٌ : *nu'ima*

عَدُوٌّ : *'aduwwun*

Jika huruf *ber-tasydid* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (ى), maka ia ditrasliterasi seperti huruf maddah menjadi (i).

Contoh :

عَلِيٌّ : *'ali* (bukan *'aliyy* atau *'aly*)

عَرَبِيٌّ : *'arabī* (bukan *'arabiyy* atau *'araby*)

6. Kata sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf (*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:

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

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalزالah* (*az-zalزالah*)

الفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *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 di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh :

تَامُرُونَ : *ta'murūna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أَمْرٌ : *umirtu*

8. Penulisan 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 perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya, kata al-Qur'an (dari *al-Qur'an*), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Syarh al-Arba'in al-Nawawi

Risalah fi Ri'ayah al-Maslahah

9. Lafz al-Jalālah (الله)

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

Contoh :

بِاللهِ *dinullāh* بِاللهِ *billāh*

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

هُم فِي رَحْمَةِ اللهِ *hum fi rahmatillāh*

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan 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-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Wa ma Muhammadun illa rasul

Inna awwala baitin wudi'a linnasi lallazi bi Bakkata mubarakan

Syahru Ramadan al-lazi unzila fihi al-Qur'an

Nasir al-Din al-Tusi

Nasr Hamid Abu Zayd

Al-Tufi

Al-Maslahah fi al-Tasyri al-Islami

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

Contoh:

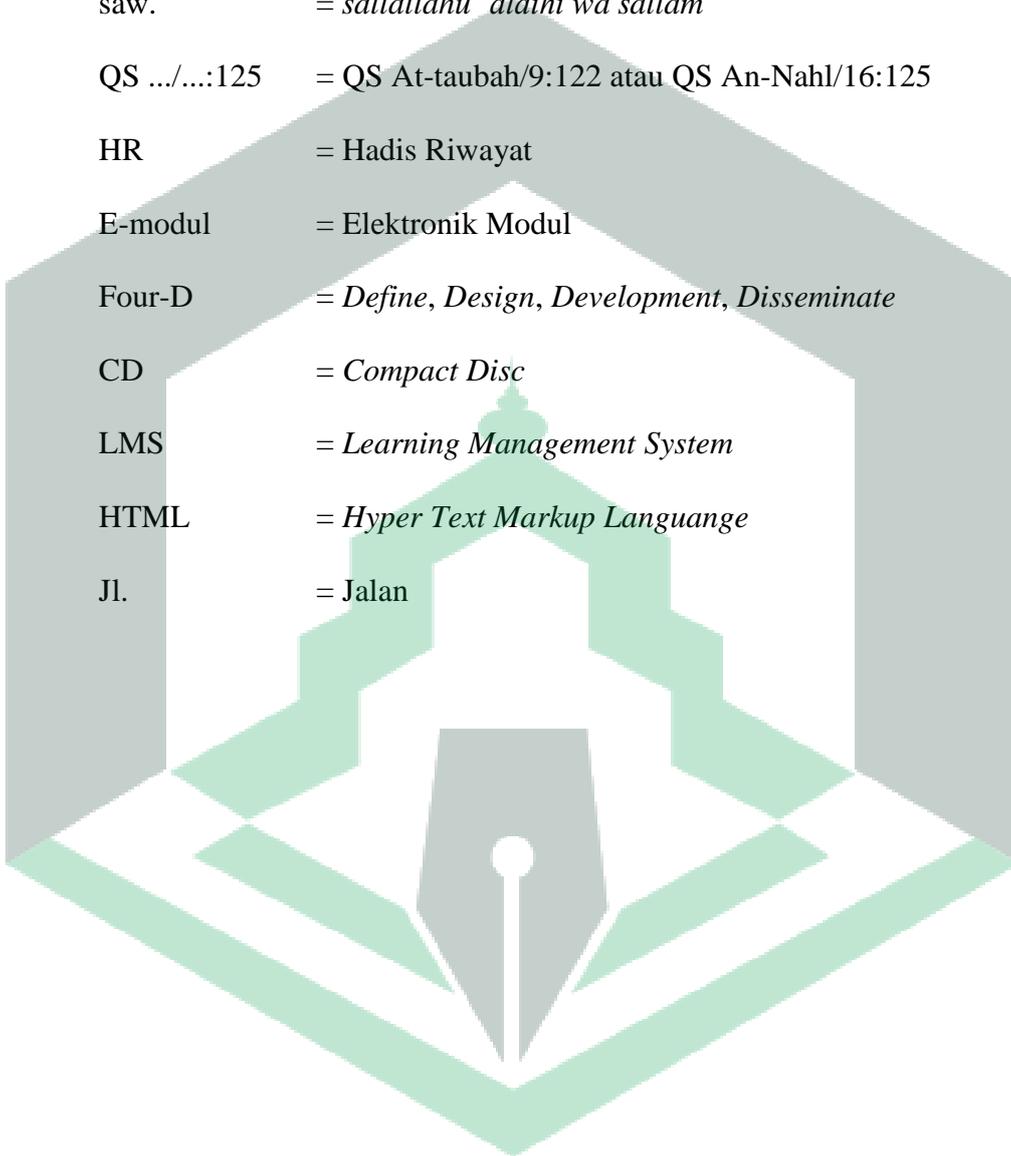
Abu al-Walid Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abu al-Walid Muhammad (bukan: Rusyd, Abu al-Walid Muhammad Ibnu)

Nasr Hamid Abu Zaid, ditulis menjadi: Abu Zaid, Nasr Hamid (bukan: Zaid, Nasr Hamid Abu)

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt.	= <i>subhanahu wa ta'ala</i>
saw.	= <i>sallallahu 'alaihi wa sallam</i>
QS .../...:125	= QS At-taubah/9:122 atau QS An-Nahl/16:125
HR	= Hadis Riwayat
E-modul	= Elektronik Modul
Four-D	= <i>Define, Design, Development, Disseminate</i>
CD	= <i>Compact Disc</i>
LMS	= <i>Learning Management System</i>
HTML	= <i>Hyper Text Markup Language</i>
Jl.	= Jalan



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSYARATAN KEASLIAN	iii
NOTA DINAS TIM PENGUJI	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	v
PRAKATA	vi
PEDOMAN TRANLITERASI ARAB LATIN DAN SINGKATAN.....	x
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR AYAT	xx
DAFTAR HADIS	xxi
DAFTAR TABEL	xxii
DAFTAR GAMBAR.....	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiv
DAFTAR ISTILAH	xxv
ABSTRAK	xxvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Spesifikasi Produk yang diharapkan	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	9
BAB II KAJIAN TEORI	10
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	10
B. Landasan Teori	13
1. <i>E-modul</i> (Modul Elektronik).....	13
2. <i>Software Counselab</i>	17
3. Materi Segi Empat.....	23
C. Kerangka Pikir	28
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Lokasi dan Subjek Penelitian.....	30
C. Waktu dan Objek Penelitian.....	30

D. Prosedur Pengembangan	30
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	31
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	31
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	32
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	34
E. Teknik Pengumpulan Data.....	34
F. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Penelitian	42
1. Gambaran Umum MTs Negeri Kota Palopo.....	42
2. Alokasi Waktu Penelitian.....	45
3. Hasil Pengembangan Produk	45
B. Pembahasan Hasil Penelitian	72
BAB V PENUTUP.....	80
A. Simpulan	80
B. Implikasi.....	81
C. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat 1 Q.S At-Taubah/9:122	1
Kutipan Ayat 2 Q.S An-Nahl/16:125.....	2



DAFTAR HADIS

Hadis 1 Tentang Media Pembelajaran	3
--	---



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	13
Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	34
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	36
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Praktikalitas Pendidik.....	37
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Praktikalitas Peserta Didik	38
Tabel 3.5 Skala Likert	40
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Uji Validitas Ahli.....	41
Tabel 3.7 Kategori Uji Praktikalitas <i>E-Modul</i> Matematika	41
Tabel 4.1 Daftar Nama Pemimpin MTs Negeri Kota Palopo	42
Tabel 4.2 Pendidik Mata Pelajaran Matematika MTs Negeri Kota Palopo.....	44
Tabel 4.3 Rincian Jumlah Peserta didik di MTs Negeri Kota Palopo Tahun 2022	44
Tabel 4.4 Alokasi Waktu.....	45
Tabel 4.5 Rancangan <i>user interface e-modul</i> matematika berbantuan <i>Courselab</i>	49
Tabel 4.6 Nama Validasi Ahli.....	61
Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Ahli Media & Desain	61
Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas Ahli Materi/Isi.....	62
Tabel 4.9 Hasil Validasi Instrumen Uji Kepraktisan	63
Tabel 4.10 Saran Perbaikan Ahli Media & Desain	64
Tabel 4.11 Saran Perbaikan Ahli Materi/Isi.....	66
Tabel 4.12 Hasil Angket Praktikalitas Oleh Guru	70
Tabel 4.13 Hasil Angket Praktikalitas Oleh Siswa	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 File Installer <i>Courselab 2.4</i>	18
Gambar 2.2 Form Konfirmasi Instalasi <i>Courselab 2.4</i>	19
Gambar 2.3 Tampilan Awal <i>Courselab 2.4</i>	19
Gambar 2.4 Jajar Genjang.....	23
Gambar 2.5 Persegi Panjang.....	24
Gambar 2.6 Persegi.....	25
Gambar 2.7 Belah Ketupat.....	26
Gambar 2.8 Layang-layang.....	27
Gambar 2.9 Trapesium.....	28
Gambar 2.10 Kerangka Pikir.....	29
Gambar 4.1 Sampul <i>E-modul</i>	53
Gambar 4.2 KI, KD dan IPK.....	54
Gambar 4.3 Tujuan dan Aktivitas Pembelajaran.....	55
Gambar 4.4 Materi Pembelajaran.....	58
Gambar 4.5 Video Pembelajaran.....	59
Gambar 4.6 Soal Evaluasi.....	60
Gambar 4.7 <i>E-Modul</i> Dapat di Akses di <i>Handphone</i>	65
Gambar 4.8 Materi Sebelum Revisi.....	66
Gambar 4.9 Materi Sesudah Revisi.....	67
Gambar 4.10 Gambar Bangun Segi Empat Sebelum Revisi.....	68
Gambar 4.11 Gambar Bangun Segi Empat Sesudah Revisi.....	68
Gambar 4.12 Diagram Alur Proses Revisi Produk.....	75
Gambar 4.13 <i>Prototype E-Modul</i> Matematika Berbantuan <i>Courselab</i>	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Format Tampilan *E-Modul*

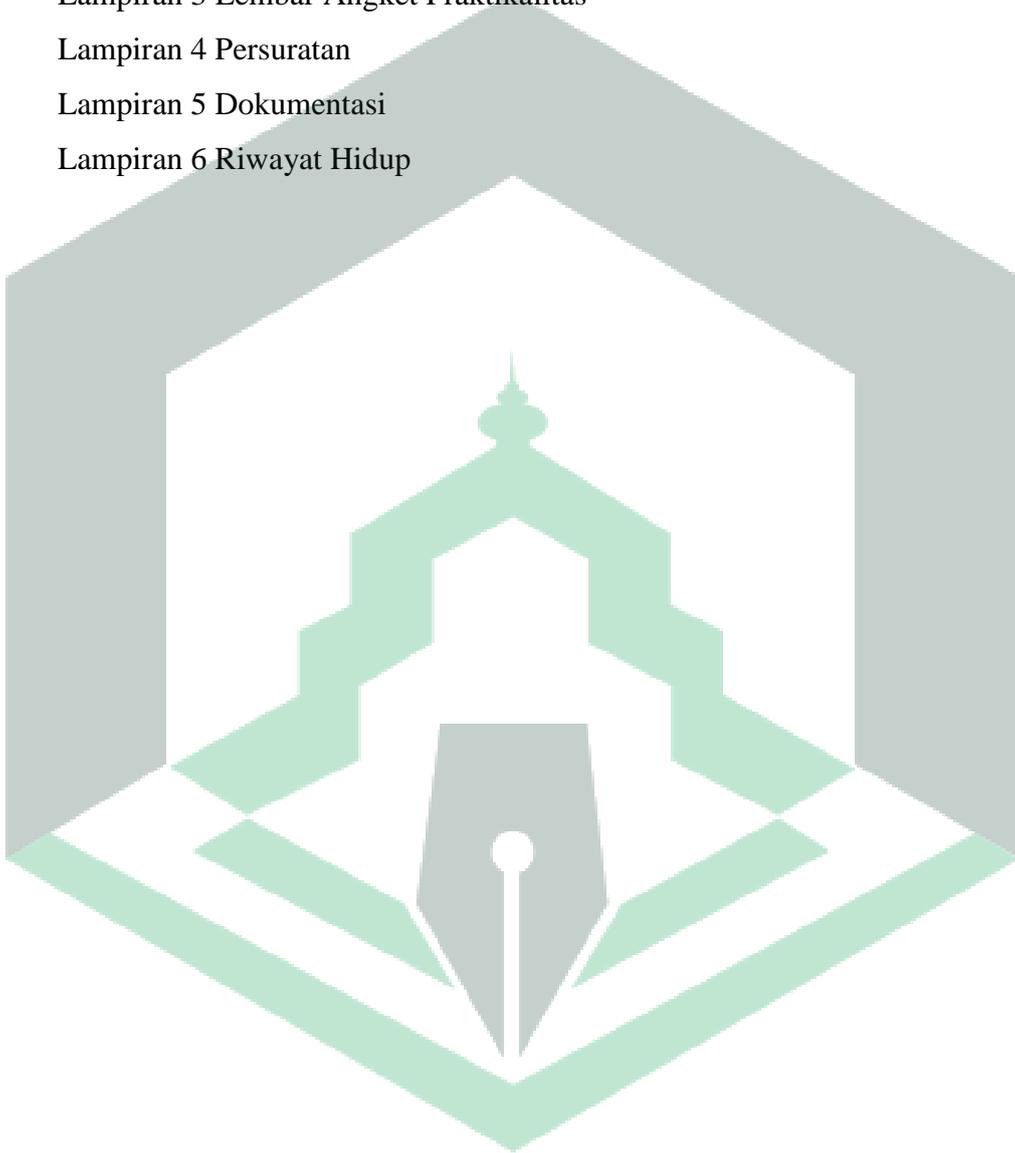
Lampiran 2 Lembar Validasi

Lampiran 3 Lembar Angket Praktikalitas

Lampiran 4 Persuratan

Lampiran 5 Dokumentasi

Lampiran 6 Riwayat Hidup



DAFTAR ISTILAH

<i>Cover</i>	: Sampul
<i>Define</i>	: Pendefinisian
<i>Design</i>	: Bentuk/model
<i>Development</i>	: Pengembangan
<i>Disseminate</i>	: Penyebaran
<i>Publish</i>	: Menerbitkan
<i>Prototype</i>	: Model/bentuk asli
<i>Software</i>	: Perangkat lunak



ABSTRAK

Sama’Ani, 2022. *Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbantuan Courselab Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTs Negeri Kota Palopo.* Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. **Dibimbing oleh Rosdiana dan Muhammad Ihsan.**

Skripsi ini membahas tentang pengembangan *e-modul* pembelajaran matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat untuk siswa kelas VII MTs Negeri Kota Palopo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prototype akhir pengembangan, validitas dan praktikalitas *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat. Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan (*Research and Development*), peneliti menggunakan model *Four-D* yang terdiri dari empat tahapan yaitu: (1) Tahap *define* (pendefinisian), (2) Tahap *design* (desain), (3) Tahap *development* (pengembangan), (4) Tahap *disseminate* (penyebaran).

Penelitian ini menghasilkan *prototype* akhir berupa *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII MTs Negeri Kota Palopo tahun ajaran 2021-2022. Instrument yang digunakan adalah lembar validasi ahli media dan lembar validasi ahli materi/isi serta angket praktikalitas untuk pendidik dan peserta didik. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

Hasil penilaian berdasarkan angket validasi ahli media dan desain diperoleh skor persentase 78,75% termasuk dalam kategori “cukup valid”. Hasil validasi dari ahli materi/isi diperoleh skor persentase 89,58% termasuk dalam kategori “sangat valid”. Hasil praktikalitas dari guru matematika didapatkan skor persentase yaitu 100% yang berarti “sangat praktis” dan tingkat praktikalitas oleh peserta didik diperoleh skor rata-rata 84,73% yang berarti “sangat praktis”. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* di MTs Negeri Kota Palopo valid dan praktis untuk dijadikan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: Berbantuan *Courselab*, *E-modul*, Pembelajaran Matematika, Pengembangan, Segi Empat

ABSTRACT

Sama'Ani, 2022. *Development E-module Learning Courselab Assisted Mathematics on Quadrangle Material for Class VII MTs Negeri Palopo city.* Study Program Thesis Education Mathematics, Faculty Tarbiyah and Knowledge Teacher Training, State Islamic Institute (IAIN) Palopo. **Supervised by Rosdiana and Muhammad Ihsan.**

Essay this discuss about development *e-module* learning mathematics *Courselab help* on quadrangle material for students class VII MTs Negeri Palopo City. Study this aim for knowing the final *prototype* of development, validity and practicality of *Courselab*-assisted mathematics *e-module* on rectangular material. Type study this that is study development (*Research and Development*), researchers using the *Four-D. Model* consisting of four stage an namely: (1) Stage *define* (definition), (2) Stage *design* (design), (3) Stage *development* (development), (4) Stage *disseminate* (spread).

Study this produce *prototype* end in the form of *e-module Courselab*-assisted mathematics. Research Subject this namely grade VII students of MTs Negeri Palopo City for the 2021-2022 academic year. The instrument used is a media expert validation sheet and a material/content expert validation sheet and practicality questionnaires for educators and students. The data analysis technique used is descriptive qualitative and quantitative descriptive data analysis.

The results of the assessment based on a media and design expert validation questionnaire obtained a percentage score of 78.75% which was included in the "fairly valid" category. The validation results from material/content experts obtained a percentage score of 89.58% which was included in the "very valid" category. The results of the practicality of the mathematics teacher obtained a percentage score of 100% which means "very practical" and the level of practicality by students obtained an average score of 84.73% which means "very practical" . Based on results the could concluded that *e-module* mathematics help *Courselab* at MTs Negeri Palopo City is valid and practical to be used as a learning medium.

Keywords: *Courselab* Assisted, *E-module*, Mathematics Learning, Development, Quadrangle

تجريد البحث

سماً أني، ٢٠٢٢. " تطوير الوحدات الإلكترونية لتعلم الرياضيات بمساعدة CourseLab على مادة رباعي الزوايا الصف السابع في مدرسة ثانوية الحكومي فالوفو" بحث شعبة التدريس الرياضيات كلية التربية والعلوم التعليمية الجامعة الإسلامية الحكومية فالوفو. أشرفت ليسان روسديان و محمد إحسن.

تناقش هذه البحث تطوير الوحدات الإلكترونية لتعلم الرياضيات بمساعدة CourseLab على مادة رباعي الزوايا الصف السابع في مدرسة ثانوية الحكومي فالوفو. تهدف هذه البحث إلى تحديد النموذج الأولي النهائي لتطوير، وصلاحية، وعملية، وفعالية الوحدات الإلكترونية لتعلم الرياضيات بمساعدة CourseLab على مادة رباعي الزوايا. هذا النوع من البحث هو البحث والتطوير والبحث والتطوير (R&D)، مع نموذج Four-D الذي يتكون من أربع مراحل وهي تحديد المرحلة، مرحلة التصميم، مرحلة التطوير ومرحلة النشر.

ينتج هذا البحث نموذجاً أولياً نهائياً في شكل الوحدات الإلكترونية لتعلم الرياضيات بمساعدة CourseLab. كان موضوع هذه الدراسة طلاب الفصل السابع مدرسة ثانوية الحكومي فالوفو العام الدراسي 2021-2022. الأدوات المستخدمة هي التحقق من صحة خبير الوسائط والمواد أو التحقق من صحة المحتوى بالإضافة إلى استبيانات التطبيق العملي للمعلمين والطلاب. تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي تحليل البيانات الوصفية الوصفية والكمية.

تستند نتائج التقييم إلى استبيان تحقق من خبير وسائل الإعلام وحصل التصميم على درجة تم تضمين النسبة المئوية 78.75٪ في فئة "صالحة إلى حد ما". نتائج التحقق من المواد / المحتوى الخبراء حصلوا على نسبة 89.58٪ ضمن فئة "صالحة جدا". تحصل نتائج التطبيق العملي لمعلمي الرياضيات على درجة مئوية بنسبة 100٪

مما يعني "عملي جداً" ويحصل مستوى التطبيق العملي لدى الطلاب على متوسط درجات 84.73% مما يعني "عملي جداً". بناءً على هذه النتائج يمكن استنتاج أن الوحدات الإلكترونية لتعلم الرياضيات بمساعدة *Courselab* على مادة رباعي الزوايا الصف السابع في مدرسة ثانوية الحكومي فالوفو صالحة وعملية لاستخدامها كوسيلة للتعلم.

كلمات أساسية : مساعدة *Courselab*، وحدة إلكترونية، تعلم الرياضيات التنبؤية، مستطيلي، مادة رباعي الزوايا.



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan bagi kehidupan manusia merupakan suatu kebutuhan dasar yang harus terpenuhi dalam kehidupan manusia. Tanpa pendidikan, mustahil sekelompok orang hidup dan berkembang selaras sesuai aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia searah konsep pandangan hidup mereka.¹

Demi meningkatkan taraf hidup manusia, pendidikan merupakan sarana utama yang harus dikelola. Bagaimana tidak, pendidikan adalah investasi masa depan setiap orang dan merupakan suatu faktor penentu kesuksesan. Hal ini juga terdapat dalam ayat Al-quran surat At-Taubah/9:122.

وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَآفَّةً فَلَوْلَا نَفَرْنَا مِنْكُمْ طَائِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ
وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ

Terjemahnya:

“Dan tidak sepatutnya orang-orang mukmin itu semuanya pergi (ke medan perang). Mengapa sebagian dari setiap golongan di antara mereka tidak pergi untuk memperdalam pengetahuan agama mereka dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali, agar mereka dapat menjaga dirinya.”²

Ayat di atas menjelaskan bahwa betapa pentingnya pengetahuan bagi kelangsungan hidup manusia. Dengan pengetahuan, manusia akan tahu apa yang benar dan apa yang salah, baik atau pun buruk. Dari segi pengetahuan, bahwa pengetahuan merupakan hasil dari suatu proses pendidikan yang terstruktur dan

¹ Fuad Ihsan, *dasar-dasar kependidikan* (jakarta: Rineka cipta, 2013), hal. 2.

² Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Hafalan*, (Jl. Setrasari Indah No.33, Bandung 40152: Cordoba, 2019).

terukur.

Pendidikan memegang peranan penting dalam kemajuan suatu negara, karena pendidikan tidak hanya mentransmisikan pengetahuan dari generasi ke generasi, tetapi juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Matematika sendiri merupakan ilmu yang seharusnya berperan penting dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas, karena matematika merupakan cara berpikir untuk melihat sesuatu secara logis dan sistematis. Santosa dalam wahyu wijayanti menyatakan bahwa kemajuan negara sedikit banyak berkembang, sekarang sudah menjadi ladang, ternyata 60% - 80% menggantungkan kepada matematika. Indonesia pun sebagai negara yang sedang berkembang memerlukan matematika. Oleh sebab itu, perlu adanya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.³

Demikian pula dalam masalah implementasi media pembelajaran, pendidik perlu memperhatikan perkembangan jiwa keagamaan peserta didik. Hal ini karena unsur inilah yang sebenarnya menjadi tujuan dari media pembelajaran. Tanpa perhatian dan pemahaman terhadap perkembangan mental anak dan kemampuan berpikir siswa, akan sulit bagi guru untuk mengharapkan keberhasilan.

Sebagaimana firman Allah swt. dalam surah An-Nahl/16:125.

ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ۗ وَجَادِهُمْ بِالنِّبَاتِ هِيَ أَحْسَنُ ۗ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۗ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

³ Wahyu Wijayanti, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) Dilengkapi Dengan AA (Authentic Assessment) Berbantuan Flipbook Maker Untuk SMA Kelas X", *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 79, <https://doi.org/10.26877/aks.v7i2.1422>.

Terjemahnya:

“Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.”⁴

Adapun hadist yang menguatkan relevansinya dengan media pembelajaran ini sama dengan hadits sabda Nabi Muhammad saw. sebagai berikut.

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : خَطَّ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ خَطًّا مُرَبَّعًا , وَخَطَّ خَطًّا فِي الْوَسْطِ خَارِجًا مِنْهُ , وَخَطَّ خُطُوطًا صِغَارًا إِلَى هَذَا الَّذِي فِي الْوَسْطِ مِنْ جَانِبِهِ الَّذِي فِي الْوَسْطِ , وَقَالَ : (هَذَا الْإِنْسَانُ , وَهَذَا أَجَلُهُ مُحِيطٌ بِهِ - أَوْ : قَدْ أَحَاطَ بِهِ وَهَذَا الَّذِي هُوَ خَارِجٌ أَمَلُهُ , وَهَذِهِ الصَّغَارُ الْأَعْرَاضُ , فَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا , نَهَشَهُ هَذَا , وَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا , نَهَشَهُ هَذَا) (رواه البخارى)

Artinya:

"Nabi shallallahu 'alaihi wasallam membuat gambar persegi empat, lalu menggambar garis panjang di tengah persegi empat tadi dan keluar melewati batas persegi itu. Kemudian beliau juga membuat garis-garis kecil di dalam persegi tadi, di sampingnya: (persegi yang digambar Nabi). Dan beliau bersabda: “Ini adalah manusia, dan (persegi empat) ini adalah ajal yang mengelilinginya, dan garis (panjang) yang keluar ini, adalah cita-citanya. Dan garis-garis kecil ini adalah penghalang-penghalangnya. Jika tidak (terjebak) dengan (garis) yang ini, maka kena (garis) yang ini. Jika tidak kena (garis) yang itu, maka kena (garis) yang setelahnya. Jika tidak mengenai semua (penghalang) tadi, maka dia pasti tertimpa ketuarentaan.” (HR. Bukhari).⁵

Nabi Muhammad saw. menjelaskan dihadapan para sahabatnya, tentang garis lurus yang terdapat di dalam gambar adalah manusia, gambar empat persegi yang melingkarinya adalah ajalnya, satu garis lurus yang keluar melewati gambar

⁴ Departemen Agama RI, *Al-qur'an dan Terjemahannya*, (Semarang: Karya Toha Putra, 1996), 281.

⁵ Al-Bukhari Abu Abdullah Muhammad Bin Ismail Bin Ibrahim Alja'fiyi, *Shahih Bukhari Kitab : Hal-Hal Yang Melunakkan Hati*, Juz 7 (Bairut-Libanon: Darul Fikri 1981 M), 171.

merupakan harapan dan angan-angannya sementara garis-garis kecil yang ada disekitaran garis lurus dalam gambar adalah musibah yang selalu menghadang manusia dalam kehidupannya di dunia.

Berdasarkan hadist tersebut dapat disimpulkan bahwa garis erat kaitannya dengan media pembelajaran. Garis tidak lepas dari materi bangun datar segitiga dan segiempat, begitu juga dengan gambar tidak lepas dari fitur penggunaan aplikasi *Courselab*.

Salah satu tolak ukur keberhasilan siswa adalah mengamati hasil belajar siswa tersebut, hal ini juga berlaku pada pelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika untuk hasil belajar yang baik dipengaruhi oleh beberapa faktor dari luar diri siswa tersebut.⁶ Namun merupakan kenyataan bahwa proses pembelajaran matematika selalu mencerminkan pembelajaran yang kurang optimal karena proses pembelajaran matematika selalu cenderung berpusat pada guru. Jika tidak disadari dapat menyebabkan kebosanan dan siswa tidak dapat memahami matematika dengan baik.⁷

Hal ini sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya bahwa bahan ajar yang digunakan di MTs Negeri Kota Palopo berupa buku ajar, hanya berisi materi, contoh soal dan soal latihan sehingga terkesan membosankan dan tidak dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa, yang berarti bahwa buku teks tidak

⁶ Wahyuddin dan Muhammad Ihsan, Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Se-Kota Makassar, *Suska Journal of Mathematics Education*, 2016, Vol.2, No.2, hal. 111-116 ISSN(P): 2477-4758; ISSN(E): 2540-9670 https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation.

⁷ Ani Sopiani Martinah dkk., "Pengaruh Model Pembelajaran Master Terhadap Literasi Matematis Ditinjau Dari Perbedaan Gender," *Journal of Mathematics Education and Science* 2, No. 2 (2019): 76, <https://doi.org/10.32665/james.v2i2.94>.

memungkinkan siswa terlibat langsung dalam pembelajaran untuk menemukan dan memahami suatu konsep, karena belum dilengkapi dengan kegiatan pembelajaran langsung bagi siswa. Penyajian materi dalam buku teks hanya dalam bentuk teks, berisi rumus-rumus dan petunjuk-petunjuk yang sulit dipahami siswa, sehingga siswa sering kesulitan dalam mengerjakan tugas.

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa di MTs belum pernah mengembangkan atau menggunakan materi pendidikan berupa modul elektronik untuk belajar matematika dengan dukungan *Courselab*. atau lebih tepatnya, belum memanfaatkan kemajuan ilmu dan teknologi pada proses pembelajaran. Selain itu peneliti juga mewawancarai beberapa siswa MTs Negeri Kota Palopo yang menurutnya membutuhkan bahan ajar elektronik berupa *e-modul* pembelajaran matematika yang berisi gambar, animasi, serta video yang menarik, atau multimedia lainnya untuk menunjang pembelajaran pada proses pembelajaran berlangsung.

Salah satu pendorong perkembangan pendidikan adalah pada proses pembelajaran, baik itu cara guru mengajar, model, media, maupun metode yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pendidikan memungkinkan manusia berkembang untuk mengatasi perubahan yang terjadi melalui keberadaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran yang sangat berperan penting dalam kelangsungan proses belajar mengajar baik pembelajaran formal maupun non formal.⁸ Pemilihan media

⁸ Rosdiana, "Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT Dan Pengaruhnya Terhadap Tingkat Kelulusan Ujian Nasional Siswa Pada Sekolah Menengah Di Kota Palopo (Studi Kasus Di 5 Sekolah Menengah Di Kota Palopo) Rosdiana | *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 74, <https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/al-khwarizmi/article/view/253/211>.

pembelajaran yang tepat, sesuai dengan kebutuhan siswa dan karakteristik materi yang diajarkan, akan membantu mereka mencapai tujuan belajarnya secara efektif, dan proses atau hasil pembelajaran akan tercapai dengan baik, dan akan lebih berkualitas.

Berkaitan dengan masalah yang ada, pembelajaran matematika membutuhkan inovasi-inovasi baru. Seperti halnya guru perlu mengembangkan bahan ajar berupa *e-modul* dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. *E-Modul* merupakan sebuah bentuk penyajian modul dalam format elektronik, dimana setiap kegiatan pembelajaran di dalamnya dihubungkan dengan tautan (link) sebagai navigasi yang membuat peserta didik menjadi lebih interaktif dengan program, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar.⁹ Adapun media yang digunakan dalam pembuatan *e-modul* pembelajaran yaitu *Courselab 2.4*.

Courselab adalah alat online yang kuat dan mudah digunakan untuk mengedit materi. Pemrograman *Courselab* menghasilkan bahan ajar interaktif yang dapat di publikasikan di internet, *Learning Management System* (LMS), serta CD-ROM. Penggunaan aplikasi *Courselab* dalam membuat bahan ajar merupakan suatu cara dalam meningkatkan proses pembelajaran dengan harapan dapat membantu pendidik dalam memberikan materi pembelajaran kepada peserta didik dan membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Kelebihan dari *e-modul* matematika berbantuan *Courselab 2.4* ini yaitu lebih menarik karena didalam *e-modul* terdapat teks, gambar, video pembelajaran materi segi empat, serta

⁹ Purwadi Sutanto, *Panduan Praktis Penyusun E-Modul*, (Jakarta: Kemendikbud, 2017), 3.

soal-soal evaluasi sehingga memberikan pengalaman nyata untuk siswa.

Dari penjelasan tersebut maka peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian dengan judul penelitian yaitu “Pengembangan *E-modul* Pembelajaran Matematika Berbantuan *Courselab* pada Materi Segi Empat Kelas VII MTs Negeri Kota Palopo.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka masalah yang akan dipecahkan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana *prototype* akhir pengembangan *e-modul* pembelajaran matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat siswa kelas VII MTs Negeri Kota Palopo?
2. Apakah hasil pengembangan *e-modul* pembelajaran matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat siswa kelas VII MTs Negeri Kota Palopo memenuhi kriteria valid?
3. Apakah hasil pengembangan *e-modul* pembelajaran matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat siswa kelas VII MTs Negeri Kota Palopo memenuhi kriteria praktis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui *prototype* hasil akhir pengembangan *e-modul* pembelajaran matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat siswa kelas VII MTs Negeri Kota Palopo.
2. Untuk mengetahui kevalidan hasil pengembangan *e-modul* pembelajaran

matematika berbantuan *Courselab*.

3. Untuk mengetahui kepraktisan hasil pengembangan *e-modul* pembelajaran matematika berbantuan *Courselab*.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah, maka manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Manfaat teoritis

Dapat menambah wawasan secara praktis sebagai hasil pengamatan yang dapat memahami penerapan disiplin ilmu selama masa studi. Manfaat praktis

a. Bagi sekolah

Sebagai penunjang mutu pembelajaran untuk meningkatkan proses pembelajaran serta mengembangkan media pembelajaran.

b. Bagi pendidik

Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan dijadikan sebagai pedoman dalam menciptakan bahan ajar berupa *e-modul* yang kreatif dan inovatif.

c. Bagi siswa

Meningkatkan kemampuan dan motivasi belajar siswa serta meningkatkan sikap kemandirian dan percaya diri siswa.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah kreativitas dan pengalaman peneliti dalam mengembangkan bahan ajar berupa *e-modul* dan sebagai rujukan penelitian yang relevan bagi peneliti selanjutnya.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Pengembangan *e-modul* pembelajaran matematika berbantuan *Courselab*

2.4 mempunyai spesifikasi produk antara lain yaitu:

1. Mengembangkan modul pembelajaran matematika elektronik yang dibangun dengan tema segi empat untuk peserta didik tingkat MTs kelas VII.
2. Program *Courselab 2.4* sebagai media pembelajaran matematika untuk menjadikan proses pembelajaran yang menarik.
3. *E-Modul* pembelajaran dengan berbantuan *Courselab* dibuat dengan tampilan menarik berupa penambahan animasi, video pembelajaran, serta pemilihan font yang dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam mempelajari materi segi empat.
4. Menggunakan pengembangan model *Four-D*.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah:
 - a. Sebagian sekolah sudah memiliki fasilitas berupa *Wifi/Hotspot area*.
 - b. Sebagian besar siswa dan guru dapat mengakses internet.
2. Batasan penelitian pengembangan ini yaitu:
 - a. *E-modul* yang dikembangkan hanya terdapat pada satu materi.
 - b. *E-modul* yang dikembangkan yaitu dengan berbantuan *Courselab 2.4*.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini yaitu:

1. Nurul Machfudhoh, "Pengembangan Media *Courselab 2.4* dalam Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di Kelas XI TKJ SMK Salafiyah Kajen Margoyoso Pati." Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan *Courselab 2.4* pada pelajaran pendidikan agama islam untuk meningkatkan prestasi belajar siswa di kelas XI TKJ SMK salafiyah kajen margoyoso pati. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu *Research and Development (R&D)*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data validasi, analisis kepraktisan lembar kerja peserta didik, dan analisis tes hasil belajar. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa *Courselab 2.4* layak untuk digunakan. Hal ini konkret dengan hasil penilaian kelayakan media siswa. Berdasarkan dari hasil evaluasi ahli media, peneliti mencapai kelayakan 84% dan ahli materi 86%, dan uji kelayakan media skala kecil 87% dan uji kelayakan skala besar 85%. Hasil peningkatan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dengan menggunakan media *Courselab 2.4* berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari perolehan hasil perbandingan nilai tes

yang telah dikerjakan siswa kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.¹⁰

2. Penelitian yang dilakukan oleh Rizka, dengan judul “Efektivitas Penggunaan Media *Courselab* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Guppi Tompe Kabupaten Luwu Utara.” Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan media *Courselab*. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan pedagogik. Hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya tidak menerapkan media *Courselab* memiliki nilai rata-rata 53,40% untuk *pre-test* dan 55,55% untuk *post-test*, sedangkan hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan media *courselab* memiliki nilai rata-rata 56,68% untuk *pre-test* dan 76,77% untuk *post-test*.¹¹ Berdasarkan hasil dari penelitian ini bahwa rata-rata hasil belajar matematika pada kelas eksperimen lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol. Temuan deskriptif ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Guppi Tompe lebih rendah sebelum penerapan media *Courselab* dibandingkan setelah penerapan media *Courselab*. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai hasil belajar matematika yang salah satunya disebabkan oleh perbedaan perlakuan yaitu penggunaan media *Courselab*. Berdasarkan penelitian terkait di atas, persamaan dalam penelitian ini adalah keduanya menggunakan media pembelajaran

¹⁰ Nurul Machfudhoh, *Pengembangan Media Courselab 2.4 dalam Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di Kelas XI TKJ SMK Salafiyah Kajen Margoyoso Pati*. (Yogyakarta : Skripsi UIN Sunan Kalijaga, 2016).

¹¹ Rizka, *Efektivitas Penggunaan Media Courselab Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Guppi Tompe Kabupaten Luwu Utara*. (Palopo : Skripsi IAIN Palopo, 2015).

berbasis program *CourseLab 2.4*. Perbedaan penelitian dalam penelitian ini dengan penelitian pada penelitian sebelumnya adalah peneliti menggunakan pendekatan *research and development*, sedangkan peneliti sebelumnya menggunakan pendekatan eksperimen dengan pendekatan pedagogik.

3. Nudiya Rahmadhani, “Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Bentuk E-Materi Menggunakan Aplikasi *CourseLab* pada Materi Suhu dan Kalor.” Berdasarkan analisis data, tiga kemungkinan hasil penelitian dapat ditarik. Pertama, multimedia interaktif dengan kategori sangat efektif, dengan skor rata-rata ahli 91,45, kategori: kelayakan isi 92, memenuhi persyaratan pengajaran 86,66, memenuhi persyaratan konstruksi (bahasa) 93, memenuhi persyaratan teknis (grafik) 94,16. Kedua, nilai hasil uji coba terbatas menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif pada materi Suhu dan Kalor sangat praktis. Nilai praktikalitas multimedia interaktif pada materi Suhu dan Kalor menurut guru IPA Terpadu sebagai praktisi adalah 95.45, sedangkan nilai praktikalitas menurut peserta didik 86.90. Ketiga, nilai hasil uji efektivitas menunjukkan multimedia interaktif pada materi Suhu dan Kalor sangat efektif. Nilai efektivitas multimedia interaktif pada materi Suhu dan Kalor menurut peserta didik 88.45.¹² Berdasarkan penelitian relevan di atas kesamaan dalam penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkan media pembelajaran berbasis program *CourseLab 2.4*, subjek yang diteliti pada tingkat SMP/MTs kelas VII dan penelitian ini sama-sama menggunakan model *Four-D*. Adapun perbedaan dalam penelitian ini

¹² Nudiya Ramadhani, *Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Bentuk E- Materi Menggunakan Aplikasi CourseLab pada Materi Suhu dan Kalor*. (Padang : Skripsi UIN Imam Bonjol Padang, 2017).

adalah pada jenis materi yang digunakan peneliti dalam penelitian yang bersangkutan menggunakan materi suhu dan kalor pada mata pelajaran IPA, sedangkan peneliti dalam penelitian ini menggunakan materi segi empat pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan beberapa uraian diatas, berikut tabel persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu yang relevan:

Tabel 2.1 Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu yang relevan

No.	Keterangan	Penelitian 1	Penelitian 2	Penelitian 3	Penelitian 4
1	Nama	Nurul Machfudhoh	Rizka	Nudiya Rahmadhani	Sama'ani
2	Tahun Penelitian	2016	2015	2017	2022
3	Penelitian	<i>Research and Development (R&D)</i>	Eksperimen	<i>Research and Development (R&D)</i>	<i>Research and Development (R&D)</i>
4	Software Pembangun Media	<i>Courselab</i>	<i>Courselab</i>	<i>Courselab</i>	<i>Courselab</i>
5	Materi	Taubat dan Raja'	Relasi dan Fungsi	Suhu dan Kalor	Segi Empat
6	Tingkat Subjek Penelitian	SMK	MTs	SMP	MTs
7	Kegiatan Uji Coba	Secara Langsung	Secara Langsung	Secara Langsung	Secara Langsung

B. Landasan Teori

1. *E-modul* (Modul Elektronik)

Modul adalah seperangkat materi yang disajikan secara sistematis yang dapat dipelajari oleh pengguna dengan atau tanpa fasilitator/guru. Salah satu jenis

media pembelajaran yang dapat diubah menjadi format elektronik atau digital adalah modul. Modul elektronik adalah versi cetak dari perangkat elektronik yang dapat digunakan dengan komputer dan perangkat elektronik lainnya dan menggunakan perangkat lunak khusus untuk membukanya. Modul elektronik adalah jenis alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik dan dikemas dengan konten yang lebih interaktif, metode pengajaran yang sistematis, menarik dan mudah dipahami untuk mencapai kompetensi pembelajaran.¹³

Menurut Wijayanto dan Zuhri yang dikutip dalam Friska Septiani mengatakan bahwa *e-modul* adalah tampilan informasi dalam bentuk buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan CD, *disket*, *hard disk*, atau *flasdisk* dan informasi ini dapat dibaca oleh komputer atau pembaca buku elektronik.¹⁴ Dalam *e-modul* ini terdapat video yang akan membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan juga memberikan pertanyaan-pertanyaan interaktif untuk membantu memastikan bahwa mereka telah memahami materi sepenuhnya.

Sebuah *e-modul* dikatakan baik dan menarik jika memenuhi beberapa kriteria, antara lain:¹⁵

- a. *Self Instructional*; yaitu memungkinkan siswa untuk belajar dan mengajar sendiri, tanpa bergantung pada orang lain.

¹³ Rafiqul Fahmi Dian Awaluddin dan Puput Winarti Rusimamto, "Pengembangan Modul Elektronik Plc Untuk SMK Raden Patah Kota Mojokerto," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 5, No. 3 (1 Mei 2016, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/16080>).

¹⁴ Friska Septiani Silitonga, "Desain E-Modul Berbasis Kemaritiman Pada Mata Kuliah Kimia Lingkungan Dengan Pendekatan Project Based Learning," *Jurnal Zarah* 6, no. 2 (2018): 63-67, <https://doi.org/10.31629/zarah.v6i2.773>.

¹⁵ Purwadi Sutanto, *Panduan Praktis Penyusunan E-modul*, (Jakarta: Kemendikbud, 2017), 3.

- b. *Self Contained*; yaitu semua materi pembelajaran untuk satu unit kompetensi atau sub kompetensi dimuat dalam satu modul.
- c. *Stand Alone* (berdiri sendiri); yaitu modul-modul yang dikembangkan tidak memerlukan media lain untuk digunakan, dan dapat digunakan secara individual atau dikombinasikan dengan materi pembelajaran lainnya.
- d. *Adaptif*; modul harus mampu beradaptasi dengan perubahan sifat ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga tetap kekinian.
- e. *User Friendly*; modul harus mudah digunakan dengan pengguna.
- f. Konsisten dalam penggunaan *font*, spasi, dan tata letak.
- g. Memanfaatkan berbagai fitur yang ada dalam aplikasi perangkat lunak.
- h. Multimedia mengacu pada penggunaan berbagai fungsi media elektronik, seperti suara dan gambar.
- i. Desain intruksional kursus direncanakan dengan hati-hati untuk mempertimbangkan prinsip-prinsip pembelajaran.

Secara umum, modul elektronik mirip dengan modul cetak karena ditulis dalam format, karakteristik dan bagian-bagian yang ada. Namun masih ada beberapa perbedaan antara modul elektronik dan modul cetak. Adapun perbedaan dari modul elektronik dan modul cetak yaitu:¹⁶

1. Modul Elektronik

- a) Bentuk format elektronik (dapat berupa *file.doc*, *pdf*, *epub*, *exe*, *swf*, dan lain-lain);

¹⁶ Najuah, Sehendro Lukitoyo, dan Wina Wirianti, Modul Elektronik Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), 17.

- b) Lebih praktis untuk di bawa kemana-mana;
- c) Biaya produksi lebih hemat;
- d) Ditampilkan dengan menggunakan monitor atau perangkat digital dan *software* khusus (komputer/laptop, *pc*, HP, Internet;
- e) Tahan lama dan tidak lapuk dimakan waktu;
- f) Menggunakan sumber daya tenaga listrik;
- g) Dilengkapi dengan video dan audio dalam penyajiannya. Sedangkan

2. Modul Cetak

- a) Format berbentuk cetak (kertas);
- b) Dengan bentuk fisiknya, ruangan tertentu perlu dirancang khusus untuk menampung mesin cetak.
- c) Biaya produksi biasanya lebih tinggi saat mengoperasikan mesin cetak.
- d) Tidak dibutuhkan sumber daya khusus untuk menggunakannya;
- e) Tampilan berisi informasi tercetak, dijilid dan diberi *cover*;
- f) Tidak tahan lama, karena modul berbahan kertas yang mudah sobek dan lapuk;
- g) Tidak dapat menyertakan video atau audio dalam penyajiannya, hanya terdapat ilustrasi dalam bentuk gambar dan grafis.

Tujuan dari penyusunan *e-modul* yaitu:

- a. Untuk membantu siswa agar dapat belajar secara mandiri
- b. Melatih kejujuran siswa
- c. Mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar setiap siswa
- d. Agar peran pendidik tidak terlampau dominan dan otoriter dalam proses

pembelajaran

- e. Agar siswa mampu untuk mengukur kemampuannya sendiri dalam penguasaan materi yang terdapat dalam *e-modul*.

2. Software Courselab 2.4

a. Pengertian *Courselab 2.4*

Courselab merupakan piranti lunak penyusun bahan ajar untuk *e-Learning* yang mengesankan serta cukup mudah digunakan. *Courselab* menyajikan lingkungan WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) yang mudah untuk menciptakan bahan ajar interaktif.¹⁷

Menggunakan aplikasi *courselab* tidak jauh berbeda dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Power point*, memungkinkan guru yang sudah terbiasa memproduksi bahan ajar dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Power point* akan cukup terbiasa dengan pembuatan bahan ajar memakai aplikasi *Courselab* ini. Dengan aplikasi ini kita dapat menghasilkan bahan ajar untuk diintegrasikan ke dalam sistem manajemen pembelajaran (LMS) berbasis *web*. *Courselab* ini menjadi alternatif yang dapat digunakan oleh guru untuk mengajar peserta didik. *Courselab* ini menciptakan pelajaran menjadi lebih kreatif dan menarik, sehingga membangkitkan minat peserta didik untuk serius belajar.¹⁸

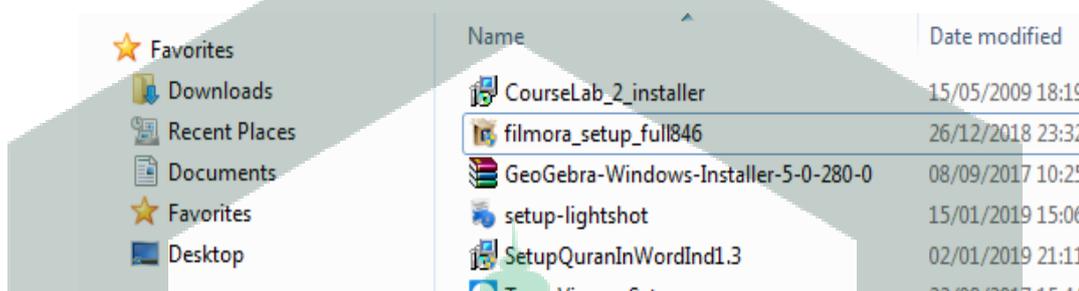
¹⁷ Khusni Mubarak, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Courselab Pada Kompetensi Kejuruan Teknik Listrik Di Smkn 2 Surabaya" *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 05 (2016): hal. 794, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/16223>.

¹⁸ Rizka, Muhazzab Said, dan Irma T, "Efektivitas Penggunaan Media Courselab Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa" 4 (Maret 2016), hal. 3, <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v4i1.248>.

b. Instalasi *CourseLab 2.4*

CourseLab 2.4 dapat di download secara gratis pada situs resminya. Setelah terunduh proses selanjutnya adalah menginstal perangkat lunak melalui langkah berikut:¹⁹

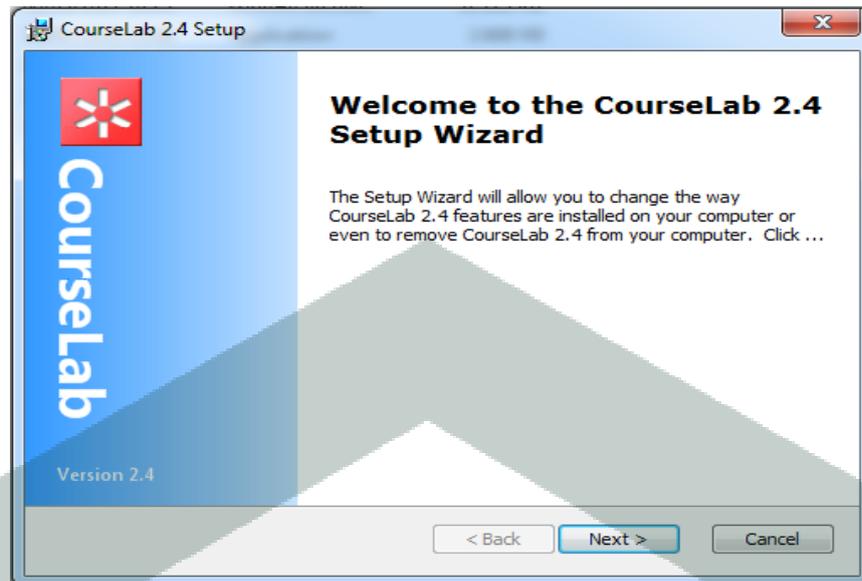
- 1) Klik dua kali *file installer* yang telah diunduh



Gambar 2.1 *File installer CourseLab 2.4*

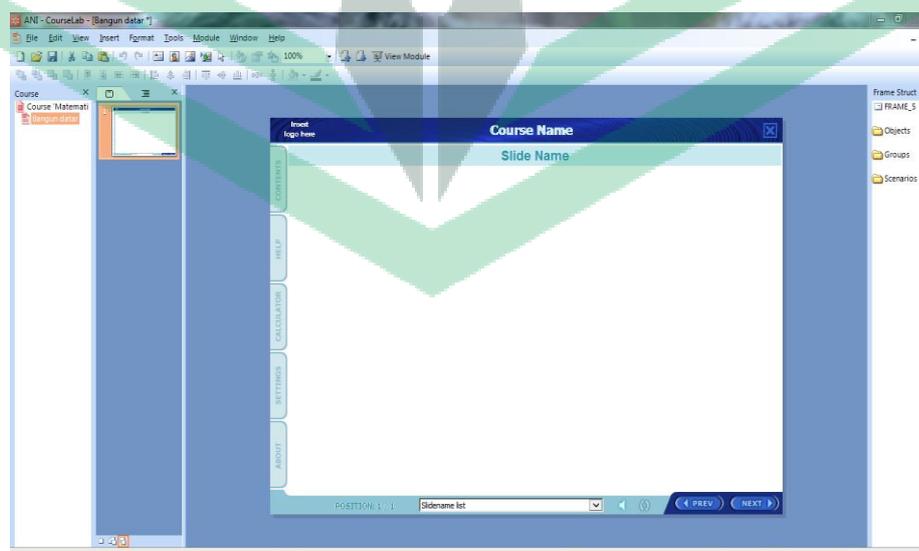
- 2) Akan muncul menu setup *wizard* sebagai pemandu instalasi, **klik Next**
- 3) Terpapar menu persetujuan instalasi, **klik install**
- 4) Tunggu hingga aktivitas instalasi selesai, **klik Next**
- 5) Ketika instalasi selesai, **klik finish**

¹⁹Abdul Munif, "Pembuatan Bahan Ajar Multimedia Interaktif Menggunakan Authorings Tools Course Lab." *Pembuatan Bahan Ajar Multimedia*. Accessed January 30, 2008, <https://id.scribd.com/document/357947451/Pembuatan-Bahan-Ajar-Multimedia-Interaktif-Menggunakan-Authorings-Tools-Course-Lab>.



Gambar 2.2 Form konfirmasi instalasi

- 6) Jalankan program *courselab*. **Klik star** untuk semua program *Courselab*.
- 7) Penggunaan pertama *CourseLab 2.4* akan dilakukan setelah pendaftaran. Pastikan komputer anda terhubung ke internet dan anda mempunyai alamat email yang aktif sehingga anda dapat mengirim kode aktivasi ke email.
- 8) Setelah operasi instalasi dan registrasi selesai, kita dapat mulai memproduksi materi kursus di *Courselab 2.4*.

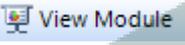


Gambar 2.3 Tampilan awal Courselab 2.4

Pada gambar 2.3 merupakan tampilan awal *Courselab* dimana pada panel sebelah kanan berfungsi untuk menemukan file-file, panel tengah berfungsi sebagai slide master editor dan panel sebelah kiri berfungsi sebagai daftar isi dari dokumen yang telah dikerjakan.

Fungsi dari icon-icon *Courselab* adalah sebagai berikut:

- 1) *New Course*  : Berfungsi untuk pembuatan bahan ajar yang baru
- 2) *Open Course*  : Membuka bahan ajar baru
- 3) *Save Module*  : Menyimpan modul
- 4) *Cut, Copy dan Paste*  : Berfungsi untuk memotong, menyalin dan menempelkan bagian yang telah di copy
- 5) *Undo dan Redo*  : Berfungsi untuk membatalkan sesuatu yang sudah dilakukan sebelumnya dan mengulangi sesuatu yang telah di batalkan
- 6) *Text Box*  : Menambahkan teks ke dalam slide
- 7) *Insert Clip Art, Insert Picture From File dan Insert Object*  : Berfungsi untuk memasukkan art/gambar, menambahkan gambar, dan menyisipkan objek yang di kehendaki user seperti design, media, pop up, questions dan lain-lain
- 8) *Cursor*  : Petunjuk atau indikator posisi
- 9) *Format, Properties dan Actions*  : Berfungsi untuk mengatur tinggi baris dan lebar kolom, mengukur koneksi dokumen dengan sumber data dan membuat action pada slide yang di maksud

- 10) *Zoom*  : Untuk zoom (memperbesar/memperkecil)
- 11) *Previous Slide* dan *Next Slide*  : Berfungsi untuk menuju slide sebelumnya dan menuju slide berikutnya
- 12) *View Module*  : Melihat modul
- 13) *Bring to Front* dan *Send to Back*  : Berfungsi untuk membawa objek melangkahi satu lapisan ke depan dan membawa objek melangkahi satu lapisan ke belakang
- 14) *Bring Forward* dan *Send Backward*  : Berfungsi untuk membawa objek melangkahi lapisan terdepan dan membawa objek melangkahi lapisan belakang
- 15) *Nudge Up*, *Nudge Down*, *Nudge Left* dan *Nudge Right*  : Berfungsi untuk memposisikan sisi gambar (atas, bawah, kiri dan kanan)
- 16) *Align Left*, *Align Center*, *Align Right*, *Align Top*, *Align Middle* dan *Align Bottom*  : Icon disamping berfungsi untuk mengatur paragraf sejajar ke kiri, tengah, kanan, atas, serta tengah dan bawah
- 17) *Distribute Horizontally* dan *Distribute Vertically*  : Berfungsi untuk mendistribusikan objek secara horizontal dan vertikal
- 18) *Fill Color* dan *Line Color*  : Berfungsi untuk memberi warna dan memberi warna pada garis tepi.

Untuk menjalankan aplikasi *Courselab* dalam membuat bahan ajar berbasis TIK di komputer pribadi atau *notebook*, diperlukan spesifikasi komputer minimal

sebagai berikut:

- 1) Sistem operasi Microsoft Windows XP;
- 2) Ruang hard disk minimal 50 MB;
- 3) 64 MB RAM pada kartu VGA;
- 4) Web browser seperti Internet Explorer, mozilla firefox, dan google chrome;
- 5) Windows Media Player, aplikasi pemutar multimedia;
- 6) Instal Quick Time Player, Real Player, Shockwave Player, dan Java Runtime Environment selain Adobe Flash Player (untuk meluncurkan file flash, dengan ekstensi *.swf);
- 7) Koneksi Internet (untuk melakukan aktivasi aplikasi *Courselab*).²⁰

c. Kelebihan *Courselab 2.4*

Adapun keunggulan dari aplikasi *Courselab 2.4* yaitu sebagai berikut:²¹

- 1) Gratis;
- 2) Navigasi dan menu yang ada;
- 3) Bisa diekspor sebagai LMS scoorm 1.2;
- 4) Dapat dipublikasikan dalam bentuk auto run play CD;
- 5) Dapat dipublikasikan di LMS;
- 6) Berbagai macam template yang tersedia;
- 7) Banyak item tambahan;

²⁰ Nudiya Ramadhani, *Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Bentuk E- Materi Menggunakan Aplikasi Courselab pada Materi Suhu dan Kalor*. (Padang : Skripsi UIN Imam Bonjol Padang, 2017), hal. 13-14.

²¹ Nuryadin Eko Raharjo, "Aplikasi Software Course Lab V.2.4 Untuk Implementasi Model Pembelajaran Interactive Pobleem Solving Pada Mata Kuliah Matematika," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol 20, No. 2 (Oktober 2011), hal. 175.

8) Dapat menambahkan pertanyaan interaktif;

9) Hasil eksponnya ke format *web*.

d. Kekurangan *Courselab 2.4*

Adapun kelemahan dari aplikasi *Courselab 2.4* adalah sebagai berikut:²²

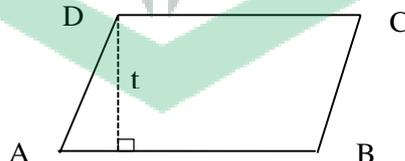
- 1) Menjalankan file produk berekstensi *.html* dengan cara menginstal terlebih dahulu aplikasi *Courselab* kedalam PC komputer. Cara ini mirip dengan penggunaan file media power point dimana pengguna dapat menggunakan media dengan cara membuka file melalui aplikasi Microsoft Power Point.
- 2) Pada tahap evaluasi yaitu skor hasil akhir dari penyelesaian soal-soal masih tidak bisa ditampilkan.

3. Materi Segi Empat

Segi empat adalah poligon bidang yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotongan pada satu titik. Materi segi empat yaitu jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.²³ Adapun ringkasan materi yang disampaikan dan diajarkan kepada peserta didik adalah sebagai berikut:

a. Jajar genjang

Jajar genjang adalah segiempat dengan setiap pasang sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.²⁴



Gambar 2.4 Jajar genjang

²² Hernita Pujihastuti, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan Aplikasi Courselab 2.4 pada Materi Sistem Koordinat UTM*. (Yogyakarta : Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, 2014).

²³ Abdur Rahman As'ari, dkk. *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014)6.

²⁴ *Ibid*, 21.

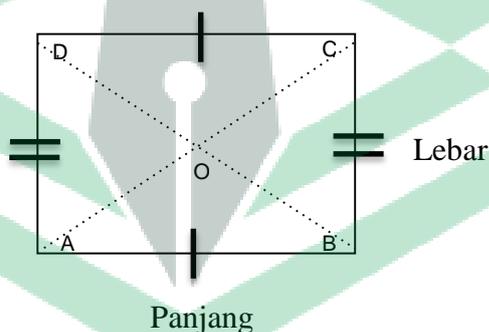
Sifat-sifat jajar genjang antara lain:

- 1) Dalam jajar genjang, sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
- 2) Untuk setiap jajar genjang, sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Untuk jajar genjang, jumlah dua sudut yang berdekatan yaitu 180° .
- 4) Diagonal-diagonal jajar genjang saling berpotongan dengan panjang yang sama.

Keliling jajar genjang yaitu jumlah keempat sisinya. Keliling = $AB + BC + CD + DA$ karena $AB = BC$ dan $BC = DA$, maka: Keliling = $2(AB + BC)$. Adapun luas jajar genjang untuk jajar genjang dengan alas = a , tinggi = t , dan luas = L , maka berlaku: Luas = $a \times t$.

b. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah suatu segi empat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi-sisinya berhadapan sama panjang.²⁵



Gambar 2.5 Persegi panjang

Sifat persegi panjang adalah:

- 1) Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.

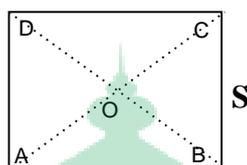
²⁵ Atik Wintarti, dkk. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*, edisi 4, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008) 253.

- 2) Keempat sudutnya sama besar dan siku-siku (90°).
- 3) Kedua diagonalnya membagi sama panjang dan panjang yang sama.

Keliling persegi panjang yaitu jumlah keempat sisinya dengan rumus:
 Keliling = 2 (panjang) + 2 (lebar) = 2 (panjang + lebar). Dan luas persegi panjang
 yaitu: Luas = panjang \times lebar.

c. Persegi

Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya kongruen.²⁶



Gambar 2.6 Persegi

Keterangan :

S = Sisi

Sifat-sifat persegi yaitu:

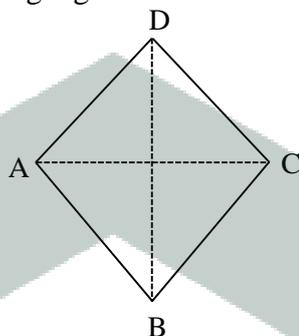
- 1) Panjang keempat sisinya sama.
- 2) Empat sudutnya sama besar dan siku-siku (90°).
- 3) Setiap sudut memiliki diagonalnya, dan diagonal sebuah persegi saling tegak lurus.

Keliling persegi yaitu jumlah panjang keempat sisinya (s), karena panjang keempat sisinya sama maka: Keliling = 2 (sisi + sisi) = 2 (2s) = 4s. Dan luas persegi adalah: Luas = sisi \times sisi = s^2 .

²⁶ Atik Wintarti, dkk. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*, edisi 4, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008) 261.

d. Belah Ketupat

Belah ketupat adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan kedua diagonal bidangnya saling tegak lurus.²⁷



Gambar 2.7 Belah ketupat

Sifat-sifat dari belah ketupat yaitu:

- 1) Semua sisi belah ketupat memiliki panjang yang sama.
- 2) Diagonal masing-masing belah ketupat adalah sumbu simetri.
- 3) Pada setiap bujur sangkar, semua sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi sama rata.
- 4) Di setiap belah ketupat dua diagonal berpotongan di tengah dan berpotongan tegak lurus.

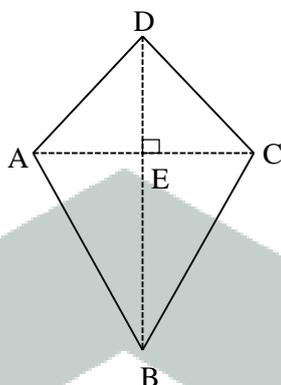
Keliling belah ketupat yaitu jumlah panjang dari keempat sisinya (s). Dimana rumus keliling belah ketupat yaitu: $\text{Keliling} = 4s$. Luas belah ketupat adalah hasil kali panjang diagonal-diagonalnya dibagi dua. Dapat ditulis dengan: $\text{Luas} = \frac{1}{2} (\text{diagonal } a \times \text{diagonal } b)$.

e. Layang-layang

Layang-layang adalah persegi yang memiliki dua pasang sisi yang sama

²⁷ Abdur Rahman As'ari, dkk. *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014)27.

panjang dan dua diagonal yang saling tegak.²⁸



Gambar 2.8 Layang-Layang

Sifat layang-layang antara lain:

- 1) Pada setiap layang-layang dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang.
- 2) Pada setiap layang-layang, sepasang sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Pada setiap layang-layang, salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.

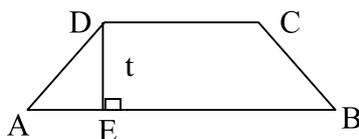
Jika layang-layang memiliki sisi terpanjang a dan sisi terpendek b . Jadi keliling layang-layang yaitu hasil dari penjumlahan kedua sisinya yang dikalikan dua, atau dapat ditulis dengan: $\text{Keliling} = 2(a+b)$. Luas layang-layang merupakan hasil kali dua diagonal layang-layang dibagi dua, atau dapat ditulis dengan: $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times AC \times BD$.

f. Trapesium

Trapesium adalah persegi panjang dengan tepat sepasang sisi berhadapan sejajar.²⁹

²⁸ Abdur Rahman As'ari, dkk. *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014)27.

²⁹ Abdur Rahman As'ari, dkk. *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014)6.



Gambar 2.9 Trapesium

Keliling trapesium yaitu jumlah dari panjang sisi-sisinya. Keliling = $AB + BC + CD + DA$. Dan luas trapesium adalah:

Luas = $\frac{1}{2} \times$ jumlah sisi jajar genjang \times tinggi

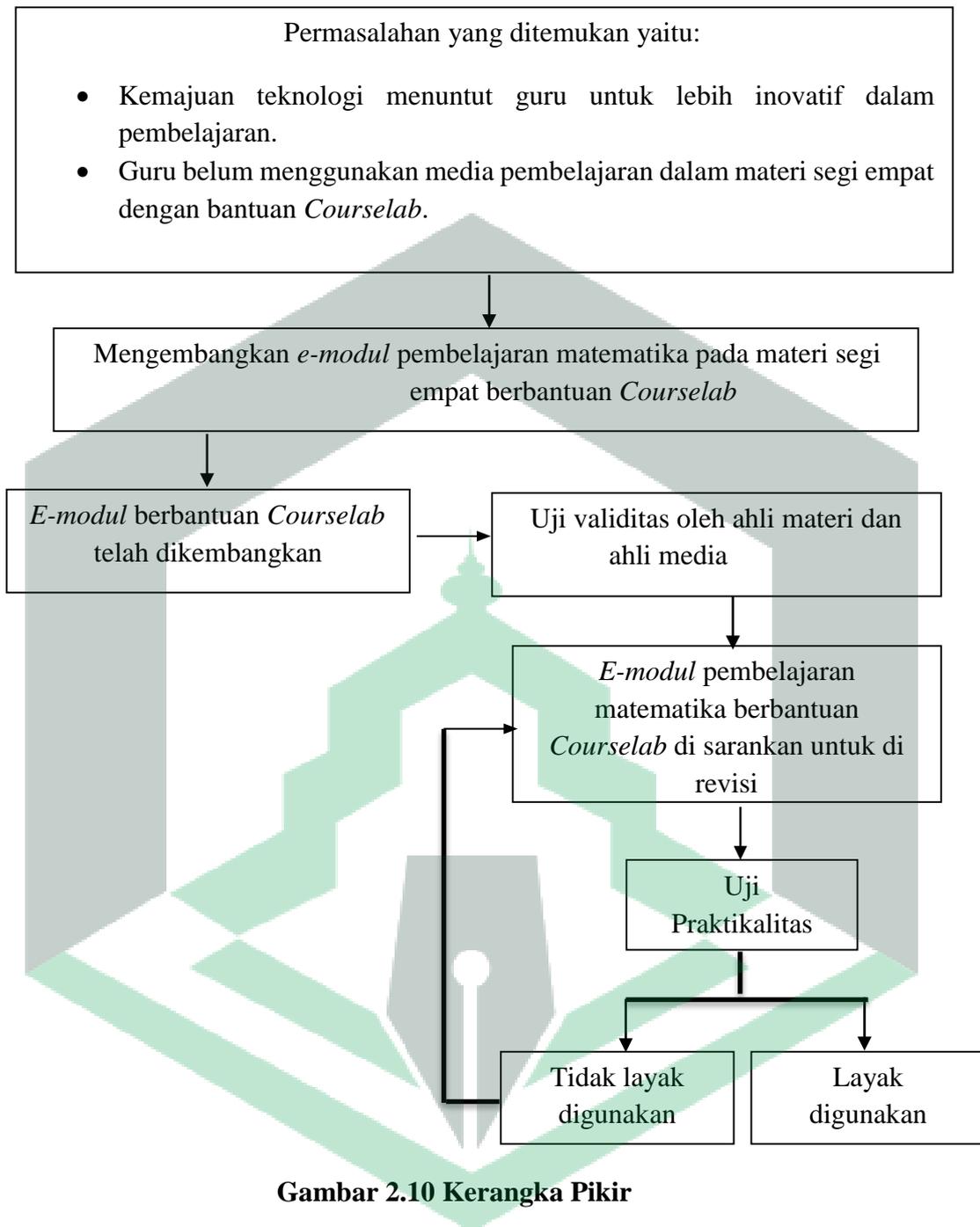
$$= \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times DE.$$

C. Kerangka Pikir

Konsep peneliti pada penelitian ini adalah peneliti ingin mencoba mengembangkan *e-modul* pembelajaran matematika berbantuan *Courselab*. Penelitian ini merupakan pengembangan *research and development* (R&D). Berdasarkan pengamatan awal, materi matematika abstrak bagi siswa, sedangkan ada beberapa kendala yaitu materi matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Segi empat merupakan suatu segi banyak yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Segi empat adalah salah satu bentuk dasar dalam geometri yang paling populer.

Courselab adalah alat online yang kuat dan mudah digunakan untuk mengedit materi. *Courselab* menyediakan lingkungan WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) yang mudah digunakan dalam membuat materi interaktif dan dapat dipublikasikan di internet, sistem manajemen pembelajaran (LMS), serta *compact disc*. Langkah-langkah proses penelitian dijelaskan dalam kerangka pikir berikut:



Gambar 2.10 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono, penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk membuat suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.³⁰

Penelitian dan pengembangan dilakukan dalam rangka mengembangkan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat kelas VII MTs Negeri Kota Palopo menggunakan model pengembangan *Four-D* (*Define, Design, Development* dan *Disseminate*) tetapi pada tahap *disseminate*, penyebarluasan yang dilakukan peneliti masih terbatas karena keterbatasan waktu dan biaya pelaksanaan.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di MTs Negeri Kota Palopo di jl. Andi Kambo Kecamatan Wara Timur dan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Negeri Kota Palopo tahun ajaran 2022.

C. Waktu dan Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di sekolah MTs Negeri Kota Palopo yaitu pada bulan Februari - Mei 2022. Adapun objek penelitian ini yaitu bahan ajar *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat MTs kelas VII.

D. Prosedur Pengembangan

Proses pengembangan peneliti terdiri dari beberapa tahap. Penelitian yang

³⁰ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013): 407.

akan peneliti kembangkan akan dilakukan dengan menggunakan model pengembangan *Four-D* antara lain yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebarluasan), namun peneliti telah melakukan tahap penyebarluasan secara terbatas. Tahapan model pengembangan *Four-D* akan diuraikan dalam penelitian ini yaitu:

1. Tahap pendefinisian (*define*)

Tujuan pada tahap awal yaitu menentukan dan mendeskripsikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap pendefinisian yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

a. Analisis ujung depan

Analisis ujung depan dilakukan dengan maksud untuk menelaah kondisi awal, yang merupakan masalah mendasar pada tahap awal yang ditemui dalam pengembangan *e-modul* matematika yang didukung oleh *Courselab*.

b. Analisis materi

Tujuan dari analisis materi adalah untuk mengidentifikasi, merinci, dan mengorganisasikan secara sistematis materi yang akan disampaikan.

c. Rumusan tujuan pembelajaran

Sebelum membuat *e-modul*, keterampilan dasar yang akan diajarkan dan tujuan pembelajaran harus dirumuskan terlebih dahulu supaya membatasi peneliti agar tidak melenceng dari tujuan awal pembuatan *e-modul*.

2. Tahap perancangan (*design*)

Fase kedua dari model *Four-D* yaitu fase *design* atau fase perancangan. Fase ini bertujuan agar menghasilkan bahan ajar yang dikembangkan. Ada beberapa hal

yang terjadi selama tahap *design* pengembangan ini. Inilah yang terjadi pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a. Dokumen terkait dengan produk yang akan dikembangkan,
 - b. Mendesain produk dengan menggunakan aplikasi *Courselab*, mengumpulkan materi grafis dan animasi serta video tutorial dari halaman *youtube*, laman animasi, atau menulis halaman valid yang relevan yang sesuai dengan materi untuk siswa kelas VII MTs.
 - c. Pembuatan *prototype* produk. *Prototype* adalah bentuk awal dari suatu produk yang dirancang sebagai contoh standar dari produk yang sebenarnya. Oleh sebab itu *prototype* merupakan produk pertama yang dirancang dan perlu perbaikan, bukan produk akhir yang siap digunakan oleh pengguna. Rancangan aslinya berupa rancangan bahan ajar elektronik, rancangan media pembelajaran *e-modul* matematika pada materi segi empat yang didukung oleh *Courselab*.
3. Tahap pengembangan (*development*)

Pada tahap ketiga model *Four-D*, tahap pengembangan, semua konsep yang dirancang pada tahap sebelumnya menjadi hidup. Setelah materi selesai, produk divalidasi oleh para ahli, produk dievaluasi dan dianalisis, serta diberikan saran dan masukan yang digunakan sebagai acuan perbaikan dan penyempurnaan produk.

- a. Tahap pengembangan produk awal

Pengembangan produk awal sebagai desain produk awal *electronic modul* yang didukung oleh *Courselab*, mulai dari desain sampul, halaman judul *e-modul*, tujuan pembelajaran, kompetensi inti dan kompetensi dasar, gambaran segi empat, materi segi empat, contoh soal, soal evaluasi dan daftar pustaka.

b. Tahap akhir pengembangan

Pada tahap penelitian ini, pengembangan meliputi kegiatan sebagai berikut:

1) Pembuatan draf *e-modul*

Persiapan bentuk awal pada *e-modul* tahap ini dilakukan dengan semua desain produk awal disatukan. ini akan dilakukan sebagai draf *e-modul* yang akan diajukan ke tim ahli untuk menentukan validitas produk dan mengirimkan hasilnya dalam bentuk tautan yang terlihat.

2) Uji validitas *e-modul*

Pada fase ini dilakukan pengecekan kelayakan produk yang dihasilkan. Penilaian difokuskan pada isi materi, bahasa, kualitas video, audio/suara, ilustrasi dan kegunaan media. Uji validitas dilakukan dengan memberikan angket kepada tim ahli yang terdiri dari dua orang dosen masing-masing sebagai ahli materi dan ahli media, dan satu orang guru matematika MTs Negeri Kota Palopo. Lembar validasi berisi komentar, saran dan penilaian untuk produk media pembelajaran *e-modul* berbantuan *Courselab*. Terdapat 4 kategori penilaian yaitu: (nilai 1) sangat tidak baik, (nilai 2) tidak baik, (nilai 3) baik, dan (nilai 4) sangat baik.

3) Revisi hasil uji validitas

Setelah mendapatkan saran dan kritik dari tim ahli, langkah selanjutnya yaitu merevisi hasil validasi produk yang dikembangkan.

4) Uji coba

Pada tahap ini, uji coba dilakukan dengan 33 siswa kelas VII E dan satu orang guru matematika MTs Negeri Kota Palopo untuk mengembangkan bahan ajar

e-modul berbantuan *Courselab*. Hasil uji coba menjadi dasar dalam mengembangkan *e-modul* menjadi bahan ajar yang valid, praktis dan menarik.

4. Tahap penyebaran (*disseminate*)

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan penyebaran secara terbatas dalam ruang lingkup sekolah MTs Negeri Kota Palopo. Peneliti menawarkan produk yang sudah direvisi untuk guru matematika. Karena alasan waktu dan biaya, peneliti tidak dapat melakukan uji coba yang lebih ekstensif.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data di dapat dari lembar validasi oleh para ahli, sedangkan praktikalitas di dapat dari uji praktikalitas berupa angket respon peserta didik yang terlebih dahulu diuji validitasnya.

1. Lembar validasi ahli

Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan data kualitas *e-modul*. Lembar validasi akan dibagikan kepada tiga validator yang kompeten, lembar validasi *e-modul* matematika yang dibuat berdasarkan tahap pengembangan model *Four-D*.

Lembar validasi ini berisi indikator-indikator yang akan dinilai oleh para ahli. Indikator ini yaitu:

Tabel 3.1 Kisi-kisi lembar validasi ahli media

No.	Aspek yang dinilai
1.	Kemenarikan desain sampul <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>
2.	Kemenarikan <i>background</i> pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>

3.	Kesesuaian pemilihan warna <i>background</i> pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>
4.	Keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>
5.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>
6.	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>
7.	Kesesuaian pemilihan gambar dengan materi
8.	Kesesuaian video pembelajaran dengan materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>
9.	Jenis font yang digunakan dalam <i>e-modul</i> dapat dibaca dengan jelas
10.	<i>E-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> disertai dengan ilustrasi gambar yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas
11.	Kemudahan dalam pemindahan dari satu slide ke slide lainnya
12.	Kemudahan penggunaan <i>e-modul</i>
13.	Kejelasan video dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>
14.	Kemenarikan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>
15.	Efisiensi penggunaan media dalam kaitannya dengan waktu
16.	Ketetapan pemilihan <i>background</i>
17.	Konsistensi penggunaan warna pada <i>e-modul</i>
18.	Konsistensi pemilihan font pada <i>e-modul</i>
19.	Konsistensi proporsi layout (tata letak teks dan gambar)
20.	Pemilihan warna pada <i>e-modul</i> nyaman dilihat

Tabel 3.1 Kisi-kisi lembar validasi ahli materi

No.	Aspek yang dinilai
1.	Kesesuaian penyajian sub materi pembelajaran
2.	Kebenaran dan ketepatan konsep materi
3.	Relevansi materi dengan kompetensi dasar kurikulum 2013
4.	Kesesuaian urutan materi pembelajaran
5.	Kelengkapan materi
6.	Kesesuaian pemberian contoh pada materi
7.	Gambar yang disajikan mendukung kejelasan materi
8.	Kesesuaian video pembelajaran dengan materi yang disajikan
9.	Kesesuaian uraian materi pada <i>e-modul</i> pembelajaran
10.	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia
11.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien
12.	Kesesuaian soal dengan materi pembelajaran

2. Lembar angket praktikalitas

Kusioner kepraktisan digunakan untuk memperoleh data kepraktisan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* yang dikembangkan. Sisi praktisnya efisien, menarik dan kreatif dalam pembelajaran.

Tabel 3.3 Kisi-kisi angket praktikalitas pendidik

No.	Aspek yang dinilai
1.	Tampilan
	a. Tampilan desain sampul pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> menarik
	b. Kombinasi warna yang digunakan dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> menarik
	c. Jenis font yang digunakan dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> terbaca dengan jelas
	d. Keserasian warna tulisan dengan <i>background</i> pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>
2.	Penyajian Materi
	a. Kesesuaian materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran
	b. Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> mudah untuk dipahami oleh peserta didik
	c. Contoh soal yang disajikan dalam <i>e-modul</i> ini jelas
	d. Video pembelajaran yang terdapat dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> sesuai dengan materi yang disajikan
	e. Latihan soal yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran
3.	Kemudahan Penggunaan
	a. Kemudahan dalam memilih menu sajian pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>
	b. Aplikasi yang digunakan pada <i>e-modul</i> mudah dioperasikan
	c. Penggunaan <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> membuat waktu pembelajaran lebih efisien
	d. <i>E-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, sesuai dengan kebutuhan

	e. <i>E-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi
4. Manfaat	
	a. <i>E-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> ini membantu pendidik untuk mengajarkan materi pembelajaran
	b. <i>E-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> ini dapat melatih kemandirian peserta didik
	c. <i>E-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> ini belum ada sebelumnya

Tabel 3.4 Kisi-kisi angket praktikalitas peserta didik

No.	Aspek yang dinilai
1.	Tampilan
	a. Tampilan sampul pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> menarik bagi saya
	b. Menurut saya kombinasi warna yang digunakan dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> menarik
	c. Menurut saya penggunaan jenis huruf dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> mudah dibaca
	d. Menurut saya keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>
2.	Penyajian Materi
	a. Menurut saya tujuan pembelajaran dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> dirumuskan dengan jelas
	b. Menurut saya materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> mudah untuk dipahami
	c. Menurut saya contoh soal yang disajikan dalam <i>e-modul</i> ini jelas
	d. Menurut saya video pembelajaran yang terdapat dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> menarik perhatian saya
	e. Menurut saya latihan soal yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran

	f. Bahasa yang ada pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> ini mudah saya pahami
3.	Kemudahan Penggunaan
	a. Menurut saya kemudahan dalam memilih menu sajian pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>
	b. Menurut saya aplikasi yang digunakan pada <i>e-modul</i> mudah dioperasikan
	c. Menurut saya penggunaan <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> membuat waktu pembelajaran lebih efisien
	d. Menurut saya <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> bisa digunakan kapan saja dan dimana saja, sesuai dengan kebutuhan
4.	Manfaat
	a. Saya mudah memahami materi pembelajaran dengan <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> ini
	b. <i>E-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> ini menambah minat belajar saya
	c. Saya merasa senang menggunakan <i>e-modul</i> ini
	d. <i>E-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> membantu saya dalam pembelajaran mandiri
	e. Setelah menggunakan <i>e-modul</i> ini, saya menjadi lebih termotivasi dalam mempelajari materi segi empat

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan yang dilakukan setelah data terkumpul dari seluruh responden dan sumber data lainnya. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis deskriptif kualitatif

Teknik ini mengolah data hasil pendapat ahli matematika, ahli media, guru dan dosen pembimbing. Teknik analisis data ini dilaksanakan dengan mengelompokkan informasi dari data kualitatif berupa masukan, tanggapan, kritik

dan saran perbaikan yang tertuang dalam hasil kuesioner dan wawancara. Hasil analisis ini digunakan untuk merevisi pengembangan produk.

2. Analisis deskriptif kuantitatif

Teknik ini digunakan dalam mengolah data yang didapatkan melalui validasi dan angket praktikalitas.

a. Teknik analisis data validasi

Teknik analisis data validasi yaitu dari tabulasi oleh dua validator yang ahli dalam kesesuaian materi dan media untuk produk yang dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrument terdiri dari validator yang menerima lembar validasi untuk setiap instrument dan menandainya dengan tanda pada skala likert 1- 4.

Tabel 3.5 Skala likert³¹

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak baik
2	Tidak baik
3	Baik
4	Sangat baik

Selain itu, berdasarkan lembar validasi yang diisi oleh validator, validasi dapat ditentukan dengan menggunakan rumus presentasi yaitu:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk menginterpretasikan nilai validitas digunakan klasifikasi validitas

³¹ Sugiono, *Metode Penelitian dan pengembangan (Research And Development)*, Cetakan ke- 4 (Jl. Gegerkalong Hilir No.8 Bandung: ALFABETA, cv, 2019)

seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Kriteria penilaian uji validitas ahli³²

Interval	Kriteria Kelayakan
85,01%-100%	Sangat valid
70,01%-85,00%	Cukup valid
50,01%-70,00%	Kurang valid
01,00%-50,00%	Tidak valid

b. Teknik analisis data praktikalitas

Teknik analisis data praktikalitas yaitu dari hasil tabulasi oleh guru dan siswa yang kemudian dicari persentasinya dengan rumus.³³

$$\text{Persentasi} = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase, instrument pembelajaran *e-modul* tersebut masuk dalam kategori praktis sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kategori uji praktikalitas *e-modul* matematika³⁴

Interval (%)	Kriteria
0%-25%	Tidak Praktis
>25%-50%	Kurang Praktis
>50%-75%	Praktis
>75%-100%	Sangat Praktis

³² Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (PT. Remaja Rosdakarya, 2013).

³³ Deni Tri Putra Yanto, "Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik," *Jurnal Inovasi Vokasional dan Tegnologi* 19 Number 1, no. Media Pembelajaran Interaktif, Praktikalitas, Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik (2019): 79, <https://doi.org/10.24036/invotek.v19vi1.409>.

³⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2012).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum MTs Negeri Kota Palopo

MTs Negeri Kota Palopo yang beralamat di Jl. Andi Kambo, Kel. Salekoe, Kec. Wara timur, Kota Palopo merupakan sekolah lanjutan tingkat pertama dibawah naungan Departemen Agama. MTs Negeri Kota Palopo baru dikenal pada tahun 1978, sebelumnya dikenal dengan Pendidikan Guru Agama Islam (PGAI) yang lama belajarnya selama 6 tahun.

MTs Negeri Kota Palopo sejak terbentuknya mempunyai lokasi tersendiri, mendapat bantuan pembangunan pada tahun 1980 – 1981 dan secara resmi berpindah tahun 1981 – 1982 terpisah dari PGAN Palopo yang berlokasi di Balandai yang sekarang dikenal dengan Madrasah Aliyah Negeri Palopo. MTs Negeri Kota Palopo dipimpin oleh Bapak Muh. Nurdin AN, S. Pd., SH., M. MPd.

Daftar nama pemimpin di MTs Negeri Kota Palopo secara rinci disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Daftar Nama Pemimpin MTs Negeri Kota Palopo

No.	Nama	Masa Jabatan
1	H.Abd. Latief P.BA	1978 – 1990
2	H.Abdurrahman Sirun	1990 – 1997
3	Drs.H.Mustafa Abdullah	1997 – 2003
4	Dlors. Nursyam Baso	2003 – 2004
5	Drsi.Irwan Samas	2004 – 2010

6	Drs.Amiruddin, S.H	2010 – 2013
7	Dra. Hj. Ni'mah, M.Pd.I	2013 – 2019
8	Muh. Nurdin, AN, S. Pd, SH, M. MPd	2020 – Sekarang

Adapun visi misi MTs Negeri Kota Palopo adalah sebagai berikut:

a. Visi Sekolah :

Unggul dalam prestasi berdasarkan imtak dan iptek serta budaya berkarakter islami.

b. Misi Sekolah :

- 1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efisien, efektif, kreatif, inovatif, dan islami sehingga setiap siswa dapat berkembang secara optimal sesuai potensi yang dimilikinya.
- 2) Membudayakan perilaku budi pekerti luhur dan berakhlatul karima.
- 3) Mewujudkan pendidikan yang bermutu dan menghasilkan prestasi akademik dan non akademik.
- 4) Membudayakan membaca Al- Qur'an.
- 5) Membudayakan disiplin dan etos kerja yang produktif dan islami.
- 6) Melaksanakan pembinaan mental keagamaan secara rutin dan terprogram.
- 7) Menciptakan suasana yang dapat menimbulkan rasa kekeluargaan dan kebersamaan kepada warga sekolah.
- 8) Meningkatkan peran serta masyarakat terhadap pengembangan madrasah.

Maju mundurnya suatu sekolah sangat ditentukan oleh keadaan guru pada sekolah itu baik dari segi kualitas dan kuantitasnya. Adapun nama-nama guru mata

pelajaran matematika di MTs Negeri Kota Palopo adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Pendidik Mata Pelajaran Matematika MTs Negeri Kota Palopo

No	Nama	Kelas yang diajar
1	Asnidah Wahab, S.Si	VII
2	Anira, S.Pd.	VII
3	Halima Susi, S.Pd.	VIII
4	Sirajuddin, S.Pd.	VIII
5	Hasri, S.Ag.	IX
6	Hari Setiyahningsih, S.Pd.	IX

Sumber: Dokumen Tata Usaha MTs Negeri Kota Palopo

Secara kuantitas, guru di MTs Negeri Kota Palopo sudah cukup memadai. Jadi, tinggal bagaimana guru tersebut mengembangkan ilmunya dan dapat menjadi guru-guru yang mendidik secara maksimal dan professional. Sementara, siswa adalah subjek dan objek dalam pembelajaran. Dikatakan sebagai subjek karena siswa yang menentukan hasil belajar dan dikatakan objek karena siswa yang menerima pembelajaran dari guru.

Berikut dikemukakan keadaan siswa di MTs Negeri Kota Palopo.

Tabel 4.3 Rincian Jumlah Peserta didik di MTs Negeri Kota Palopo Tahun 2022

No.	Kelas / Rombel	Jumlah siswa		Jumlah siswa
		Laki – Laki	Perempuan	
1	VII / 9 Rombel	140	151	291
2	VIII / 9 Rombel	155	163	318
3	IX / 9 Rombel	162	159	321

Sumber: Dokumen Tata Usaha MTs Negeri Kota Palopo

Selain guru dan siswa, proses pembelajaran tidak berjalan dengan efektif dan efisien tanpa adanya sarana dan prasarana. Karena walaupun guru dan siswa sudah maksimal dalam proses pembelajaran jika tidak didukung dengan sarana dan

prasarana, proses pembelajaran tidak berjalan dengan lancar. Oleh itu, didalam proses pembelajaran sarana dan prasarana juga penting untuk diperhatikan.

2. Alokasi Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Kota Palopo pada pelajaran matematika materi segi empat, siswa yang diajarkan merupakan siswa kelas VII E. Penelitian pengembangan ini menggunakan model *Four-D*. Proses penelitian dan pengembangan terdiri dari beberapa tahapan seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4 Alokasi waktu

Kegiatan	Prosedur pengembangan	Waktu Pelaksanaan
Observasi	Pengamatan ujung depan	Januari
<i>Define</i>	Menelaah syarat-syarat pembelajaran	Januari
<i>Design</i>	Mendesain produk <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>	Maret
<i>Development</i>	Menciptakan produk yang telah direvisi oleh para ahli	April
<i>Disseminate</i>	Mengimplementasikan produk ke objek penelitian	April

3. Hasil Pengembangan Produk

Pada penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat. Produk yang dihasilkan meliputi sampul produk, tujuan pembelajaran, kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi dan contoh soal segi empat, soal evaluasi

dan juga memuat video pembelajaran *youtube*. Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri Kota Palopo.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan *e-modul* berbantuan *Courselab*. Metode penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan *Four-D*. Berdasarkan prosedur, maka hasil penelitian dan pengembangan pada setiap tahapan yaitu sebagai berikut:

a. Tahap pendefinisian (*define*)

1) Analisis ujung depan

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru di MTs Negeri Kota Palopo, peneliti menemukan bahwa guru tidak menggunakan *e-modul* dalam proses pembelajaran dikelasnya. Beliau hanya menyediakan buku teks dan tugas seadanya dengan materi yang dikirim dan dibagikan kepada peserta didik melalui aplikasi *whatsapp*. Hal ini dilaksanakan dalam proses pembelajaran online, pada proses pembelajaran tatap muka beliau memberikan materi dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional atau ceramah, karena masih banyak peserta didik yang belum memahami materi dalam proses pembelajaran online.

Berdasarkan permasalahan, peneliti berusaha menarik perhatian siswa untuk mempelajari materi sehingga guru dapat meminimalkan kesulitan dalam membuat materi secara positif mempengaruhi proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk mengembangkan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat. Terutama *e-modul* untuk pembelajaran online. *E-modul* matematika berbantuan *Courselab* dibuat dengan tampilan menarik, mudah

dipelajari, dan selalu dapat diakses, sehingga siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja.

2) Analisis materi

Analisis materi yang diterima mengungkapkan bahwa silabus yang digunakan di MTs Negeri Kota Palopo khususnya kelas VII adalah silabus 2013. Analisis materi mengacu pada materi segi empat. Adapun materi segi empat yaitu jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.

3) Rumusan tujuan pembelajaran

Rumusan tujuan pembelajaran diberikan dalam lembar pengantar *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*, agar peserta didik mengetahui terlebih dahulu tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, sehingga materi dan tujuan pembelajaran dapat terpenuhi. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi segi empat adalah:³⁵

- a) Siswa mampu menjelaskan jenis-jenis dan sifat segi empat
 - b) Siswa mampu menentukan solusi dari masalah sifat segi empat.
- b. Tahap perancangan (*design*)

Langkah selanjutnya adalah peneliti mendesain produk yang nantinya produk akan dibuat *prototype*-nya. Desain atau perancangan produk dilakukan dalam beberapa proses seperti:

1) Pengumpulan referensi produk

Kumpulan bahan grafis dan animasi serta video pembelajaran dari halaman

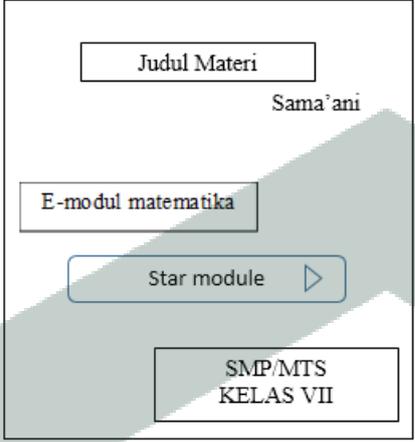
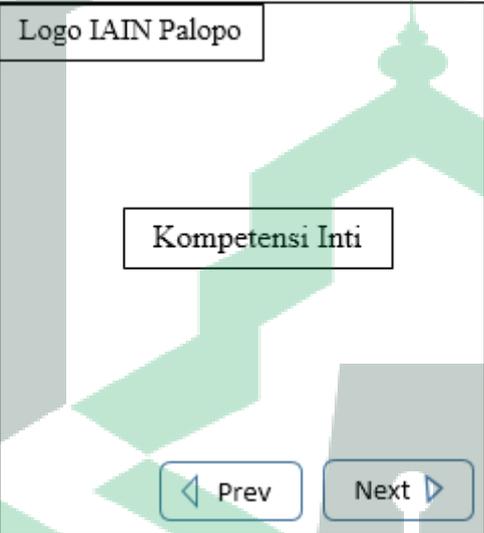
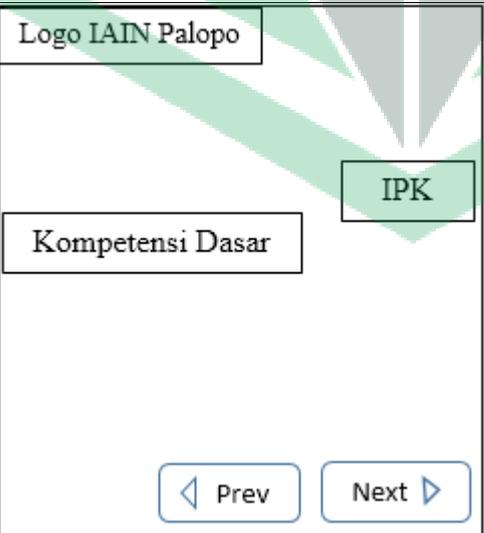
³⁵ Ponidi, dkk. Modul 8. Segi Empat dan Segitiga Kelas VII, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020)5.

youtube, halaman animasi, atau tulisan pada halaman terdahulu dan valid yang sesuai dengan materi untuk siswa kelas VII MTs. Sumber materi diambil dari buku yang digunakan oleh sekolah, jurnal penelitian dan internet. Antara lain referensi berikut digunakan oleh peneliti dalam perancangan *e-modul* ini:

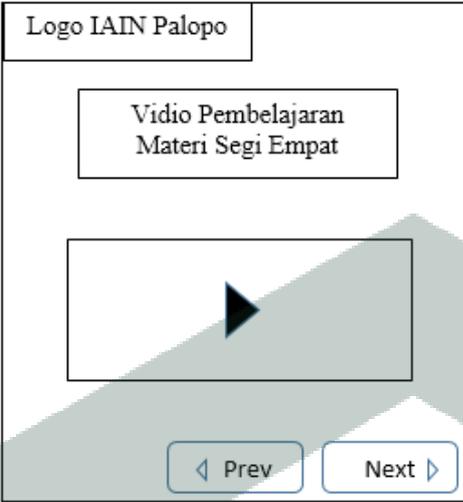
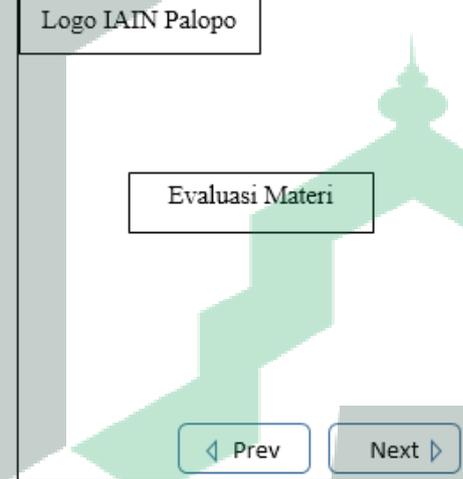
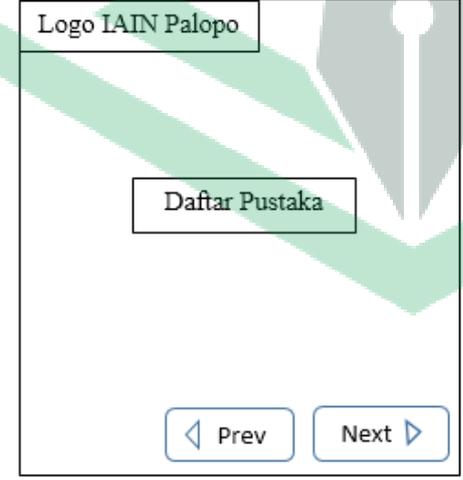
- a) Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII edisi 2014 yang ditulis oleh Abdul Rahman As'ari dkk dan diterbitkan oleh Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
 - b) Untuk video pembelajaran materi segi empat peneliti memperoleh dari halaman *youtube* yaitu: https://youtu.be/N5wsl_nqmsU
- 2) Pembuatan rancangan *e-modul*

Pada fase ini, setelah mengumpulkan referensi produk, peneliti membuat desain *user interface* yang terkait dengan penggunaan media pembelajaran interaktif berbantuan *Courselab*. Pembuatan *user interface* yaitu sketsa desain gambar yang disusun secara terurut sesuai dengan produk yang akan dibuat. Berikut rancangan *user interface e-modul* matematika berbantuan *Courselab* dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Rancangan *user interface e-modul matematika berbantuan Courselab*

No.	<i>user interface</i>	Keterangan Tampilan Desain
1.		<p>Pada halaman awal (<i>cover</i>) terdapat judul dari <i>e-modul</i>, nama penulis dan kelas.</p>
2.		<p>Tampilan di samping terdapat logo IAIN Palopo, kompetensi inti, tombol sebelumnya dan tombol selanjutnya.</p>
3.		<p>Tampilan di samping terdapat logo IAIN Palopo, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tombol sebelumnya dan tombol selanjutnya.</p>

4.	 <p>Logo IAIN Palopo</p> <p>Kegiatan Belajar 1</p> <p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>◀ Prev Next ▶</p>	<p>Tampilan di samping terdapat logo IAIN Palopo, tujuan pembelajaran, tombol sebelumnya dan tombol selanjutnya.</p>
5.	 <p>Logo IAIN Palopo</p> <p>Aktivitas Pembelajaran</p> <p>Jenis-jenis dan Sifat-sifat Segi Empat</p> <p>◀ Prev Next ▶</p>	<p>Tampilan di samping merupakan aktivitas pembelajaran jenis-jenis dan sifat-sifat segi empat.</p>
6.	 <p>Logo IAIN Palopo</p> <p>Materi Segi Empat</p> <p>◀ Prev Next ▶</p>	<p>Tampilan di samping merupakan bagian materi yang menjelaskan tentang materi segi empat yang terdapat pada slide ke-4 sampai dengan slide ke-11.</p>

7.		<p>Tampilan di samping merupakan vidio pembelajaran tentang materi segi empat .</p>
8.		<p>Pada bagian evaluasi terdapat 10 soal mengenai materi segi empat setiap soal diberikan pilihan jawaban kemudian klik pilihan jawaban yang tertera lalu klik submit answer jika jawaban benar akan muncul tulisan correct dan jika jawaban salah akan muncul tulisan no more attempts left.</p>
9.		<p>Tampilan di samping terdapat logo IAIN Palopo, daftar pustaka, tombol sebelumnya dan tombol selanjutnya.</p>

3) Perancangan instrumen

Instrumen yang dibuat berupa lembar validasi dan angket praktikalitas. Lembar validasi dan angket praktikalitas yang terdiri dari pertanyaan-pertanyaan terkait *e-modul* berbantuan *Courselab* yang dibuat dan berbentuk *check list*. Perancangan instrument dimulai dengan mengedit kisi-kisi lembar validasi dan angket praktikalitas. Kisi-kisi indikator untuk lembar validasi media dan desain ditunjukkan pada tabel 3.1 dan lembar validasi materi ditunjukkan pada tabel 3.2. Sedangkan indikator lembar praktikalitas oleh pendidik dan peserta didik terdapat pada tabel 3.3 dan 3.4. Satu ahli media dan dua ahli materi diberikan lembar validasi untuk mengetahui validitas media berupa *e-modul* berbantuan *Courselab*. Hasil lembar validasi instrument terdapat pada lampiran 2. Sementara itu, angket kepraktisan di berikan kepada 1 orang pendidik dan 33 peserta didik untuk mengetahui apakah *e-modul* berbantuan *Courselab* praktis dalam proses pembelajaran. Adapun hasil angket praktikalitas tersedia di lampiran 3.

c. Tahap pengembangan (*development*)

1) Pembuatan draf *e-modul*

Pada fase ini, pembuatan draf *e-modul* yaitu menggabungkan semua desain yang dibuat pada tahap *design*. Desain yang dibuat oleh peneliti dapat dilihat dibawah ini:

- a) Pada halaman awal sampul terdapat judul *e-modul*, nama mata pelajaran, materi pembelajaran, nama penulis dan kelas

b) Kegiatan pembelajaran

The image displays two screenshots of a software interface titled "SEGI EMPAT".

The top screenshot shows the "Kompetensi Inti (KI)" section. It contains two numbered items:

- Memahami pengetahuan (*factual, konseptual, dan procedural*) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

The bottom screenshot shows the "Indikator Pencapaian Kompetensi" section. It contains two numbered items:

- Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium dan layang-layang).
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat.

Both screenshots include a calculator, a ruler, and mathematical formulas such as $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$, $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$, and $a^2 - ab + ba - b^2$.

Gambar 4.2 KI, KD, & IPK

SEGI EMPAT

KEGIATAN BELAJAR 1

Tujuan pembelajaran yang harus dicapai Setelah mempelajari modul ini adalah



1. Menjelaskan jenis-jenis dan sifat segiempat.
2. Menentukan solusi dari masalah sifat segiempat.

4/26 Tujuan Pembelajaran

SEGI EMPAT

AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Jenis-jenis dan Sifat-sifat Segi Empat

Tahukah kamu, hampir setiap konstruksi bangunan yang dibuat manusia memuat bentuk bangun segitiga dan segi empat. Pada modul kali ini akan membahas jenis-jenis segi empat dan sifat-sifat segi empat. Coba amati benda-benda di lingkungan, apakah kamu melihat benda-benda yang mempunyai bentuk segi empat? Apakah buku yang kamu gunakan mempunyai bentuk segi empat? Sebelum mempelajari lebih lanjut, kamu perlu mengingat kembali tentang bentuk segi empat. Perhatikan gambar berikut!



5/26 Aktivitas Pembelajaran

Gambar 4.3 Tujuan dan aktivitas pembelajaran



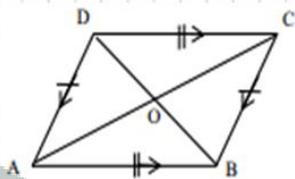
SEGI EMPAT

1. Jajaran Genjang

Jajaran genjang adalah segi empat yang dua pasang sisi-sisi berhadapan sejajar.

Sifat-sifat jajaran genjang meliputi:

- Memiliki empat buah sisi dengan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang $AB = CD$ dan $AD = BC$
- Memiliki dua pasang sisi yang saling sejajar (AB sejajar CD dan AD sejajar BC)
- Diagonal membagi jajar genjang menjadi dua segita kongruen
- Memiliki empat buah sudut dengan sudut-sudut yang berhadapan sama besar ($\angle A = \angle C$ dan $\angle B = \angle D$)
- Jumlah dua sudut yang berdekatan adalah 180° ($\angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = 180^\circ$)



Catatan : Simetri lipat pada bangun datar adalah banyaknya lipatan pada bangun datar yang bisa membagi bangun datar tersebut sehingga setengah bagian dari bangun datar tersebut bisa menutupi setengah bagian yang lain. Garis yang dapat membagi sebuah bangun datar menjadi dua dan kongruen disebut sebagai sumbu simetri. Tidak setiap bangun datar memiliki garis yang dinamakan sebagai sumbu simetri.



6/26 Materi Jajaran Genjang


◀ Prev
Next ▶



SEGI EMPAT

2. Persegi Panjang

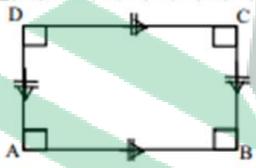
Persegi panjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang.

Sifat-sifat persegi panjang meliputi:

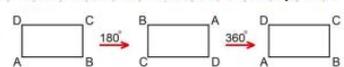
- Memiliki empat buah sisi-sisi yang berhadapan sama panjang $AB = CD$ dan $AD = BC$
- Memiliki dua pasang sisi yang saling sejajar (AB sejajar CD dan AD sejajar BC)
- Memiliki dua garis diagonal yang saling berpotongan yang panjangnya sama. $AC = BD$
- Memiliki empat buah sudut siku-siku (besar 90°) $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$

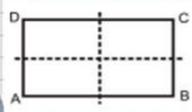
e. Memiliki dua buah sumbu simetri

- Simetri lipat pertama: A bertemu dengan D dan B bertemu dengan C.
- Simetri lipat kedua: A bertemu dengan B dan D bertemu dengan C.



f. Memiliki dua buah simetri putar





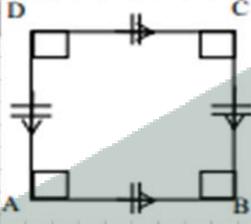


7/26 Materi Persegi Panjang


◀ Prev
Next ▶

SEGI EMPAT

3. Persegi



Persegi adalah persegi panjang yang dua sisi berdekutannya sama panjang.

Sifat-sifat persegi meliputi:

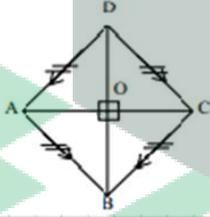
- Memiliki empat buah sisi yang sama panjang ($AB = BC = CD = DA$)
- Memiliki dua pasang sisi yang sejajar (AB sejajar CD dan AD sejajar BC)
- Memiliki dua garis diagonal yang saling berpotongan tegak lurus yang sama panjangnya ($AC = BD$ dan $AC = BD$)
- Diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri
- Memiliki empat buah sudut siku-siku (besarnya 90° , $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$)

8/26 Materi Persegi

◀ Prev
Next ▶

SEGI EMPAT

4. Belah Ketupat



Belah ketupat adalah jajar genjang yang semua sisinya sama panjang.

Sifat-sifat belah ketupat meliputi:

- Memiliki empat buah sisi yang sama panjang ($AB = BC = CD = DA$)
- Memiliki dua pasang sisi yang saling sejajar (AB sejajar CD dan AD sejajar BC)
- Memiliki dua garis diagonal yang saling berpotongan tegak lurus $AC \perp BD$, tetapi panjangnya berbeda. Diagonal-diagonal tersebut saling membagi sama panjang $AO = OC$ dan $OB = OD$. Mempunyai empat buah sudut dengan sudut-sudut yang berhadapan sama besar ($\angle A = \angle C$ dan $\angle B = \angle D$)
- Jumlah dua sudut yang berdekatan adalah 180° $\angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = \angle A + \angle D = 180^\circ$
- Memiliki dua buah sumbu simetri
 - Simetri lipat pertama: B-D. B bertemu dengan D dengan AC sebagai sumbu simetri.
 - Simetri lipat kedua: A-C. A bertemu dengan C dengan BD sebagai sumbu simetri.
- Memiliki dua buah simetri putar

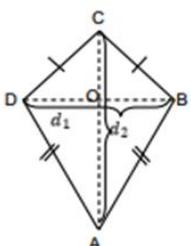
10/26 Materi Belah Ketupat

◀ Prev
Next ▶

SEGI EMPAT

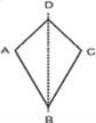
5. Layang-Layang

Layang-layang adalah segi empat yang memiliki sisi yang berdekatan sama panjang dan kedua diagonalnya saling tegak lurus.



Sifat-sifat layang-layang meliputi:

- Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang ($AB = AD$ dan $CB = CD$)
- Dibentuk oleh dua buah segitiga sama kaki, yaitu segitiga ABD dan segitiga CDB.
- Memiliki dua garis diagonal yang saling berpotongan tegak lurus $AC \perp BD$, tetapi panjangnya berbeda. Diagonal AC membagi BD sama panjang ($OB = OD$)
- Memiliki empat buah sudut yang sepasang sudutnya sama besar ($\angle B = \angle D$) dan sepasang lainnya tidak
- Memiliki satu buah sumbu simetri
- Memiliki satu buah simetri putar



11/26 Materi Layang-layang

SEGI EMPAT

6. Trapesium

Trapesium adalah segi empat yang memiliki paling sedikit satu pasang ruas garis yang sejajar.

Sifat-sifat trapesium meliputi:

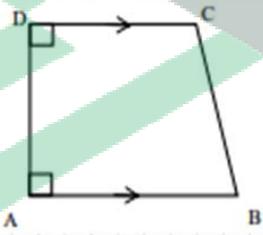
- Memiliki sepasang sisi sejajar
- Memiliki dua diagonal yang berpotongan
- Memiliki empat sudut yang jumlahnya 360°
- Jumlah dua sudut diantara dua sisi sejajar adalah 180°

Jenis-jenis trapesium ada tiga macam sebagai berikut.

- Trapesium siku - siku
- Trapesium sama kaki,
- Trapesium sembarang

Sifat trapesium siku-siku :

- Memiliki sepasang sisi sejajar, yaitu sisi AB dan sisi DC
- Memiliki dua buah diagonal, AC dan BD
- Kedua diagonalnya tidak sama panjang
- Memiliki dua sudut siku-siku (90°) yang berdekatan, yaitu sudut $\angle A$ ($\angle BAD$) dan $\angle D$ ($\angle CDA$)
- Memiliki sebuah sudut tumpul, yaitu $\angle C$ ($\angle BCD$)
- Memiliki sebuah sudut lancip, yaitu $\angle B$ ($\angle ABC$)
- Jumlah keempat sudutnya 360° ($\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$)
- Tidak memiliki sumbu simetri
- Tidak memiliki simetri putar

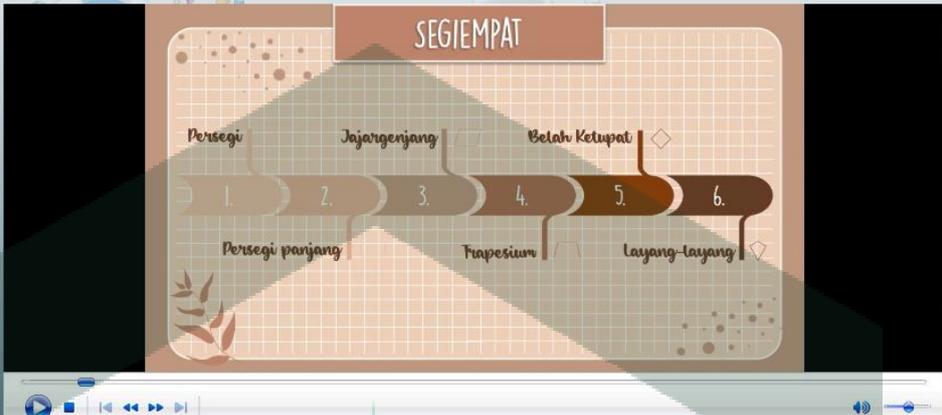


12/26 Materi Trapesium

Gambar 4.4 Materi pembelajaran

SEGI EMPAT

Video Pembelajaran Materi Segi Empat



Link Video Pembelajaran : https://youtu.be/N5wsl_nqmsU

14/26 Video Pembelajaran

◀ Prev Next ▶

Gambar 4.5 Video pembelajaran

SEGI EMPAT

Credited question

1. Bangun datar yang punya dua simetri putar tapi tidak punya simetri lipat adalah...

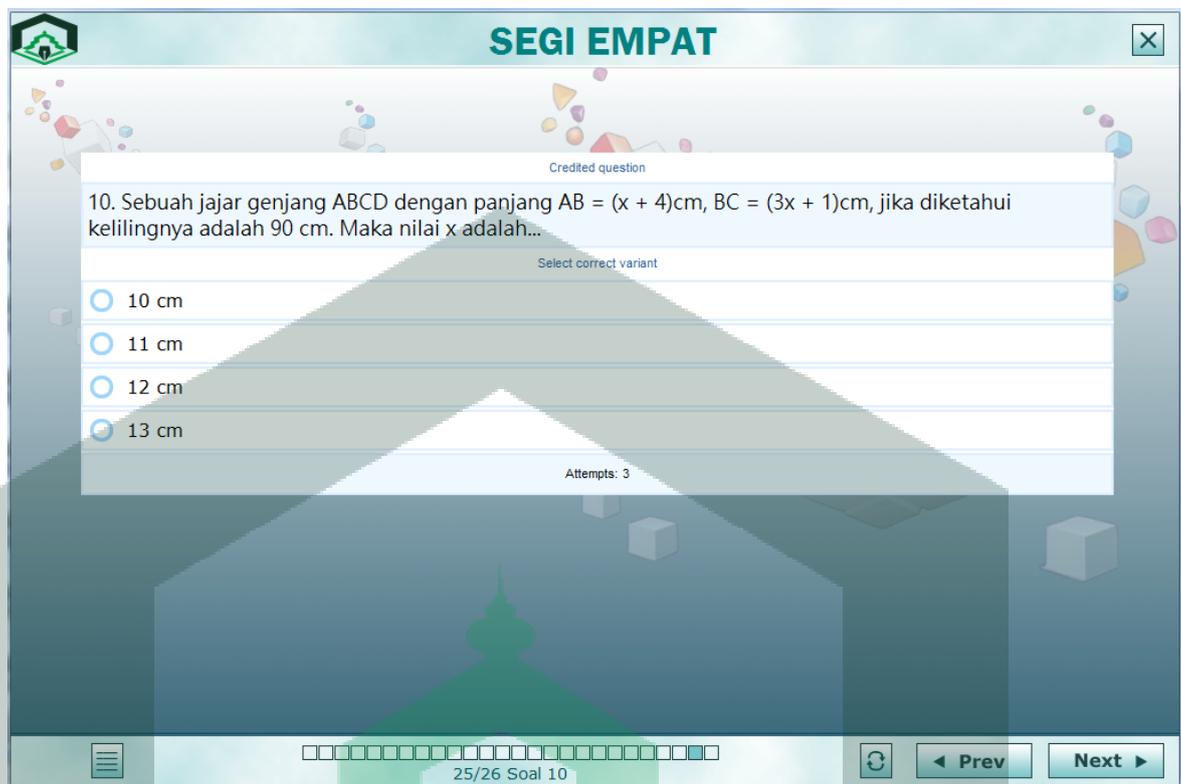
Select correct variant

- Persegi panjang
- Layang-layang
- Jajar genjang
- Belah ketupat

Attempts: 1

16/26 Soal 1

◀ Prev Next ▶



Gambar 4.6 Soal evaluasi

Pada soal evaluasi terdapat 10 soal dan setiap nomor diberikan 10 poin setiap soal diberikan pilihan jawaban kemudian klik pilihan jawaban yang tertera lalu klik submit answer jika jawaban benar akan muncul tulisan correct (benar) dan jika jawaban salah akan muncul tulisan no more attempts left (salah).

2) Validasi produk *e-modul* berbantuan *Courselab*

Pada penilaian kelayakan *e-modul* yang divalidasi oleh tiga orang validator, yaitu dua ahli materi dan satu ahli media dan desain. Kedua validator tersebut yaitu dosen IAIN Palopo yang sekaligus memvalidasi angket respon dan peserta didik, serta satu seorang guru matematika dari MTs Negeri Kota Palopo. Nama tim validator adalah:

Tabel 4.6 Nama validasi ahli

No.	Nama	Pekerjaan	Validator Ahli
1	Hj. Salmilah, S.Kom., M.T.	Dosen IAIN Palopo	Media & Desain
2	Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd.	Dosen IAIN Palopo	Materi/Isi I
3	Asnida Wahab, S.Si.	Guru Matematika	Materi/Isi II

a) Hasil uji validasi media dan desain

Tabel 4.7 Hasil uji validitas ahli media dan desain

No.	Aspek yang dinilai	Validasi	Skor maks
1.	Kemenaarikan desain sampul <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>	3	4
2.	Kemenaarikan <i>background</i> pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>	3	4
3.	Kesesuaian pemilihan warna <i>background</i> pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>	3	4
4.	Keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>	3	4
5.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>	3	4
6.	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf pada <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>	3	4
7.	Kesesuaian pemilihan gambar dengan materi	4	4
8.	Kesesuaian video pembelajaran dengan materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>	3	4
9.	Jenis font yang digunakan dalam <i>e-modul</i> dapat dibaca dengan jelas	4	4
10.	<i>E-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i> disertai dengan ilustrasi gambar yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas	3	4
11.	Kemudahan dalam pemindahan dari satu slide ke slide lainnya	4	4
12.	Kemudahan penggunaan <i>e-modul</i>	2	4
13.	Kejelasan video dalam <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>	3	4
14.	Kemenaarikan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan <i>e-modul</i> berbantuan <i>Courselab</i>	3	4
15.	Efisiensi penggunaan media dalam kaitannya dengan waktu	2	4
16.	Ketetapan pemilihan <i>background</i>	3	4
17.	Konsistensi penggunaan warna pada <i>e-modul</i>	4	4
18.	Konsistensi pemilihan font pada <i>e-modul</i>	4	4

19.	Konsistensi proporsi layout (tata letak teks dan gambar)	3	4
20.	Pemilihan warna pada <i>e-modul</i> nyaman dilihat	3	4
Jumlah		63	80
Presentase Skor (%)		78,75%	
Kategori		Cukup valid	

Sumber: Data primer yang diolah

Hasil validasi ahli media dan desain *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* yang dikembangkan pada tabel 4.7 menghasilkan skor validitas rata-rata 78,75% untuk rata-rata validitas *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*. Nilai tersebut termasuk dalam kategori “cukup valid”. Oleh karena itu, dengan keterangan dapat digunakan dengan revisi sebagian di semua aspek media dan desain akan dinilai memenuhi kriteria kevalidannya.

b) Hasil uji validasi materi/isi

Tabel 4.8 Hasil uji validitas ahli materi/isi

No.	Aspek yang dinilai	Validasi		Jumlah	Skor maks
		I	II		
1.	Kesesuaian penyajian sub materi pembelajaran	3	4	7	8
2.	Kebenaran dan ketepatan konsep materi	3	4	7	8
3.	Relevansi materi dengan kompetensi dasar kurikulum 2013	3	4	7	8
4.	Kesesuaian urutan materi pembelajaran	3	4	7	8
5.	Kelengkapan materi	3	4	7	8
6.	Kesesuaian pemberian contoh pada materi	4	4	8	8
7.	Gambar yang disajikan mendukung kejelasan materi	4	4	8	8
8.	Kesesuaian video pembelajaran dengan materi yang disajikan	3	4	7	8
9.	Kesesuaian uraian materi pada <i>e-modul</i> pembelajaran	3	4	7	8
10.	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	3	4	7	8
11.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien	3	4	7	8
12.	Kesesuaian soal dengan materi pembelajaran	3	4	7	8
Jumlah		38	48	86	96
Persentase (%)				89,58%	
Kategori				Sangat valid	

Sumber: Data primer yang diolah

Hasil validasi ahli materi/isi untuk *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* yang dikembangkan dalam tabel 4.8 menunjukkan bahwa skor rata-rata validitas keseluruhan pada *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* adalah 89,58% dari nilai rata-rata kedua validator, hal tersebut termasuk dalam kategori “sangat valid”. Dengan demikian, keseluruhan aspek materi/isi tersebut dapat dikatakan memenuhi kriteria kevalidan dengan menggunakan keterangan bisa dipakai tanpa revisi.

c) Hasil validasi instrumen uji kepraktisan

Tabel 4.9 Hasil validasi instrumen uji kepraktisan

No.	Aspek yang dinilai	Validasi	Skor maks
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	3	4
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator	3	4
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	3	4
Jumlah		13	16
Persentase (%)		81,25%	
Kategori		Cukup valid	

Sumber: Data primer yang diolah

Hasil validasi angket *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* dengan uji kepraktisan yang dikembangkan pada tabel 4.9 menunjukkan bahwa rata-rata total kevalidan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* memperoleh skor rata-rata 81,25% dari kedua validator, yang menunjukkan bahwa nilai tersebut berada dalam kategori “cukup valid”. Oleh karena itu dinyatakan bahwa standar validitas dinyatakan terpenuhi dengan menggunakan keterangan yang dapat digunakan tanpa revisi, berdasarkan keseluruhan aspek materi/isi.

3) Revisi hasil uji validasi

Berdasarkan saran dan komentar yang telah dikemukakan oleh para ahli selama validasi, peneliti melakukan perbaikan produk.

a) Ahli media dan desain

Berikut saran/masukan dari ahli media dan desain untuk memperbaiki produk yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel 4.10

Tabel 4.10 saran perbaikan ahli media dan desain

Validator	Saran/Masukan	Hasil Perbaikan
Hj. Salmilah, S.Kom., M.T.	Cari cara untuk bisa membagikan <i>e-modul</i> ke peserta didik	Telah ditemukan cara untuk membagikan <i>e-modul</i> ke peserta didik
	Usahakan <i>e-modul</i> bisa di akses oleh peserta didik melalui perangkat yang di miliki	<i>E-modul</i> sudah bisa di akses oleh peserta didik melalui perangkat yang di miliki

Berdasarkan saran/masukan dari ahli media dan desain yang terdapat pada tabel 4.10 saat validasi, peneliti mengacu pada saran/masukan untuk melakukan perbaikan agar *e-modul* dapat dibagikan ke siswa melalui perangkat *handphone*/hp. Hasil revisi media dan desain oleh peneliti dapat dilihat pada gambar 4.7



Gambar 4.7 *E-modul* dapat di akses di *handphone*

Pada gambar 4.7 ahli media memberikan saran untuk mencari cara agar *e-modul* bisa dibagikan dan di akses oleh peserta didik melalui perangkat yang dimiliki seperti *handphone*. Sebelum revisi, produk yang telah dibuat peneliti belum bisa di akses lewat *handphone*/hp dan setelah melakukan revisi sesuai dengan saran ahli media, peneliti menemukan cara agar *e-modul* bisa dibagikan dan di akses oleh peserta didik melalui perangkat yang dimiliki. Revisi ini dilakukan agar *e-modul* dapat di bagikan ke peserta didik.

b) Ahli materi/isi

Berikut adalah saran/masukan dari ahli materi untuk memperbaiki produk

yang sudah dikembangkan dan disajikan pada tabel 4.11

Tabel 4.11 Saran perbaikan ahli materi/isi

Validator	Saran/Masukan	Hasil Perbaikan
Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd.	Referensi materi harus dari buku geometri	Referensi materi telah di ubah dari buku geometri
	Gambar terkait bangun segi empat contoh cermin, hp, dan lain-lain	Gambar Telah di ubah terkait bangun segi empat contoh cermin, hp, dan lain-lain

Berdasarkan saran/masukan pada tabel 4.11 yang diberikan oleh ahli materi pada saat validasi, peneliti mengacu pada saran/masukan tersebut dan melakukan perbaikan dengan mengubah referensi materi dan gambar bangun segi empat. Revisi materi yang telah dilakukan oleh peneliti dapat dilihat dibawah ini:

(1) Materi dari buku geometri

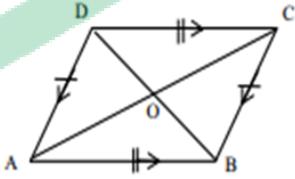

MATEMATIKA
✕

1. Jajaran Genjang

Sifat-sifat jajaran genjang meliputi:

- Memiliki empat buah sisi dengan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang $AB = CD$ dan $AD = BC$
- Memiliki dua pasang sisi yang saling sejajar (AB sejajar CD dan AD sejajar BC)
- Memiliki dua garis diagonal yang saling berpotongan di titik O yang panjangnya tidak sama. Diagonal-diagonal tersebut saling membagi sama panjang ($AO = OC$ dan $OB = OD$)
- Memiliki empat buah sudut dengan sudut-sudut yang berhadapan sama besar ($\angle A = \angle C$ dan $\angle B = \angle D$)
- Jumlah dua sudut yang berdekatan adalah 180° ($\angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = 180^\circ$)
- Tidak memiliki sumbu simetri
- Memiliki dua buah simetri putar

Jajaran genjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang ruas garis yang sejajar.



Catatan : Simetri lipat pada bangun datar adalah banyaknya lipatan pada bangun datar yang bisa membagi bangun datar tersebut sehingga setengah bagian dari bangun datar tersebut bisa menutupi setengah bagian yang lain. Garis yang dapat membagi sebuah bangun datar menjadi dua dan kongruen disebut sebagai sumbu simetri. Tidak setiap bangun datar memiliki garis yang dinamakan sebagai sumbu simetri.

☰
2/3 Untitled
↺
◀ Prev
Next ▶

Gambar 4.8 Materi sebelum revisi

(2) Gambar bangun segi empat



Gambar 4.10 Gambar bangun segi empat sebelum revisi



Gambar 4.11 Gambar bangun segi empat sesudah revisi

Pada gambar 4.10 ahli materi memberikan masukan tentang gambar terkait bangun segi empat seperti cermin, hp, dan lain-lain. Setelah direvisi oleh peneliti gambar terkait bangun segi empat telah diubah. Revisi ini dilakukan agar gambar sesuai dengan materi segi empat.

4) Uji coba produk

Setelah *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* valid dan layak diuji oleh validator, maka produk tersebut diuji. Uji coba ini membantu menentukan kesesuaian kepraktisan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* yang sudah dikembangkan. Praktikalitas *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* dapat dilihat pada instrument praktikalitas yang telah diisi oleh pendidik dan peserta didik. Fase uji coba ini akan menggunakan tes eksklusif dengan 1 orang guru dan 33 siswa kelas VII E MTs Negeri Kota Palopo. Aspek yang dinilai di lembar praktikalitas *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* yaitu tampilan, kemudahan penggunaan, penyajian materi dan manfaat. Berikut adalah hasil praktikalitas untuk pendidik dan peserta didik:

a) Praktikalitas oleh pendidik

Hasil praktis didapat dari tanggapan guru pada *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*. Guru akan menggunakan instrument yang diberikan untuk menilai kepraktisan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*. Hasil angket kepraktisan ditunjukkan pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil angket praktikalitas oleh pendidik

No.	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maks
1	Tampilan	16	16
2	Kemudahan penggunaan	20	20
3	Penyajian materi	20	20
4	Manfaat	12	12
Jumlah		68	68
Persentase (%)		100%	
Kategori		Sangat praktis	

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.12, hasil uji kepraktisan diperoleh dari keempat aspek penilaian guru. Pada aspek tampilan mendapatkan persentase 100% dengan kategori “sangat praktis”, aspek kemudahan penggunaan mendapatkan persentase 100% dalam kategori “sangat praktis”, aspek penyajian materi dengan persentase 100% dalam kategori “sangat praktis”, dan pada aspek manfaat memperoleh persentase 100% dengan kategori “sangat praktis”. Persentase skor rata-rata untuk keempat aspek tersebut yaitu 100% yang jika dikonversikan ke tabel 3.7 termasuk dalam kategori “sangat praktis” yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Sehingga, *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat memenuhi kriteria kepraktisan dalam kategori “sangat praktis” oleh pendidik.

b) Praktikalitas oleh peserta didik

Hasil praktis diperoleh dari tanggapan peserta didik terhadap *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*. Peserta didik akan menggunakan instrument yang diberikan untuk menilai kepraktisan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*. Berdasarkan hasil analisis data, praktikalitas bagi peserta didik didapat hasil yang ditunjukkan pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil angket oleh peserta didik

No.	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maks
1	Tampilan	436	526
2	Kemudahan penggunaan	439	528
3	Penyajian materi	672	792
4	Manfaat	562	660
Jumlah		2109	2506
Persentase (%)		84,15%	
Kategori		Sangat praktis	

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.13, keempat aspek yang dinilai oleh peserta didik yaitu aspek tampilan dalam kategori “sangat praktis” mendapatkan persentase 82,88% dan aspek kemudahan penggunaan dalam kategori “praktis” memperoleh persentase yaitu 83,14%, pada aspek penyajian materi dalam kategori “sangat praktis” persentase yang didapat yaitu 84,84% dan yang terakhir yaitu aspek manfaat dalam kategori “sangat praktis” persentase yang didapat yaitu 85,15%. Persentase skor rata-rata untuk keempat aspek tersebut yaitu 84,15% yang jika dikonversikan ke tabel 3.7 termasuk dalam kategori “sangat praktis” yang dapat digunakan pada proses pembelajaran. Dengan demikian, *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat memenuhi kriteria kepraktisan dalam kategori “sangat praktis” oleh peserta didik.

d. Tahap penyebaran (*disseminate*)

Pada fase *disseminate*/penyebaran peneliti menggunakan model *Four-D* dan menerapkan hasil pengembangan pada proses pembelajaran untuk melihat dampaknya terhadap kualitas pembelajaran. sebuah distribusi terbatas dibuat dalam penelitian ini. Artinya, produk yang dibagikan berupa bahan ajar *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* dibagikan secara terbatas pada guru dan siswa

kelas VII MTs Negeri Kota Palopo dan produk yang dihasilkan diberikan ke guru kiranya dapat dipergunakan kedepannya sesuai dengan kebutuhan guru.

Hasil produk *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* materi segi empat siswa ataupun guru harus memiliki aplikasi file manager + agar produk *e-modul* dapat dilihat/dibuka di *handphone*.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* materi segi empat kelas VII MTs Negeri Kota Palopo. Peneliti berharap produk tersebut dapat membantu siswa dalam memahami materi segi empat dan membantu guru dalam proses ajar mengajar dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Proses yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* menggunakan model pengembangan *Four-D* (*define, design, development, and disseminate*). Selama proses pengembangan *e-modul* ini, empat tahap pengembangan terus dievaluasi. Berdasarkan hasil penelitian tahap pendefinisian, ditemukan bahwa kegiatan proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional dan kekurangan bahan ajar yang berpusat pada siswa yang menekankan pada penggunaan media pembelajaran berbasis IT, sehingga pembelajaran masih terasa monoton dan kurang menarik. Oleh karena itu, supaya proses pembelajaran menjadi menarik dan berpusat kepada siswa, perlu dikembangkan bahan ajar berupa *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*.

Setelah tahap pendefinisian, tahap selanjutnya adalah desain. Pada tahap ini,

peneliti mulai merancang dan menyiapkan komponen yang akan digunakan untuk membuat *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* seperti materi, soal evaluasi, gambar, template dan materi segi empat. Selain itu, pada tahap ini juga dirancang instrument penelitian yang terdiri dari instrument validasi media, validasi materi/isi, dan instrument angket praktikalitas untuk pendidik dan peserta didik.

. Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan yang merupakan tahap dalam membuat dan menyusun *e-modul* menjadi satu kesatuan yang utuh. Kegiatan yang dilakukan pada tahap pengembangan yaitu (1) Pembuatan draf *e-modul*, (2) Validasi *e-modul*, pada langkah ini dilakukan penyusunan instrumen uji kelayakan *e-modul* berupa lembar validasi dan angket praktikalitas. Penilaian kelayakan *e-modul* ini divalidasi oleh tiga validator, yaitu dua validator ahli materi dan satu validator ahli desain. Hasil penilaian validator ahli materi yaitu 89,58% (sangat valid) sedangkan hasil penilaian validator ahli desain yaitu 78,75% (cukup valid).

Setelah tahap validasi telah dilakukan dan diperbaiki, peneliti melanjutkan ke tahap uji coba produk. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, peserta didik boleh membawa *handphone* dan menggunakannya dalam proses pembelajaran, namun peserta didik tetap dalam pengawasan guru yang bersangkutan. Oleh karena itu, peneliti melakukan uji coba *e-modul* matematika terhadap peserta didik dan menggunakan *handphone* dengan file manager+ yang sudah diunduh terlebih dahulu dan peserta didik dapat mengerjakan soal evaluasi di dalam *e-modul*. Uji coba produk dilakukan dalam skala terbatas oleh seorang guru dan 33 siswa kelas VII E di MTs Negeri Kota Palopo dengan menyebarkan angket kepraktisan kepada pendidik dan peserta didik.

Tahap akhir dari penelitian ini adalah tahap penyebaran. Penyebaran dilakukan secara terbatas pada penelitian ini. Artinya, dengan menyebarkan produk *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* kepada guru dan siswa kelas VII E MTs Negeri Kota Palopo. Produk yang dihasilkan akan diberikan kepada guru untuk digunakan di masa mendatang. Bahan ajar *e-modul* berbantuan *Courselab* yang telah dibuat peneliti dapat di ekspor sebagai Scoorm 1.2 LMS dalam bentuk *html* dan juga dapat dicetak sesuai kebutuhan guru.

Dari kedua penelitian terdahulu yang relevan, dimana penelitian yang dilakukan oleh Rizki Radika Dalimunthe dengan judul “Pengembangan *E-modul* Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IX SMP” yang menggunakan penelitian pengembangan model *Four-D*.³⁶ Model pengembangan ini terdiri dari 4 tahapan penelitian yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Irma Yulia dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *E-modul* dengan Model *Discovery Learning* pada Pokok Bahasan Statistika”³⁷ yang menggunakan model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

Dari kedua penelitian terdahulu yang relevan dan penelitian sekarang, peneliti dapat menyimpulkan perbedaan dari model pengembangan *Four-D* dan

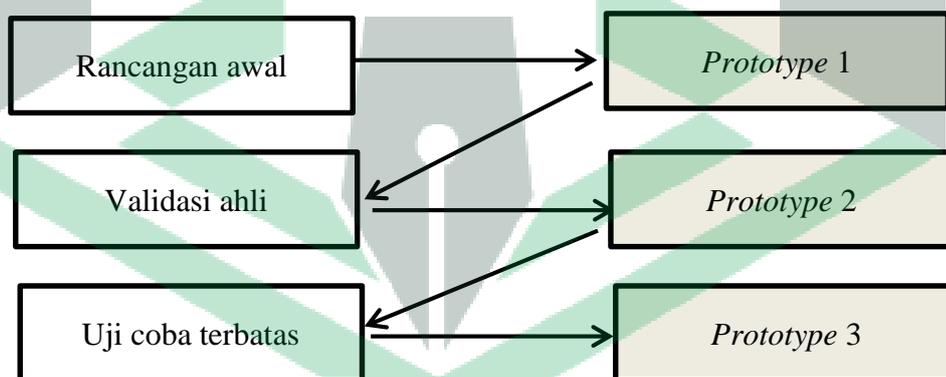
³⁶ Rizki Radika Dalimunthe, *Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IX SMP*. (Malang : Skripsi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2022).

³⁷ Irma Yulia, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-modul dengan Model Discovery Learning pada Pokok Bahasan Statistika*. (Medan : Skripsi UMSU Medan, 2021).

model pengembangan ADDIE yaitu model pengembangan *Four-D* hampir sama dengan model pengembangan ADDIE, hanya saja kedua model ini dibedakan dari pembagian tahapannya dimana model pengembangan *Four-D* terdiri dari 4 tahapan yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran sedangkan model pengembangan ADDIE terdapat 5 tahapan yaitu analisis, perancangan, pengembangan, penerapan dan evaluasi.

1. *Prototype* pengembangan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat

Prototype penelitian ini diperoleh dengan melakukan beberapa perbaikan pada masukan validator untuk memperoleh *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* yang valid dan praktis. Revisi dan uji coba terbatas pada tahap validasi ahli. Dibawah ini adalah diagram alur proses revisi produk yang sudah dilaksanakan:



Gambar 4.12 Diagram alur proses revisi produk

Pada setiap tahap, dari desain awal hingga *prototype* akhir atau *prototype 3*, peneliti diminta untuk membuat produk yang layak digunakan, dengan *self evaluation* baik dari segi desain, materi, dan soal evaluasi dalam *e-modul*

matematika. Pada tahap desain awal, bisa dilihat pada tabel 4.5 *user interface e-modul* sehingga menghasilkan *prototype 1*. Selanjutnya, setelah di validasi oleh ahli media dan desain, validator memberi saran untuk mencari cara agar bisa membagikan *e-modul* ke peserta didik dan mengusahakan *e-modul* agar bisa di akses oleh peserta didik melalui perangkat yang di miliki, dan ditunjukkan pada tabel 4.10 sehingga menghasilkan *prototype 1* ditunjukkan pada gambar 4.7 (sesudah revisi). Pada validasi ahli materi, validator memberikan saran untuk mencari referensi materi dari buku geometri dan mengubah gambar terkait bangun segi empat contoh cermin, hp, dan lain-lain, ditunjukkan pada tabel 4.11 sehingga menghasilkan *prototype 2* ditunjukkan pada gambar 4.8 (sebelum revisi materi segi empat) dan pada gambar 4.9 (setelah revisi materi segi empat) dan pada gambar 4.10 (sebelum revisi) dan pada gambar 4.11 (setelah revisi). Setelah validasi, peneliti melakukan uji coba terbatas dilanjutkan dengan evaluasi diri dan menghasilkan *prototype 3*.

Produk bahan ajar terdiri dari beberapa bagian yaitu sampul produk, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi segi empat, soal evaluasi dan video pembelajaran *youtube* materi segi empat, dan gambar tentang segi empat.

Prototype pengembangan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* dapat dilihat pada gambar 4.13



Gambar 4.13 *Prototype e-modul matematika berbantuan Courselab*

2. Deskripsi kevalidan e-modul matematika berbantuan Courselab

Kevalidan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* sangat penting, *e-modul* di anggap valid jika mencapai kriteria uji validasi yang dilaksanakan sebelum *e-modul* di uji cobakan. Hasil validasi diperoleh dari tiga validator yang sudah dijabarkan sebelumnya, persentase validasi ahli media dan desain dengan skor rata-rata 78,75% dalam kategori “cukup valid”, untuk persentase ahli materi/isi dengan skor rata-rata 89,58% dalam kategori “sangat valid”. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa *e-modul* yang sudah dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

3. Deskripsi kepraktisan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*

Setelah melakukan uji validitas dan hasilnya menjelaskan bahwa produk yang telah dikembangkan adalah *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* dinyatakan valid, kemudian produk dapat di implementasikan dan di uji kepraktisannya. Hasil praktikalitas *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* diperoleh dengan memberi angket praktikalitas ke 1 orang pendidik dan 33 peserta didik kelas VII E MTs Negeri Kota Palopo. Setelah *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* dievaluasi pada kepraktisannya, setelah itu dilakukan analisis data kuantitatif adalah jumlah nilai praktikalitas dan data kualitatif adalah masukan serta saran dari praktisi. Hasil praktikalitas *e-modul* oleh pendidik dan peserta didik adalah sebagai berikut:

a. Praktikalitas *e-modul* oleh pendidik

Hasil analisis angket praktikalitas oleh pendidik pada *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* menunjukkan bahwa penilaian untuk keempat aspek penilaian dalam kategori sangat praktis. Aspek yang di nilai adalah aspek tampilan, kemudahan penggunaan, penyajian materi, serta aspek manfaat *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*. Berdasarkan hasil praktikalitas oleh guru matematika mendapatkan nilai rata-rata 100% yang sesuai dengan kategori “sangat praktis”.

b. Praktikalitas oleh peserta didik

Hasil analisis pada lembar instrumen praktikalitas, *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* telah mencapai tingkat kepraktisan dengan tingkat respon peserta didik mendapatkan skor rata-rata 84,73% dalam kategori “sangat praktis”.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat di MTs Negeri Kota Palopo sangat praktis digunakan dalam proses belajar mengajar didalam ataupun diluar sekolah.

Kelebihan dan kekurangan dari hasil pengembangan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan produk *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*
 - a. *E-modul* matematika yang telah di desain mudah digunakan dan praktis karena dapat diakses dilaptop dan *handphone*.
 - b. Dapat diakses secara offline sehingga tidak menjadi halangan ketika pengguna kehabisan paket data namun ingin menggunakan media tersebut.
 - c. Siswa langsung dapat mengerjakan soal interaktif pada *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*.
 - d. Terdapat video pembelajaran pada *e-modul* untuk meningkatkan minat belajar siswa.
 - e. *E-modul* matematika berbantuan *Courselab* dapat mengembangkan keahlian dalam proses atau pemecahan masalah dan pembelajaran yang berpusat pada siswa.
2. Kekurangan produk *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*
 - a. Materi dalam *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* terbatas hanya pada materi segi empat.
 - b. Untuk membukanya membutuhkan aplikasi khusus.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan proses pengembangan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat untuk menjadi bahan ajar penunjang dalam proses pembelajaran siswa kelas VII MTs Negeri Kota Palopo, maka dapat disimpulkan beberapa hal antara lain yaitu:

1. Pada penelitian ini *prototype* akhir dari pengembangan *e-modul* matematika didapatkan melalui beberapa perbaikan atas saran/masukan oleh para validator sehingga diperoleh *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* yang layak digunakan. Produk bahan ajar terdiri dari beberapa bagian yaitu sampul produk, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi dan contoh soal segi empat, serta soal-soal evaluasi dan juga memuat video pembelajaran *youtube*, serta daftar pustaka.
2. Berdasarkan uji validitas *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat didapatkan persentase oleh validator ahli media dan desain dengan skor rata-rata 78,75% dalam kategori “cukup valid” dan persentase ahli materi/isi dengan skor rata-rata 89,58% dalam kategori “sangat valid”.
3. Berdasarkan hasil uji praktikalitas oleh guru dan siswa pada *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat didapatkan persentase oleh guru matematika dengan skor rata-rata 100% dalam kategori “sangat valid” dan persentase dari respon siswa mendapatkan skor rata-rata 84,73% dalam kategori “sangat praktis”.

B. Implikasi

Adapun implikasi dalam penelitian ini yaitu:

1. Bahan ajar yang telah dikembangkan yaitu *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat dapat digunakan sebagai alternatif *e-modul* untuk siswa dalam memahami materi segi empat.
2. Bahan ajar yang telah dikembangkan yaitu *e-modul* matematika berbantuan *Courselab* pada materi segi empat merupakan salah satu bahan ajar untuk mendukung pembelajaran mandiri bagi siswa.

C. Saran

Jenis penelitian ini yaitu *research and development*, sehingga diperlukan tindak lanjut untuk mendapatkan bahan ajar *e-modul* yang berkualitas. Oleh sebab itu, peneliti menyarankan:

1. Guru dan siswa dapat menggunakan *e-modul* matematika pada materi segi empat saat proses pembelajaran dikelas dan dapat digunakan sebagai bahan belajar mandiri dirumah.
2. Bahan ajar *e-modul* dalam pengembangan ini hanya pada materi segi empat sehingga diharapkan peneliti pengembang selanjutnya dapat mengembangkan *e-modul* pembelajaran pada materi lainnya.
3. Diharapkan pada penelitian selanjutnya perlu menguji keefektifan *e-modul* matematika berbantuan *Courselab*, karena penelitian ini baru pada tahap uji kepraktisan.
4. Penelitian ini juga dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian sejenis, khususnya penelitian pengembangan.

DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, Abdur Rahman, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1* Jakarta: Kementrian pendidikan dan Kebudayaan, 2014
- Awaluddin, Rafiqul Fahmi Dian, dan Puput Winarti Rusimamto. "Pengembangan Modul Elektronik Plc Untuk SMK Raden Patah Kota Mojokerto," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 5, No. 3 (1 Mei 2016, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id./index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/16080>).
- Akbar, Sa'dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya, 2013.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Semarang: Karya Toha Putra, 1996.
- Dalimunthe, Rizki Radika. "Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual dan Nilai Keislaman pada Materi Transformasi Geometri untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IX SMP." Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2022.
- Fuad, Ihsan. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Kustanti, Cecep dan Daddy Darmawan. *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep Dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik Disekolah Dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana, February 2020.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. *Al-Qur'an Hafalan*. Jl. Setrasari Indah No.33, Bandung 40152: Cordoba, 2019.
- Machfudhoh, Nurul. "Pengembangan Media Courselab 2.4 dalam Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di Kelas XI TKJ SMK Salafiyah Kajen Margoyoso Pati." Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2016.
- Martinah, Ani Sopiani, Oktavia Hari Kharisma, Sri Purwanti Nasution, dan Agus Pahrudin. "Pengaruh Model Pembelajaran Master Terhadap Literasi Matematis Ditinjau Dari Perbedaan Gender," *Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 2 (2019): 75-81, <https://doi.org/10.32665/james.v2i2.94>.
- Muhammad, Al-Bukhari Abu Abdullah Bin Ismail Bin Ibrahim Alja'fiyi. *Shahih Bukhari Kitab : Hal-Hal Yang Melunakkan Hati*. Bairut-Libanon: Darul Fikri, 1981 M.
- Mubarok, Khusni. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Courselab Pada Kompetensi Kejuruan Teknik Listrik Di Smkn 2 Surabaya." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 5, no. 3 (2016): 794.

<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/16223>.

Munif, Abdul. "Pembuatan Bahan Ajar Multimedia Interaktif Menggunakan Authorings Tools Course Lab." *Pembuatan Bahan Ajar Multimedia*. Accessed January 30, 2008, <https://id.scribd.com/document/357947451/Pembuatan-Bahan-Ajar-Multimedia-Interaktif-Menggunakan-Authorings-Tools-Course-Lab>.

Ponidi, Masayuki Nugroho. *Modul 8. Segi Empat dan Segitiga Kelas VII*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020.

Pujihastuti, Hernita. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan Aplikasi CourseLab 2.4 pada Materi Sistem Koordinat UTM." Universitas Negeri Yogyakarta, 2014.

Raharjo, Nuryadin Eko. "Aplikasi Software Course Lab V.2.4 Untuk Implementasi Model Pembelajaran Interactive Problem Solving Pada Mata Kuliah Matematika," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 20, no. 2 (Oktober 2011): 175. <https://doi.org/10.21831/jptk.v20i2.3315>.

Rizka, Muhazzab Said dan Irma T. "Efektivitas Penggunaan Media CourseLab Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa." *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 4, No. 1 (2016): 1–14. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v4i1.248>.

Rosdiana. "Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Ict Dan Pengaruhnya Terhadap Tingkat Kelulusan Ujian Nasional Siswa Pada Sekolah Menengah Di Kota Palopo (Studi Kasus Di 5 Sekolah Menengah Di Kota Palopo)," Rosdiana | *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika dan* <https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/al-khwarizmi/article/view/253/211>.

Ramadhani, Nudiya. "Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Bentuk E- Materi Menggunakan Aplikasi CourseLab pada Materi Suhu dan Kalor." Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang, 2017.

Rizka. "Efektivitas Penggunaan Media CourseLab Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Guppi Tompe Kabupaten Luwu Utara." Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2015.

Sugiono. *Metode Penelitian dan pengembangan (Research And Development)*. Bandung: Alfabeta, 2019.

Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2012.

Sutanto, Purwadi. *Panduan Praktis Penyusun E-Modul*. Jakarta: Kemendikbud, 2017.

Silitonga, Friska Septiani. “Desain E-Modul Berbasis Kemaritiman Pada Mata Kuliah Kimia Lingkungan Dengan Pendekatan Project Based Learning,” *Jurnal Zarah* 6, no. 2 (2018): 63-67, <https://doi.org/10.31629/zarah.v6i2.773>.

Wahyuddin, Dan Muhammad Ihsan. “Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Pada Siswa Kelas Vii Smp Muhammadiyah Se-Kota Makassar.” *Suska Journal Of Mathematics Education* 2, No. 2 (18 November 2016): 111. <https://doi.org/10.24014/Sjme.V2i2.2213>.

Wijayanti, Wahyu. “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Model Pembelajaran Ctl (Contextual Teaching And Learning) Dilengkapi Dengan Aa (Authentic Assessment) Berbantuan Flipbook Maker Untuk Sma Kelas X.” *Aksioma : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (2016): 79-91. <https://doi.org/10.26877/Aks.V7i2.1422>.

Wintarti Atik, Endah Budi Rahayu, R. Sulaiman, C. Yakob, Kusri. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*, edisi 4, Jakarta: Pusat Perbukuan Depertemen Pendidikan Nasional, 2008.

Yanto, Deni Tri Putra. “Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik,” *Jurnal Inovasi Vokasional dan Tegnologi* 19 Number 1, no. Media Pembelajaran Interaktif, Praktikalitas, Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik (2019): 79, <https://doi.org/10.24036/invotek.v19vi1.409>.

Yulia, Irma. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-modul dengan Model Discovery Learning pada Pokok Bahasan Statistika.” Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan, 2021.

L

A

M

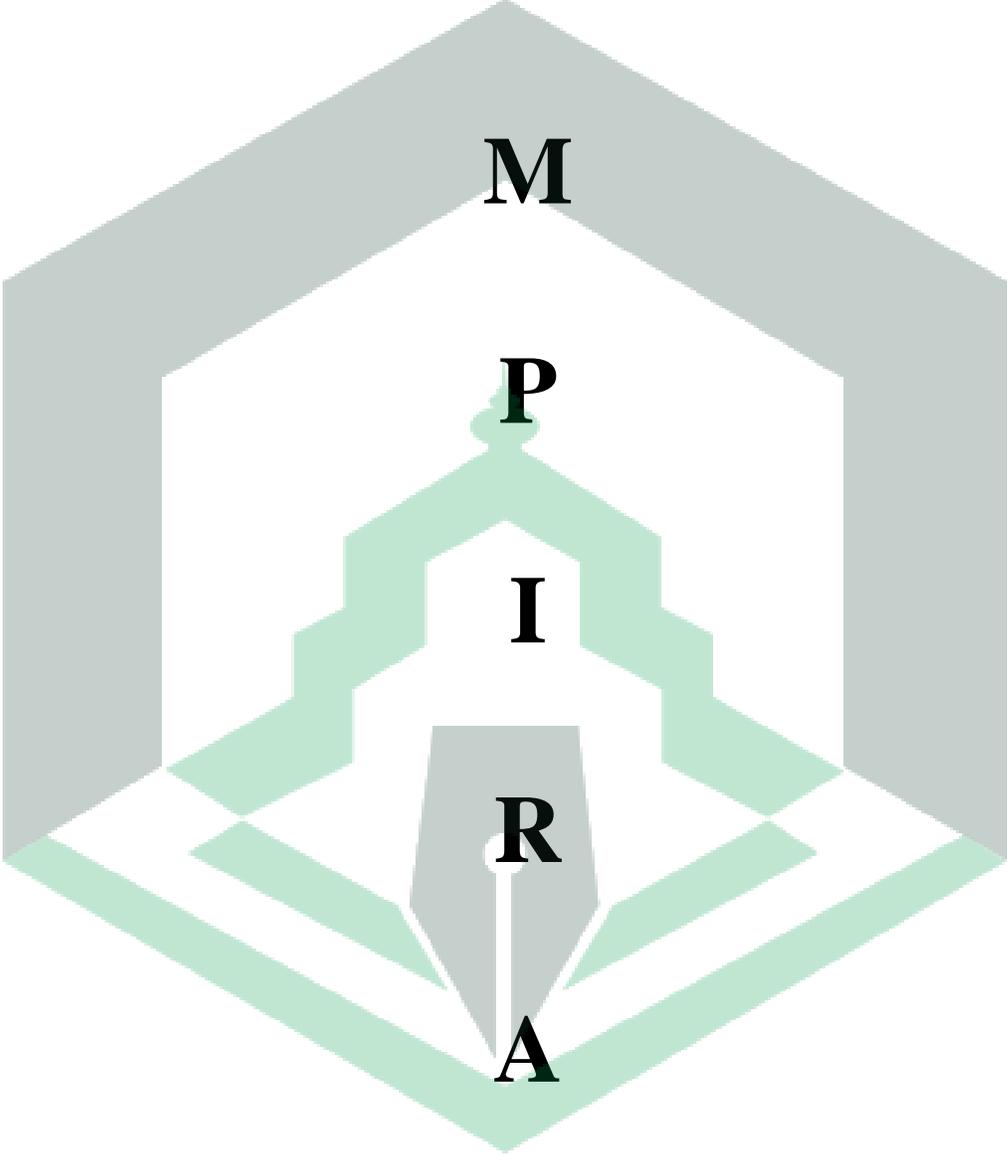
P

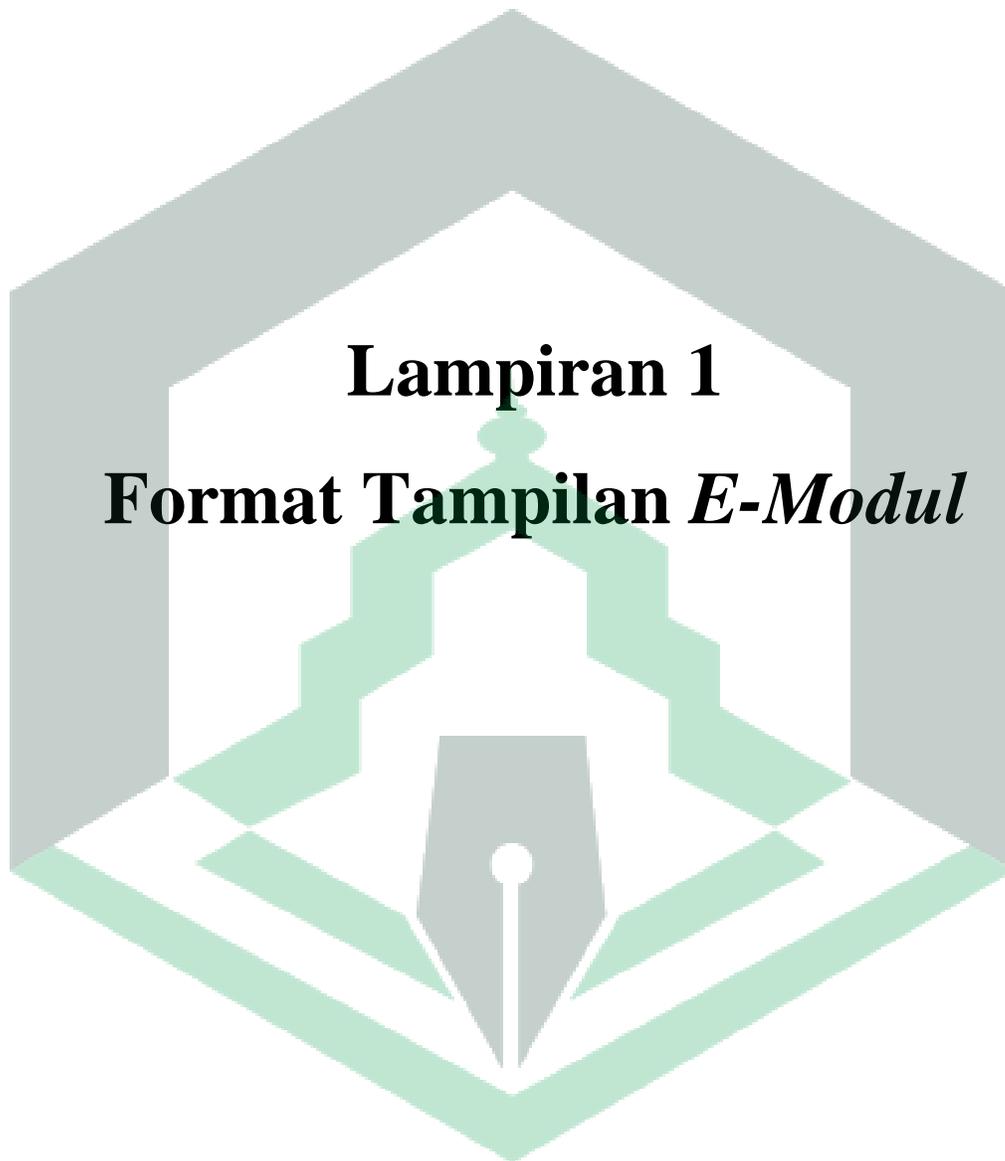
I

R

A

N





Lampiran 1

Format Tampilan *E-Modul*

MATERI SEGI EMPAT

Oleh : Sama'ani

**E-MODUL
MATEMATIKA**

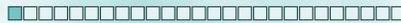
SMP/MTS
KELAS
VII
SEMESTER II

**E-MODUL
MATEMATIKA**

**USING APP
COURSELAB**

Mari Belajar Tentang

**SEGI
EMPAT**



1/26 Sampul



← Prev

Next →

Cover bagian dalam *e-modul*

SEGI EMPAT

Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami pengetahuan (*factual, konseptual, dan procedural*) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.



2/26 Kompetensi Inti

◀ Prev Next ▶

Kompetensi Inti

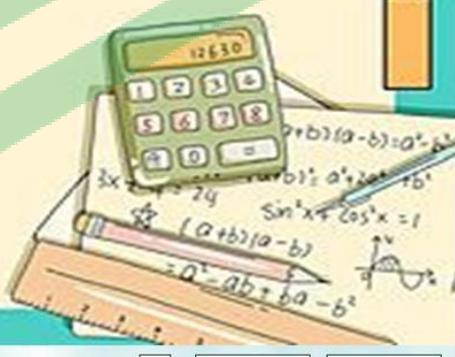
SEGI EMPAT

Kompetensi Dasar

- 3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium dan layang-layang).
- 4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.11.1 Menjelaskan sifat-sifat jajar genjang, persegi, persegi panjang, belah



3/26 KD & IPK

◀ Prev Next ▶

Kompetensi Dasar & Indikator Pencapaian Kompetensi

SEGI EMPAT

KEGIATAN BELAJAR 1

Tujuan pembelajaran yang harus dicapai Setelah mempelajari modul ini adalah



1. Menjelaskan jenis-jenis dan sifat segiempat.
2. Menentukan solusi dari masalah sifat segiempat.

4/26 Tujuan Pembelajaran

Prev Next

Tujuan Pembelajaran

SEGI EMPAT

AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Jenis-jenis dan Sifat-sifat Segi Empat

Tahukah kamu, hampir setiap konstruksi bangunan yang dibuat manusia memuat bentuk bangun segitiga dan segi empat. Pada modul kali ini akan membahas jenis-jenis segi empat dan sifat-sifat segi empat. Coba amati benda-benda di lingkungan, apakah kamu melihat benda-benda yang mempunyai bentuk segi empat? Apakah buku yang kamu gunakan mempunyai bentuk segi empat? Sebelum mempelajari lebih lanjut, kamu perlu mengingat kembali tentang bentuk segi empat. Perhatikan gambar berikut!



5/26 Aktivitas Pembelajaran

Prev Next

Aktivitas Pembelajaran

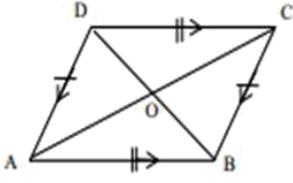
SEGI EMPAT

1. Jajaran Genjang

Jajaran genjang adalah segi empat yang dua pasang sisi-sisi berhadapan sejajar.

Sifat-sifat jajaran genjang meliputi:

- Memiliki empat buah sisi dengan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang $AB = CD$ dan $AD = BC$
- Memiliki dua pasang sisi yang saling sejajar (AB sejajar CD dan AD sejajar BC)
- Diagonal membagi jajaran genjang menjadi dua segitiga kongruen
- Memiliki empat buah sudut dengan sudut-sudut yang berhadapan sama besar ($\angle A = \angle C$ dan $\angle B = \angle D$)
- Jumlah dua sudut yang berdekatan adalah 180° ($\angle A + \angle B = \angle C + \angle D = 180^\circ$)



Catatan : Simetri lipat pada bangun datar adalah banyaknya lipatan pada bangun datar yang bisa membagi bangun datar tersebut sehingga setengah bagian dari bangun datar tersebut bisa menutupi setengah bagian yang lain. Garis yang dapat membagi sebuah bangun datar menjadi dua dan kongruen disebut sebagai sumbu simetri. Tidak setiap bangun datar memiliki garis yang dinamakan sebagai sumbu simetri.

6/26 Materi Jajaran Genjang

Jajaran Genjang

SEGI EMPAT

2. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang.

Sifat-sifat persegi panjang meliputi:

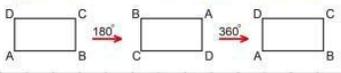
- Memiliki empat buah sisi-sisi yang berhadapan sama panjang $AB = CD$ dan $AD = BC$
- Memiliki dua pasang sisi yang saling sejajar (AB sejajar CD dan AD sejajar BC)
- Memiliki dua garis diagonal yang saling berpotongan yang panjangnya sama. $AC = BD$
- Memiliki empat buah sudut siku-siku (besar 90°) $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$

e. Memiliki dua buah sumbu simetri

- Simetri lipat pertama: A bertemu dengan D dan B bertemu dengan C.
- Simetri lipat kedua: A bertemu dengan B dan D bertemu dengan C.



f. Memiliki dua buah simetri putar

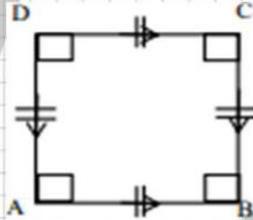


7/26 Materi Persegi Panjang

Persegi Panjang



3. Persegi



Persegi adalah persegi panjang yang dua sisi berdekutannya sama panjang.

Sifat-sifat persegi meliputi:

- a. Memiliki empat buah sisi yang sama panjang ($AB = BC = CD = DA$)
- b. Memiliki dua pasang sisi yang sejajar (AB sejajar CD dan AD sejajar BC)
- c. Memiliki dua garis diagonal yang saling berpotongan tegak lurus yang sama panjangnya ($AC = BD$ dan $AC \perp BD$)
- d. Diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri
- e. Memiliki empat buah sudut siku-siku (besarnya 90° , $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$)



8/26 Materi Persegi

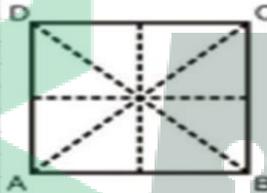


◀ Prev

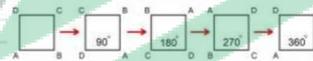
Next ▶



Persegi



- e. Memiliki empat buah sumbu simetri
 - 1) Simetri lipat pertama: A bertemu dengan D dan B bertemu dengan C.
 - 2) Simetri lipat kedua: A bertemu dengan B dan C bertemu dengan D.
 - 3) Simetri lipat ketiga: A bertemu dengan C. BD adalah sumbu simetri yang membagi bangunan menjadi dua bagian yang sama besar.
 - 4) Simetri lipat keempat: B bertemu dengan D. AC adalah sumbu simetri yang membagi bangunan menjadi dua bagian yang sama besar.
- f. Memiliki empat buah sumbu putar



Catatan:

Sebuah bangun datar dapat dikatakan memiliki simetri putar apabila memiliki sebuah titik pusat dan apabila bangun datar tersebut dapat Anda putar kurang dari satu putaran penuh untuk mendapatkan bayangan yang tepat seperti bangun semula. Apabila Anda memutar sebuah bangun datar dan hanya bisa mendapatkan bayangan seperti bangun semula dalam satu putaran penuh, artinya bangun datar tersebut tidak memiliki simetri putar sama sekali.



9/26 Materi Persegi



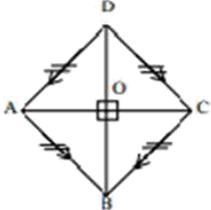
◀ Prev

Next ▶

SEGI EMPAT

4. Belah Ketupat

Belah ketupat adalah jajargenjang yang semua sisinya sama panjang.



Sifat-sifat belah ketupat meliputi:

- Memiliki empat buah sisi yang sama panjang ($AB = BC = CD = DA$)
- Memiliki dua pasang sisi yang saling sejajar (AB sejajar CD dan AD sejajar BC)
- Memiliki dua garis diagonal yang saling berpotongan tegak lurus $AC \perp BD$, tetapi panjangnya berbeda. Diagonal-diagonal tersebut saling membagi sama panjang $AO = OC$ dan $OB = OD$. Mempunyai empat buah sudut dengan sudut-sudut yang berhadapan sama besar ($\angle A = \angle C$ dan $\angle B = \angle D$)
- Jumlah dua sudut yang berdekatan adalah 180° $\angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = \angle A + \angle D = 180^\circ$
- Memiliki dua buah sumbu simetri
 - Simetri lipat pertama: $B-D$. B bertemu dengan D dengan AC sebagai sumbu simetri.
 - Simetri lipat kedua: $A-C$. A bertemu dengan C dengan BD sebagai sumbu simetri.
- Memiliki dua buah simetri putar

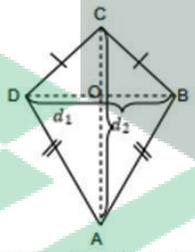
10/26 Materi Belah Ketupat

Belah Ketupat

SEGI EMPAT

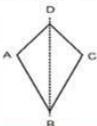
5. Layang-Layang

Layang-layang adalah segi empat yang memiliki sisi yang berdekatan sama panjang dan kedua diagonalnya saling tegak lurus.



Sifat-sifat layang-layang meliputi:

- Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang ($AB = AD$ dan $CB = CD$)
- Dibentuk oleh dua buah segitiga sama kaki, yaitu segitiga ABD dan segitiga CDB .
- Memiliki dua garis diagonal yang saling berpotongan tegak lurus $AC \perp BD$, tetapi panjangnya berbeda. Diagonal AC membagi BD sama panjang ($OB = OD$)
- Memiliki empat buah sudut yang sepasang sudutnya sama besar ($\angle B = \angle D$) dan sepasang lainnya tidak
- Memiliki satu buah sumbu simetri
- Memiliki satu buah simetri putar



11/26 Materi Layang-layang

Layang-Layang

SEGI EMPAT

6. Trapezium

Trapezium adalah segi empat yang memiliki paling sedikit satu pasang ruas garis yang sejajar.

Sifat-sifat trapesium meliputi:

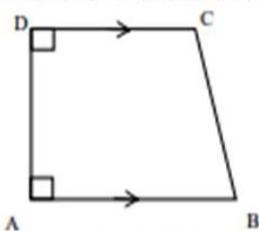
- Memiliki sepasang sisi sejajar
- Memiliki dua diagonal yang berpotongan
- Memiliki empat sudut yang jumlahnya 360°
- Jumlah dua sudut diantara dua sisi sejajar adalah 180°

Jenis-jenis trapesium ada tiga macam sebagai berikut.

- Trapezium siku - siku ,
- Trapezium sama kaki,
- Trapezium sembarang

Sifat trapesium siku-siku :

- Memiliki sepasang sisi sejajar, yaitu sisi AB dan sisi DC
- Memiliki dua buah diagonal, AC dan BD
- Kedua diagonalnya tidak sama panjang
- Memiliki dua sudut siku-siku ($\angle 90^\circ$) yang berdekatan, yaitu sudut $\angle A$ ($\angle BAD$) dan $\angle D$ ($\angle CDA$)
- Memiliki sebuah sudut tumpul, yaitu $\angle C$ ($\angle BCD$)
- Memiliki sebuah sudut lancip, yaitu $\angle B$ ($\angle ABC$)
- Jumlah keempat sudutnya 360° ($\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$)
- Tidak memiliki sumbu simetri
- Tidak memiliki simetri putar



12/26 Materi Trapezium

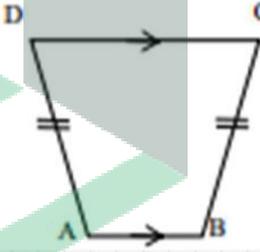
◀ Prev Next ▶

SEGI EMPAT

Trapezium

Sifat trapesium sama kaki:

- Memiliki sepasang sisi sejajar, yaitu sisi AB dan sisi CD
- Memiliki sepasang sisi sama panjang, yaitu sisi AD dan BC
- Memiliki dua buah diagonal yang sama panjang, $AC = BD$
- Sudut yang berdekatan sama besar, $\angle A = \angle B$ dan $\angle C = \angle D$
- Memiliki dua sudut tumpul, yaitu $\angle A$ ($\angle DAB$) dan $\angle B$ ($\angle ABC$)
- Memiliki dua buah sudut lancip, yaitu $\angle C$ ($\angle BCD$) dan $\angle D$ ($\angle CDA$)
- Jumlah keempat sudutnya 360° ($\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$)
- Memiliki satu buah sumbu simetri
- Tidak memiliki simetri putar



13/26 Materi Trapezium

◀ Prev Next ▶

SEGI EMPAT

Video Pembelajaran Materi Segi Empat

Link Video Pembelajaran : https://youtu.be/N5wsl_nqmsU

14/26 Video Pembelajaran

Prev Next

Video pembelajaran

SEGI EMPAT

Credited question

1. Bangun datar yang punya dua simetri putar tapi tidak punya simetri lipat adalah...

Select correct variant

- Persegi panjang
- Layang-layang
- Jajar genjang
- Belah ketupat

Attempts: 1

16/26 Soal 1

Prev Next

Evaluasi Materi

SEGI EMPAT

DAFTAR PUSTAKA

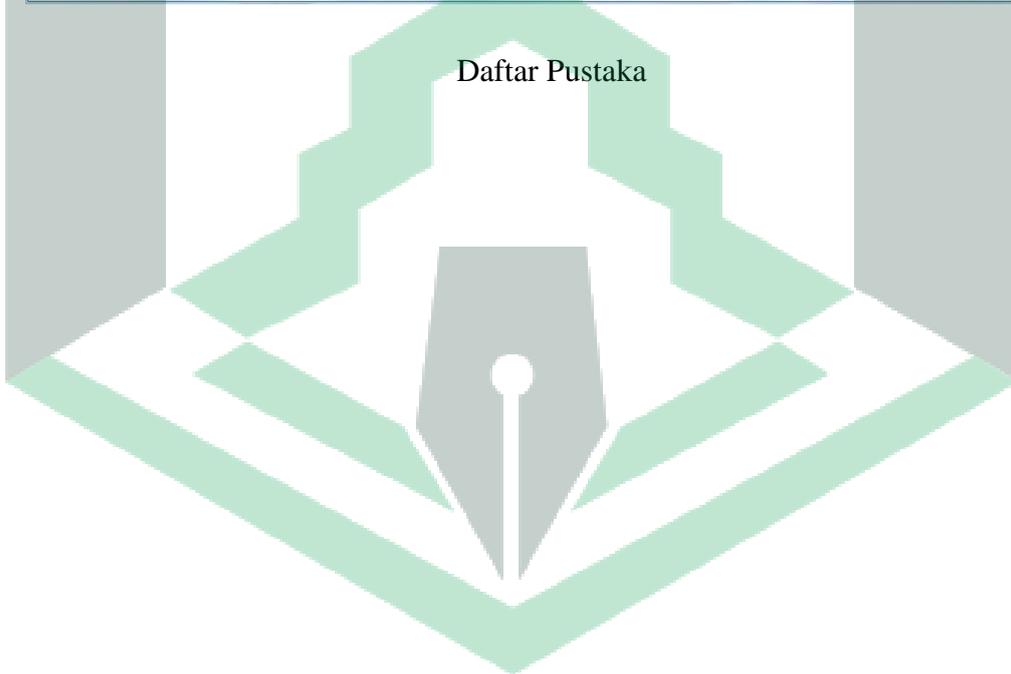
Abdul Rahman As'ari, dkk. 2017. Matematika SMP/MTs Jilid 2B.
Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Tim Kemdikbud. (2017). Matematika Kelas VII Semester 2.-- . Edisi
Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

https://youtu.be/N5wsl_nqmsU

26/26 Daftar Pustaka

◀ Prev Next ▶



Daftar Pustaka





Lampiran 2
Lembar Validasi

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA & DESAIN "MODUL MATEMATIKA BERBANTUAN COURSELAB"

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII
Pokok Bahasan : Segi Empat

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "*Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbantuan CourseLab Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTSN Kota Palopo*" peneliti menggunakan instrumen Media Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "sangat tidak baik"
- 2 : berarti "tidak baik"
- 3 : berarti "baik"
- 4 : berarti "sangat baik"

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

- cari cara yg bisa membagikan e-modul ke peserta didik
- Usahakan e-modul bisa diakses o/peserta didik melalui perangkat yg dimiliki

Palopo, 13 April 2022
Validator,



LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
"E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN
COURSELAB PADA MATERI SEGI EMPAT"

Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Pokok Bahasan : Segi Empat

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul : "Pengembangan *E-modul* Pembelajaran Matematika Berbantuan *Course lab* Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTs Negeri Kota Palopo" peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket Uji Praktikalitas. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "sangat tidak baik"
- 2 : berarti "tidak baik"
- 3 : berarti "baik"
- 4 : berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian penyajian sub materi pembelajaran			✓	✓
2	Kebenaran dan ketepatan konsep materi			✓	✓
3	Relevansi materi dengan kompetensi dasar kurikulum 2013			✓	✓
4	Kesesuaian urutan materi pembelajaran			✓	✓
5	Kelengkapan materi			✓	✓
6	Kesesuaian pemberian contoh pada materi			✓	✓
7	Gambar yang disajikan mendukung kejelasan materi			✓	✓
8	Kesesuaian video pembelajaran dengan materi yang disajikan			✓	✓
9	Kesesuaian uraian materi pada e-modul pembelajaran			✓	✓
10	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓	✓
11	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien			✓	✓
12	Kesesuaian soal dengan materi pembelajaran			✓	✓

Penilaian Umum:

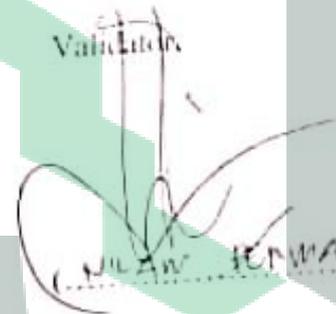
1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

- Rerencan Materi ^{harus} dari buku Geometri.
- Gambar terkait bangun segi empat
Contoh = Cermin, hp, Dg, dll

Palopo,

Validitas



NURWAN HERMATASARI

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
"E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN
COURSELAB PADA MATERI SEGI EMPAT"

Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Pokok Bahasan : Segi Empat

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul : *"Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbantuan Course lab Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTs Negeri Kota Palopo"* peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket Uji Praktikalitas. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

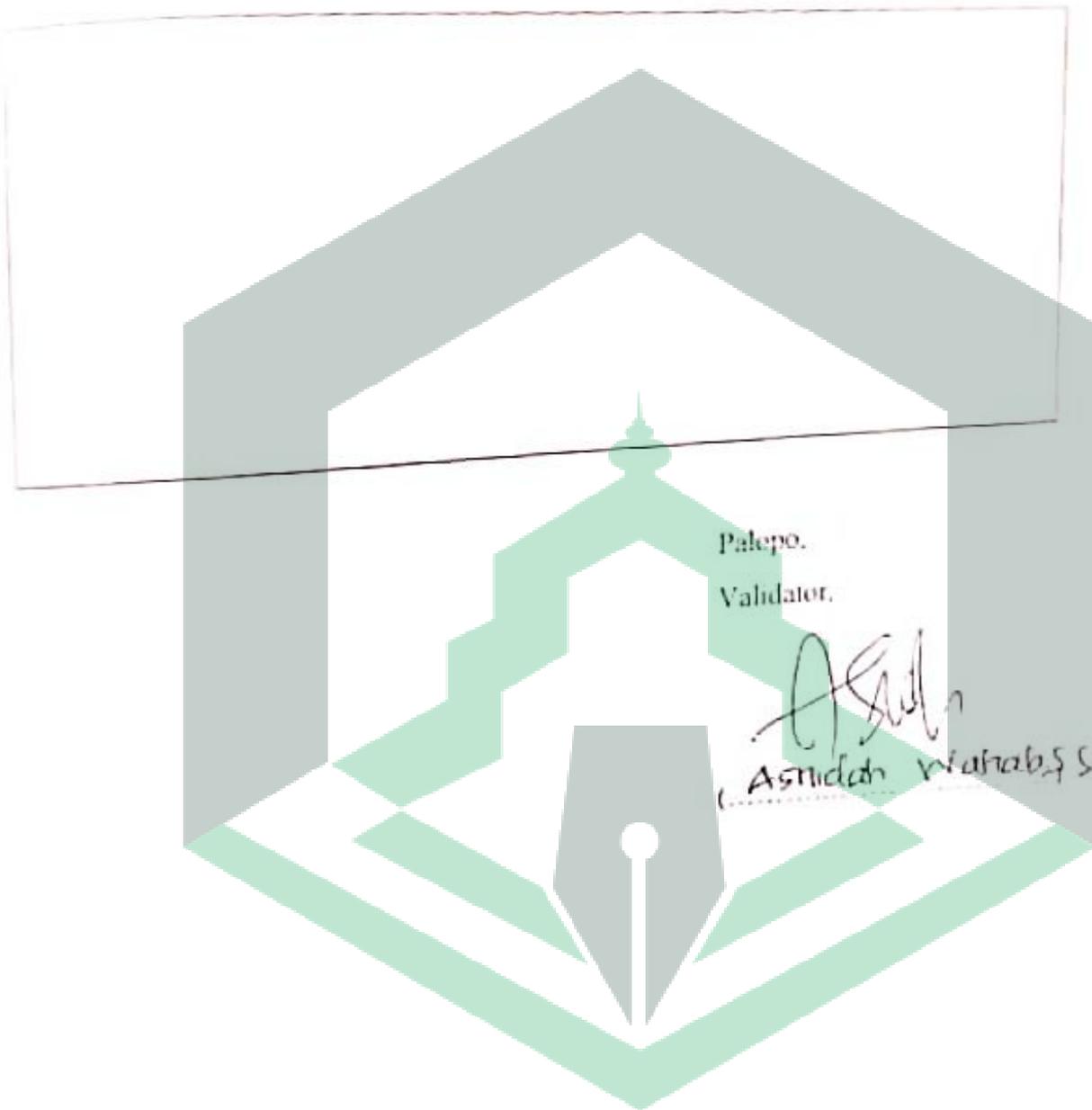
- 1 : berarti "sangat tidak baik"
- 2 : berarti "tidak baik"
- 3 : berarti "baik"
- 4 : berarti "sangat baik"

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian penyajian sub materi pembelajaran				✓
2	Kebenaran dan ketepatan konsep materi				✓
3	Relevansi materi dengan kompetensi dasar kurikulum 2013				✓
4	Kesesuaian urutan materi pembelajaran				✓
5	Kelengkapan materi				✓
6	Kesesuaian pemberian contoh pada materi				✓
7	Gambar yang disajikan mendukung kejelasan materi				✓
8	Kesesuaian video pembelajaran dengan materi yang disajikan				✓
9	Kesesuaian uraian materi pada e-modul pembelajaran				✓
10	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓
11	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien				✓
12	Kesesuaian soal dengan materi pembelajaran				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:



Palepo.
Validator.

Asnidah Wahab, S.S.
Asnidah Wahab, S.S.

LEMBAR VALIDASI ANGKET UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL MATEMATIKA BERBANTUAN *COURSELAB*

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Pokok Bahasan : Segi Empat

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "*Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbantuan CourseLab Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTSN Kota Palopo*", peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket *(uji praktikalitas untuk peserta didik)*. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas			✓	
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator			✓	
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓	

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo, 13/04 2022
 Validator,



LEMBAR VALIDASI ANGKET UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL MATEMATIKA BERBANTUAN COURSELAB

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Pokok Bahasan : Segi Empat

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "*Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbantuan Courselab Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTSN Kota Palopo*", peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket uji praktikalitas untuk pendidik). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disediakan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas			✓	
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator			✓	
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓	

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo,
Validator.

22/3

2022

MILAWATI PERKANTASARI UNINIA



Lampiran 3
Lembar Praktikalitas

INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS *E-MODUL* PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBANTUAN *COURSELAB* PADA MATERI SEGI EMPAT
KELAS VII MTSN KOTA PALOPO

Angket Uji Kepraktisan *E-Modul* Matematika Berbantuan *CourseLab*
untuk pendidik Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTSN Kota Palopo

Nama Pendidik : *Asnidah Wahab, S.Si*

4. Petunjuk Pengisian :

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan selubungannya dengan uji kepraktisan *e-modul* matematika berbantuan *courselab*. Berilah tanda cek (x) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu

1	STS	Sangat Tidak Setuju
2	TS	Tidak Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No	Pernyataan	Respon			
		STS	TS	S	SS
1.	Tampilan				
	a. Tampilan sampul pada e-modul berbantuan <i>counselab</i> menarik bagi saya			✓	
	b. Menurut saya kombinasi warna yang digunakan dalam e-modul berbantuan <i>counselab</i> menarik				✓
	c. Menurut saya penggunaan jenis huruf dalam e-modul berbantuan <i>counselab</i> mudah dibaca			✓	
	d. Menurut saya keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>			✓	
2.	Penyajian Materi				
	a. Menurut saya tujuan pembelajaran dalam e-modul berbantuan <i>counselab</i> dirumuskan dengan jelas			✓	
	b. Menurut saya materi yang disajikan dalam e-modul berbantuan <i>counselab</i> mudah untuk dipahami				✓
	c. Menurut saya contoh soal yang disajikan dalam e-modul ini jelas			✓	
	d. Menurut saya video pembelajaran yang terdapat dalam e-modul berbantuan <i>counselab</i> menarik perhatian saya				✓
	e. Menurut saya latihan soal yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran				✓
	f. Bahasa yang ada pada e-modul berbantuan <i>counselab</i> ini mudah saya pahami			✓	
3.	Kemudahan Penggunaan				
	a. Menurut saya kemudahan dalam memilih menu sajian pada e-modul				✓

	berbantuan <i>courselab</i>				
	b. Menurut saya aplikasi yang digunakan pada e-modul mudah di operasikan				✓
	c. Menurut saya penggunaan e-modul berbantuan <i>courselab</i> membuat waktu pembelajaran lebih efisien				✓
	d. Menurut saya e-modul berbantuan <i>courselab</i> dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, sesuai dengan kebutuhan			✓	
4.	Manfaat				
	a. Saya mudah memahami materi pembelajaran dengan e-modul berbantuan <i>courselab</i> ini				✓
	b. E-modul berbantuan <i>courselab</i> ini menambah minat belajar saya			✓	
	c. Saya merasa senang menggunakan e-modul ini				✓
	d. E-modul berbantuan <i>courselab</i> membantu saya dalam pembelajaran mandiri				✓
	e. Setelah menggunakan e-modul ini, saya menjadi lebih termotivasi dalam mempelajari materi segi empat				✓

**INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS *E-MODUL* PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBANTUAN *COURSELAB* PADA MATERI SEGI EMPAT
KELAS VII MTSN KOTA PALOPO**

Angket Uji Kepraktisan *E-Modul* Matematika Berbantuan *Courselab*
untuk peserta didik pada Materi Segi Empat Kelas VII MTSN Kota Palopo

Identitas

Nama Siswa : Abdul karim s
Kelas/Semester : 7E / 2

A. Petunjuk Pengisian :

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan e-modul matematika berbantuan *courselab*. Berilah tanda cek (v) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	STS	Sangat Tidak Setuju
2	TS	Tidak Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No	Pernyataan	Respon			
		STS	TS	S	SS
1.	Tampilan				
	a. Tampilan sampul pada e-modul berbantuan <i>courselab</i> menarik bagi saya				✓
	b. Menurut saya kombinasi warna yang digunakan dalam e-modul berbantuan <i>courselab</i> menarik			✓	
	c. Menurut saya penggunaan jenis huruf dalam e-modul berbantuan <i>courselab</i> mudah dibaca				✓
	d. Menurut saya keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>			✓	
2.	Penyajian Materi				
	a. Menurut saya tujuan pembelajaran dalam e-modul berbantuan <i>courselab</i> dirumuskan dengan jelas				✓
	b. Menurut saya materi yang disajikan dalam e-modul berbantuan <i>courselab</i> mudah untuk dipahami				✓
	c. Menurut saya contoh soal yang disajikan dalam e-modul ini jelas				✓
	d. Menurut saya video pembelajaran yang terdapat dalam e-modul berbantuan <i>courselab</i> menarik perhatian saya				✓
	e. Menurut saya latihan soal yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran				✓
	f. Bahasa yang ada pada e-modul berbantuan <i>courselab</i> ini mudah saya pahami			✓	
3.	Kemudahan Penggunaan				
	a. Menurut saya kemudahan dalam memilih menu sajian pada e-modul				✓

	berbantuan <i>courselab</i>				✓
	b. Menurut saya aplikasi yang digunakan pada e-modul mudah dioperasikan				✓
	c. Menurut saya penggunaan e-modul berbantuan <i>courselab</i> membuat waktu pembelajaran lebih efisien				✓
	d. Menurut saya e-modul berbantuan <i>courselab</i> dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, sesuai dengan kebutuhan				✓
4.	Manfaat				
	a. Saya mudah memahami materi pembelajaran dengan e-modul berbantuan <i>courselab</i> ini				✓
	b. E-modul berbantuan <i>courselab</i> ini menambah minat belajar saya				✓
	c. Saya merasa senang menggunakan e-modul ini				✓
	d. E-modul berbantuan <i>courselab</i> membantu saya dalam pembelajaran mandiri				✓
	e. Setelah menggunakan e-modul ini, saya menjadi lebih termotivasi dalam mempelajari materi segi empat				✓

**INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBANTUAN COURSELAB PADA MATERI SEGI EMPAT
KELAS VII MTSN KOTA PALOPO**

Angket Uji Kepraktisan *E-Modul* Matematika Berbantuan *Courselab*
untuk peserta didik pada Materi Segi Empat Kelas VII MTSN Kota Palopo

Identitas

Nama Siswa : Kameia rahma
Kelas/Semester : 7e / Semester 2

A. Petunjuk Pengisian :

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan e-modul matematika berbantuan *courselab*. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	STS	Sangat Tidak Setuju
2	TS	Tidak Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No	Pernyataan	Respon			
		STS	TS	S	SS
1.	Tampilan				
	a. Tampilan sampul pada e-modul berbantuan <i>courselab</i> menarik bagi saya				✓
	b. Menurut saya kombinasi warna yang digunakan dalam e-modul berbantuan <i>courselab</i> menarik			✓	
	c. Menurut saya penggunaan jenis huruf dalam e-modul berbantuan <i>courselab</i> mudah dibaca				✓
	d. Menurut saya keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>				✓
2.	Penyajian Materi				
	a. Menurut saya tujuan pembelajaran dalam e-modul berbantuan <i>courselab</i> dirumuskan dengan jelas				✓
	b. Menurut saya materi yang disajikan dalam e-modul berbantuan <i>courselab</i> mudah untuk dipahami			✓	
	c. Menurut saya contoh soal yang disajikan dalam e-modul ini jelas				✓
	d. Menurut saya video pembelajaran yang terdapat dalam e-modul berbantuan <i>courselab</i> menarik perhatian saya				✓
	e. Menurut saya latihan soal yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran			✓	
	f. Bahasa yang ada pada e-modul berbantuan <i>courselab</i> ini mudah saya pahami				✓
3.	Kemudahan Penggunaan				
	a. Menurut saya kemudahan dalam memilih menu sajian pada e-modul			✓	

	berbantuan <i>courselab</i>				
	b. Menurut saya aplikasi yang digunakan pada e-modul mudah di operasikan				✓
	c. Menurut saya penggunaan e-modul berbantuan <i>courselab</i> membuat waktu pembelajaran lebih efisien			✓	
	d. Menurut saya e-modul berbantuan <i>courselab</i> dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, sesuai dengan kebutuhan			✓	
4.	Manfaat				
	a. Saya mudah memahami materi pembelajaran dengan e-modul berbantuan <i>courselab</i> ini				✓
	b. E-modul berbantuan <i>courselab</i> ini menambah minat belajar saya				✓
	c. Saya merasa senang menggunakan e-modul ini			✓	
	d. E-modul berbantuan <i>courselab</i> membantu saya dalam pembelajaran mandiri			✓	
	e. Setelah menggunakan e-modul ini, saya menjadi lebih termotivasi dalam mempelajari materi segi empat				✓

**INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS *E-MODUL* PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBANTUAN *COURSELAB* PADA MATERI SEGI EMPAT
KELAS VII MTSN KOTA PALOPO**

Angket Uji Kepraktisan *E-Modul* Matematika Berbantuan *CourseLab*
untuk peserta didik pada Materi Segi Empat Kelas VII MTSN Kota Palopo

Identitas

Nama Siswa : **Baktiar**
Kelas/Semester : **7E Semester 2**

A. Petunjuk Pengisian :

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan *e-modul* matematika berbantuan *courselab*. Berilah tanda cek (X) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	STS	Sangat Tidak Setuju
2	TS	Tidak Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No	Pernyataan	Respon			
		STS	TS	S	SS
1.	Tampilan				
	a. Tampilan sampul pada e-modul berbantuan <i>counselab</i> menarik bagi saya			✓	
	b. Menurut saya kombinasi warna yang digunakan dalam e-modul berbantuan <i>counselab</i> menarik				✓
	c. Menurut saya penggunaan jenis huruf dalam e-modul berbantuan <i>counselab</i> mudah dibaca			✓	
	d. Menurut saya keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>			✓	
2.	Penyajian Materi				
	a. Menurut saya tujuan pembelajaran dalam e-modul berbantuan <i>counselab</i> dirumuskan dengan jelas			✓	
	b. Menurut saya materi yang disajikan dalam e-modul berbantuan <i>counselab</i> mudah untuk dipahami				✓
	c. Menurut saya contoh soal yang disajikan dalam e-modul ini jelas			✓	
	d. Menurut saya video pembelajaran yang terdapat dalam e-modul berbantuan <i>counselab</i> menarik perhatian saya				✓
	e. Menurut saya latihan soal yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran				✓
	f. Bahasa yang ada pada e-modul berbantuan <i>counselab</i> ini mudah saya pahami			✓	
3.	Kemudahan Penggunaan				
	a. Menurut saya kemudahan dalam memilih menu sajian pada e-modul				✓

	berbantuan <i>counselab</i>				
	b. Menurut saya aplikasi yang digunakan pada e-modul mudah dioperasikan			✓	
	c. Menurut saya penggunaan e-modul berbantuan <i>counselab</i> membuat waktu pembelajaran lebih efisien			✓	
	d. Menurut saya e-modul berbantuan <i>counselab</i> dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, sesuai dengan kebutuhan				✓
4.	Manfaat				
	a. Saya mudah memahami materi pembelajaran dengan e-modul berbantuan <i>counselab</i> ini				✓
	b. E-modul berbantuan <i>counselab</i> ini menambah minat belajar saya				✓
	c. Saya merasa senang menggunakan e-modul ini				✓
	d. E-modul berbantuan <i>counselab</i> membantu saya dalam pembelajaran mandiri			✓	
	e. Setelah menggunakan e-modul ini, saya menjadi lebih termotivasi dalam mempelajari materi segi empat				✓

Nama Siswa	Aspek Penilaian																			Jumlah Skor	Skor Max
	Tampilan				Kemuda				Penyajian Materi						Manfaat						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1 Araf Amran	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	56	76
2 Mukhtarul Haq	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	2	56	76
3 Muh. Demulya Sriyanto	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	65	76
4 Baso Rayhan Al-Farisi	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	68	76
5 Baktiar	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	67	76
6 Nur Akbar Harsimin	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	66	76
7 Bangu Biru	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	64	76
8 Sulaiman BL	3	3	3	4	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	62	76
9 Dirgo	3	3	3	4	3	3	4	2	4	3	3	3	3	4	4	4	3	2	4	60	76
10 Muh. Fairuz Ramadhan	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	65	76
11 Muh. Restu Farid	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	73	76
12 Ahmad Ghzoli	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	73	76
13 Abdul Karim	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	68	76
14 Dwi Shafila Prasetiawan	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	57	76
15 Rendi Syaputra	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57	76
16 Alif Aukrey	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	68	76
17 Kamelia Rahma	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	68	76
18 Suci Maharani	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	66	76
19 Haerunnisa	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	70	76
20 Kesiya	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	68	76
21 Andi Rifka Fadila	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	61	76
22 Faizah Alia Aswan	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	63	76
23 Alin Kairunisa	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	65	76
24 Aira Kirani	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	61	76
25 Musdalifah Aksan	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	68	76
26 Novita Cintia Bella	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	62	76
27 Lani Sahra Janna	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	61	76
28 Rani Nur Ulia	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	76
29 Adelia Afifah	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	68	76
30 Firzya Intan	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	64	76
31 Suci Ramadhani	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	69	76
32 Az-zahra Wndia	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2125	2508
33 Klezha Syahrani Ulhaq	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	84.73	
Jumlah																					
Persentase																					
Kategori																				Sangat Praktis	

A decorative graphic featuring a central fountain pen nib pointing downwards, surrounded by several concentric, stylized geometric shapes in shades of green and grey. The shapes resemble a series of nested pentagons or hexagons with pointed corners, creating a layered, architectural effect.

Lampiran 4
Persuratan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN
Jl. Agatis Kel. Balandi Kec. Bara 91914 Kota Palopo
Email: ftik@iainpalopo.ac.id / Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id

Nomor : 0412 /In.19/FTIK/JHM. 01/02/2022

Palopo, 23 Februari 2022

Tempat : -
 Tujuan : **Permohonan Surat Izin Penelitian**

Kepala Badan Kesbangpol dan Limnas Kota Palopo
 Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa (i) kami, yaitu

Nama : Sama'ani
 NIM : 17 0204 0084
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Semester : X (Sepuluh)
 Tahun Akademik : 2021/2022

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada lokasi MTs Negeri Kota Palopo dengan judul "Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbantuan *Courselab* pada Materi Segi Empat Kelas VII MTs Negeri Kota Palopo". Untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerbitkan Surat Izin Penelitian.

Demikian surat permohonan ini kami ajukan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Dekan,

 Dr. Nurdin K. M Pd
 NIP 19681231 199903 1 014



PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Alamat : Jl. K.H. M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpun : (0471) 326048

ASLI
 PUSAK HUKUM

IZIN PENELITIAN
 NOMOR : 166/PP/DPMPSTSP/III/2022

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi,
 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja,
 Peraturan Menteri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian,
 Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Pendelegasian Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo
 Peraturan Walikota Palopo Nomor 34 Tahun 2019 tentang Pendelegasian Kewenangan Penyelenggaraan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Kota Palopo dan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Yang Dibebankan Kepada Wewenang Walikota Palopo Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama : SAMA'ANI
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Jl. Cakalang Jaya Kota Palopo
 Pekerjaan : Mahasiswa
 NIM : 17.0204.0084

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN COURSELAB PADA MATERI SEGI EMPAT KELAS VII MIS NEGERI KOTA PALOPO

Lokasi Penelitian : MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI KOTA PALOPO
 Lamanya Penelitian : 02 Maret 2022 s.d. 02 Mei 2022

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT .

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
2. Menaatl semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormat Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dan maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaatl ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditertbitkan di Kota Palopo
 Pada tanggal 07 Maret 2022
 pl. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP



MUH. IHSAN ASHARUDDIN, S.STP., M.Si
 Pangkat: Pembina Tk.1
 NIP. 19780611 199512 1 001

Tembusan :

- 1. Kepala Badan Kepegawaian Prov. Sul Sel.
- 2. Walikota Palopo
- 3. Dir. Im. PMU SWIS
- 4. Kepala Palopo
- 5. Kepala Badan Perencanaan dan Pembangunan Kota Palopo
- 6. Kepala Badan Hukum Kota Palopo
- 7. Kepala Kantor Cabang Kota Palopo
- 8. Untuk tindak lanjut dilaksanakan prosedur

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : B.161/MTsN 21.14.01/01/PP/01.1/04/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Kota Palopo memberikan keterangan kepada :

Nama : SAMA'ANI
NIM : 1702040084
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Jl. Cakalang Jaya Kota Palopo

Benar-benar telah selesai mengadakan Penelitian di Instansi kami sehubungan dengan Penyusunan Skripsi dengan judul **"PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN COURSELAB PADA MATERI SEGI EMPAT KELAS VII MTs NEGERI KOTA PALOPO"**

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 26 April 2022
Kepala Madrasah

MUHI NURDINAN, S.Pd., SIL., M.MPd
Nip. 19701206 200012 1 002



Lampiran 5
Dokumentasi





Lampiran 6
Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Sama' Ani, lahir di Desa Rawamangun, pada tanggal 26 Juni 1998, anak ketiga dari tiga bersaudara, anak dari pasangan Bapak Safiin dan Ibu Maunah dimana bapak bekerja sebagai petani dan ibu IRT. Peneliti mulai memasuki jenjang pendidikan Sekolah Dasar di MI Mulyorejo pada tahun 2006 dan lulus pada tahun 2011. Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Sukamaju pada tahun 2012 dan lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMAN 2 Sukamaju pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi dan mengambil jurusan Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

Pada akhir perkuliahan dalam menuntut ilmu untuk memperoleh gelar Sarjana matematika, penulis menyusun skripsi yang berjudul **“Pengembangan *E-Modul* Pembelajaran Matematika Berbantuan *Courselab* Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTs Negeri Kota Palopo”**.