

**PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS
GOOGLE SITES PADA MATERI BANGUN DATAR**

SKRIPSI



**diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**

**oleh :
Sri Peni
NIM 21310062**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2025**

**PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS
GOOGLE SITES PADA MATERI BANGUN DATAR**

SKRIPSI

Diajukan kepada IKIP PGRI Bojonegoro untuk memenuhi salah satu
persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana

OLEH:

SRI PENI

21310062

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis *Google Sites* Pada Materi Bangun Datar** disusun oleh:

Nama : Sri Peni

NIM : 21310062

Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan diajukan ke tahap ujian skripsi.

Bojonegoro, 01 Juli 2025

Pembimbing I



Dr. Dra. Junarti, M.Pd.
NIDN. 0014016501

Pembimbing II



Anis Umi Khairatunnisa', M.Pd.
NIDN. 0715079001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis *Google Sites* Pada Materi Bangun Datar** disusun oleh:

Nama : Sri Peni

NIM : 21310062

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan dalam sidang skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro, pada hari Selasa, tanggal 22 Juli 2025.

Bojonegoro, 22 Juli 2025

Ketua,



Dr. Puput Suriyah, M.Pd.
NIDN. 0725079001

Penguji I,



Dr. Puput Suriyah, M.Pd.
NIDN. 0725079001

Sekretaris,



Novi Mayasari, M.Pd.
NIDN. 0708118601

Penguji II,



Novi Mayasari, M.Pd.
NIDN. 0708118601

Rektor,

Dr. Dra. Junarti, M.Pd.
NIDN. 0014016501

MOTTO

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

(Q.S. Ar-Ruum : 60)

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan, waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu, bersedihlah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia”

(Baskara Putra)

PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Saya menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Skripsi ini sebagai bentuk nyata dari perjuangan selama masa studi di IKIP PGRI Bojonegoro. Karya ini secara khusus saya persembahkan kepada:

1. Teruntuk kedua orang tua terhebat dan tercinta yaitu, Bapak Wiji dan Ibu Mukarti yang selalu menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah penulis. Terimakasih atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang, kesabaran, dan perjuangan tanpa lelah yang takkan pernah bisa penulis balas.
2. Saudara kandung penulis yaitu, Uniran, Enik, Moh. Kanip, dan Iin Widiarti yang senantiasa memberikan dukungan dalam bentuk fasilitas pendidikan terbaik, bantuan finansial, serta kehadiran dalam setiap doa. Terima kasih telah menjadi inspirasi dan tempat bersandar disaat penulis merasa lelah.
3. Sahabat-sahabat seperjuangan, khususnya teman-teman dari Program Studi Pendidikan Matematika yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, yang telah memberi semangat luar biasa dalam langkah baik dikala suka maupun duka.

4. Kepada senior dan alumni IKIP PGRI Bojonegoro yang telah telah berkontribusi melalui dukungan moral, tenaga, dan waktu yang diberikan, serta motivasi yang turut menguatkan penulis dalam menyelesaikan karya ini.
5. Untuk seseorang yang kehadirannya begitu berarti, Afines Bayu Ajie F terima kasih telah menjadi bagian istimewa dalam perjalanan hidup, serta menjadi sumber kekuatan dan semangat yang tak tergantikan sepanjang proses penyusunan skripsi ini.
6. Kepada diri saya sendiri, terima kasih telah bertahan hingga detik ini. Penulis sering merasa ragu dan kurang percaya diri, namun tetap mengingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian penting dari sebuah perjalanan panjang. Meski terasa lambat dan penuh tantangan, jalan menuju impian bukanlah sebuah sprint, melainkan maraton yang membutuhkan kesabaran, ketekunan, dan tekad yang kuat. Terima kasih telah terus mencoba tanpa mengenal lelah, dan tetap menjadi pribadi yang tidak menyerah. Ini merupakan pencapaian yang layak dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu apa pun kekurangan dan kelebihan yang dimiliki, mari tetap berjuang untuk kedepan.

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sri Peni
NIM : 21310062
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demi menjunjung tinggi integritas, akademik, dengan tulus dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun, saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis *Google Sites* pada Materi
Bangun Datar**

Merupakan hasil karya asli saya sendiri dan semua sumber informasi yang digunakan telah saya cantumkan dengan jelas dalam data referensi berdasarkan kode etik ilmiah. Saya menyadari bahwa apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan terkait keaslian karya ini, **saya secara pribadi** bersedia menerima konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku dan siap menanggung sanksi hukum.

Bojonegoro, 01 Juli 2025



Sri Peni
NIM 21310062

ABSTRAK

Peni, Sri, 2025. Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis *Google Sites* pada Materi Bangun Datar, Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro, Pembimbing I Ibu Dr. Dra. Junarti, M.Pd., Pembimbing II Ibu Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd.

Kata Kunci: E-Modul, Google Sites, Bangun Datar

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh minimnya ketersediaan bahan ajar digital yang interaktif dan menarik untuk topik bangun datar segiempat dan segitiga di tingkat SMP. Selama ini proses pembelajaran masih bergantung pada modul konvensional yang kurang mendukung dan belum optimal dalam pemanfaatan teknologi. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan e-modul berbasis digital yang dapat diakses kapan saja dan mendukung pembelajaran mandiri siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan e-modul matematika berbasis *Google Sites* (EMOBA) yang memenuhi kriteria valid, layak, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas VII SMP pada materi bangun datar. E-modul ini dilengkapi fitur interaktif seperti visualisasi gambar, contoh soal, dan latihan untuk membantu pemahaman konsep. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan mengevaluasi efektivitas e-modul melalui uji coba media dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Tahap analisis mencakup identifikasi kebutuhan siswa dan kesesuaian dengan kurikulum, tahap desain melibatkan penyusunan struktur e-modul, tahap pengembangan dilakukan dengan membuat e-modul menggunakan *Google Sites*, implementasi dilakukan melalui uji coba di kelas, dan tahap evaluasi menilai aspek validitas, kelayakan, serta efektivitas e-modul. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi ahli, angket respon guru, serta tes hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul memiliki tingkat kevalidan tinggi dengan skor 0,87 dari validator materi dan 0,82 dari validator media. Hasil kelayakan dari guru menunjukkan persentase 94,48% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Efektivitas e-modul ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata siswa dari 58,00 (*pre-test*) menjadi 85,36 (*post-test*), dengan N-Gain sebesar 0,72 yang termasuk kategori tinggi. Hal ini membuktikan bahwa e-modul secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa. Dapat disimpulkan bahwa e-modul matematika berbasis *Google Sites* (EMOBA) merupakan media pembelajaran yang valid, layak, dan efektif untuk digunakan pada materi bangun datar kelas VII SMP. E-modul ini berpotensi menjadi alternatif bahan ajar digital yang interaktif dan mudah diakses. Saran pengembangan selanjutnya mencakup perluasan cakupan materi, penambahan fitur interaktif, serta uji coba pada konteks yang lebih luas.

ABSTRAC

Peni, Sri, 2025. Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis *Google Sites* pada Materi Bangun Datar, Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro, Pembimbing I Ibu Dr. Dra. Junarti, M.Pd., Pembimbing II Ibu Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd.

Keywords: E-Module, Google Sites, Plane Geometry

This research was motivated by the lack of interactive and engaging digital teaching materials on the topics of quadrilaterals and triangles at the junior high school level. Until now, the learning process has relied on conventional modules that are not very supportive and have not optimally utilized technology. Therefore, there is a need to develop digital-based e-modules that can be accessed anytime and support students' independent learning. The purpose of this study is to develop a Google Sites-based mathematics e-module (EMOBA) that meets the criteria of validity, feasibility, and effectiveness to improve seventh-grade junior high school students' understanding of plane geometry. This e-module is equipped with interactive features such as image visualization, sample questions, and exercises to help students grasp the concepts. Additionally, this study aims to evaluate the effectiveness of the e-module through media testing in the learning process. The method used in this study is Research and Development (R&D) with the ADDIE model approach (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The analysis stage includes identifying student needs and alignment with the curriculum; the design stage involves developing the e-module structure; the development stage consists of creating the e-module using Google Sites; implementation is conducted through classroom trials; and the evaluation stage assesses the validity, feasibility, and effectiveness of the e-module. The instruments used include expert validation sheets, teacher response questionnaires, and student learning outcome tests. The research results show that the e-module has a high level of validity, with scores of 0.87 from the material validator and 0.82 from the media validator. The feasibility results from teachers show a percentage of 94.48%, which falls into the highly feasible category. The effectiveness of the e-module is demonstrated by an increase in the average student score from 58.00 (pre-test) to 85.36 (post-test), with an N-Gain of 0.72, which falls into the high category. This proves that the e-module significantly improves students' understanding. In conclusion, the Google Sites-based mathematics e-module (EMOBA) is a valid, feasible, and effective learning medium for use in seventh-grade junior high school geometry lessons. This e-module has the potential to become an interactive and easily accessible alternative digital teaching material. Suggestions for further development include expanding the scope of the material, adding more interactive features, and conducting trials in a broader context.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis *Google sites* pada Materi Bangun Datar"**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan tugas akhir program studi Pendidikan Matematika di IKIP PGRI Bojonegoro.

Penelitian ini diangkat dari terbatasnya ketersediaan bahan ajar digital yang interaktif dan menarik untuk materi bangun datar segiempat dan segitiga di jenjang SMP masih menjadi kendala dalam proses pembelajaran. Selama ini, kegiatan belajar mengajar masih didominasi oleh penggunaan modul konvensional yang kurang mendukung serta belum mengintegrasikan teknologi secara optimal

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Dra. Junarti M.Pd., selaku rektor IKIP PGRI Bojonegoro dan Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan waktu, bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Puput Suriyah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP PGRI Bojonegoro yang telah memberikan dukungan serta memfasilitasi segala sesuatu yang diperlukan selama penulisan skripsi.

3. Novi Mayasari, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Bojonegoro yang telah memberikan dukungan dan fasilitas yang diperlukan.
4. Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, saran, serta dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan ibu dosen pendidikan matematika yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan selama menempuh studi di IKIP PGRI Bojonegoro.
6. Bapak Santoso, S.Pd., selaku kepala sekolah SMP PANCASILA yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
7. Ibu Susilowati, S.Pd., selaku guru matematika SMP PANCASILA yang telah banyak membantu selama proses penelitian.
8. Siswa-siswi Kelas VII SMP PANCASILA, atas kerja sama yang baik selama proses penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, baik dalam isi maupun sistematika penulisan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki penelitian ini dimasa mendatang.

Bojonegoro, 01 Juli 2025

Sri Peni
21310062

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRAC</i>	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
1. Manfaat Teoritis.....	6
2. Manfaat Praktis.....	6
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
F. Keterbatasan Pengembangan.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KAJIAN TEORI, DAN KERANGKA BERPIKIR.....	9
A. Kajian Pustaka.....	9

B.	Kajian Teori.....	13
1.	Pengembangan	13
2.	Bahan Ajar.....	15
3.	<i>Google Sites</i>	16
4.	E-Modul	22
5.	Bangun Datar Segiempat dan Segitiga.....	25
C.	Kerangka Berpikir.....	38
D.	Hipotesis Penelitian.....	41
BAB III METODE PENELITIAN.....		42
A.	Pendekatan Penelitian	42
B.	Prosedur Penelitian.....	43
C.	Data, Sumber Data, dan Subjek Penelitian	50
D.	Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	52
E.	Teknik Analisis Data	58
F.	Uji Validitas Dan Reliabilitas.....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		66
A.	Hasil Penelitian	66
B.	Pembahasan.....	85
BAB V PENUTUP.....		95
A.	Simpulan	95
B.	Saran.....	97
DAFTAR RUJUKAN		99
LAMPIRAN.....		103

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel Tahapan Pengembangan Model ADDIE	43
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi.....	53
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media (2024).....	54
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Respon Guru.....	55
Tabel 3. 5 Kisi-kisi soal Pre-test dan Post Test.....	56
Tabel 3. 6 Kisi-kisi Lembar Validasi Instrumen Tes.....	57
Tabel 3. 7 Skala Likert.....	59
Tabel 3. 8 Kriteria Kevalidan	59
Tabel 3. 9 Kriteria Kelayakan.....	61
Tabel 3. 10 Kriteria Tingkat N-Gain.....	62
Tabel 3. 11 Kriteria Instrumen Tes	63
Tabel 3. 12 Kriteria Reliabilitas Instrumen Tes	64
Tabel 3. 13 Kriteria Tingkat Kesukaran Instrumen Tes.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Halaman Google	18
Gambar 2. 2 Halaman Awal Google sites	19
Gambar 2. 3 Halaman Sampul Google Sites	19
Gambar 2. 4 Fitur Google sites.....	20
Gambar 2. 5 Bangun Datar Segitiga.....	25
Gambar 2. 6 Segitiga Ditinjau dari Panjang Sisinya	25
Gambar 2. 7 Segitiga Ditinjau dari Sudutnya.....	26
Gambar 2. 8 Keliling dan Luas Segitiga.....	26
Gambar 2. 9 Persegi.....	29
Gambar 2. 10 Sumbu Simetri Lipat.....	30
Gambar 2. 11 Persegi Panjang.....	31
Gambar 2. 12 Sumbu Simetri Lipat Persegi panjang	32
Gambar 2. 13 Belah Ketupat	32
Gambar 2. 14 Sumbu Simetri Lipat Belah Ketupat.....	33
Gambar 2. 15 Jajar Genjang	34
Gambar 2. 16 Jenis-jenis Trapesium.....	35
Gambar 2. 17 Layang-layang	36
Gambar 2. 18 Sumbu Simetri Lipat Layang-layang.....	37
Gambar 2. 19 Bagan Kerangka Berpikir	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	103
Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Penelitian	104
Lampiran 3. Lembar Pedoman Wawancara.....	105
Lampiran 4. Lembar Validasi Instrumen Tes oleh Validator 1	107
Lampiran 5. Lembar Validasi Instrumen Tes oleh Validator II	110
Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Materi oleh Validator I.....	113
Lampiran 7. Lembar Validasi Ahli Materi oleh Validator II	116
Lampiran 8. Lembar Validasi Ahli Media oleh Validator I	119
Lampiran 9. Lembar Validasi Ahli Media oleh Validator II	122
Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli Media oleh Ahli Validator III.....	125
Lampiran 11. Lembar Angket Respon Guru 1	128
Lampiran 12. Lembar Angket Respon Guru 2	131
Lampiran 13. Lembar Angket Respon Guru 3	133
Lampiran 14. Lembar Angket Respon Guru 4	136
Lampiran 15. Lembar Angket Respon Guru 5	139
Lampiran 16. Observasi Pertemuan 1	142
Lampiran 17. Observasi Pertemuan 2	145
Lampiran 18. Observasi Pertemuan 3	147
Lampiran 19. Observasi Pertemuan 4	149
Lampiran 20. Modul Ajar.....	151
Lampiran 21. Kisi-kisi Soal Pre-test dan Post-test.....	156
Lampiran 22. Pedoman Penskoran Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	159
Lampiran 23. Hasil Pre-Test dan Post-Test	164

Lampiran 24. Hasil Uji Reabilitas	166
Lampiran 25. Sertifikat HKI EMOBA	169
Lampiran 26. Dokumentasi Penelitian	171
Lampiran 27. Kartu Pembimbingan Skripsi I	174
Lampiran 28. Kartu Pembimbingan Skripsi II	175
Lampiran 29. Surat Keterangan Selesai Bimbingan Skripsi	176

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi siswa dan guru yang berlangsung secara tatap muka di dalam ruang kelas pada waktu yang sama, dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar dalam lingkungan belajar tertentu. Dalam proses belajar dan mengajar, pembelajaran terdapat beberapa komponen penting seperti perangkat pembelajaran dan metode pembelajaran. Menurut Sitepu (dalam Najah & Lestari, 2024) Perangkat pembelajaran terdiri dari alat tulis, laptop, dan buku itu semua termasuk media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran.

Media pembelajaran sangat diperlukan karena mampu memperjelas informasi dan mendukung pengembangan proses belajar-mengajar secara efektif. Menurut Aji (dalam Maryanti, 2024) adanya media pembelajaran memberikan pengaruh bagi para guru dalam kegiatan belajar mengajar sebagai usaha untuk menyampaikan pengetahuan kepada siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Menurut Rohayu (dalam Maryanti, 2024) seseorang guru perlu mengembangkan kreativitas dalam menggunakan dan memanfaatkan media pembelajaran yang ada di sekolah atau guru dapat mengambil inisiatif untuk menciptakan media baru yang sesuai dengan target pembelajaran yang ingin dicapai. Menurut Iskandar *et al.*, Maulidiyah,

Prahesti & Fauziah (dalam Maryanti, 2024) karena mengingat media pembelajaran berperan penting sebagai instrumen pendukung kelancaran guru dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran saat ini yang sesuai dengan perkembangan teknologi yaitu memanfaatkan berbagai media teknologi digital sebagai penunjang dalam melakukan proses pembelajaran (Noerudin, 2023).

Media pembelajaran digital membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih efisien dan menarik. Pembelajaran berbasis digital menjadi solusi untuk menghadapi tantangan pendidikan di era globalisasi. Di era digital ini, ketersediaan internet membuka akses luas terhadap perangkat digital. Sehingga memudahkan akses terhadap berbagai sumber dan media pembelajaran *website* tanpa batasan tempat. Menurut Quinn & Aarão (dalam Maryanti, 2024) media pembelajaran berbasis *website* memiliki potensi untuk menghadirkan metode pengajaran matematika yang menarik, sehingga mampu membangkitkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika modern. Menurut M (dalam Najah & Lestari, 2024) agar konten yang diajarkan dapat dipahami, pendekatan pengajaran guru harus dipertimbangkan dengan cermat dan menggunakan pembelajaran berbasis *website*. Menurut Effendi & Yolanda Saputra (dalam Najah & Lestari, 2024) media untuk pendidikan bukan hanya materi dari *whiteboards* dan *slideshows*, tetapi sumber belajar juga dapat dibuat dalam sebuah *website* yang dapat diakses siswa menggunakan laptop dan perangkat lain.

Penggunaan *website* dan internet adalah salah satu metode pembelajaran yang mendukung siswa dalam menyelesaikan tugas dan kegiatan belajar. Menurut Zulfikar (dalam Najah & Lestari, 2024) menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran di sekolah menjadi semakin penting bagi para guru, terutama ketika mereka menerapkan sistem pembelajaran yang memanfaatkan *website* dan internet. Oleh karena itu, *website* sangat berperan dalam mendukung kegiatan pembelajaran disekolah. Pembelajaran berbasis web melalui situs web merupakan salah satu inovasi yang banyak diadopsi oleh guru. Guru diharapkan dapat mengembangkan kreativitas mereka dalam memilih dan menciptakan materi pendidikan yang akan disajikan di *website*. Namun, dengan meningkatnya tuntutan pendidikan di era modern ini, perangkat pembelajaran berbasis *website* dapat membantu siswa memahami konsep dengan cara lebih menarik dan praktis. Sehingga dengan ini diperlukan suatu platform pembelajaran yang dapat membantu para guru dalam pembuatan *website*. Salah satunya dengan menggunakan platform *google sites*.

Manfaat *google sites* tidak hanya terbatas pada pembuatan halaman oleh perusahaan kecil dan menengah, tetapi *google sites* dapat dimanfaatkan sebagai platform pembelajaran dibidang pendidikan. Menurut penelitian Ababil & Septianawati (dalam Maryanti, 2024), *google sites* memiliki potensi pedagogis yang signifikan jika halaman web dirancang dengan baik dan sesuai kebutuhan pendidikan. Bahkan, materi ajar yang berbasis *google sites* terbukti efektif dalam meningkatkan

keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu *google sites* juga bisa dimanfaatkan dalam membuat perangkat pembelajaran yang berupa e-modul.

E-modul merupakan bahan ajar digital yang dirancang secara terencana, memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan belajar mandiri. Menurut penelitian Pramana dan rekan (dalam Hartatiana & Wardani, 2024) menegaskan bahwa struktur sistematis e-modul dapat mendorong kemandirian belajar siswa dalam mengeksplorasi pengetahuan secara lebih efektif dan fleksibel. Menurut Arifin *et al.* (dalam Hartatiana & Wardani, 2024) menegaskan bahwa pembelajaran jarak jauh dapat dioptimalkan melalui pemanfaatan e-modul, sehingga mendukung proses belajar yang diakses melalui berbagai perangkat teknologi seperti laptop dan telepon pintar. Artinya e-modul salah satu komponen yang mendukung pembelajaran yang sudah direncanakan.

Pemanfaatan e-modul ini dalam proses pembelajaran memberikan beberapa kelebihan, salah satunya adalah guru dapat mengontrol proses pembelajaran siswa secara digital mengatasi ruang dan waktu dalam proses pembelajaran dimana saja dan kapan saja. Menurut Kristina *et al.* (dalam Hartatiana & Wardani, 2024) e-modul berperan signifikan dalam mengembangkan kemandirian belajar siswa. Platform digital ini memfasilitasi siswa untuk secara mandiri memahami dan menguasai materi pelajaran, membantu proses belajar yang lebih personal dan efektif. Dengan adanya bahan ajar, siswa dapat mempersiapkan apa yang akan atau telah dipelajari di kelas dan siswa dapat belajar dengan mandiri di

rumah (Andika & Mayasari, 2022). Selain itu, dengan modul siswa dapat mengukur tingkat penguasaan mereka terhadap materi yang diberikan (self evaluation). Media ini yang berupa platform web melalui *google sites* untuk memudahkan guru dalam mengakses E-Modul secara fleksibel tanpa harus mencetaknya.

Berdasarkan pemaparan di atas diperlukan pengembangan e-modul untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang diberikan guru menjadi pembelajaran yang interaktif sehingga memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran. Sehingga diperlukan penelitian lebih mendalam mengenai Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis *Google Sites* Pada Materi Bangun Datar Kelas VII .

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan e-modul matematika berbasis *google sites* pada materi bangun datar untuk siswa SMP/MTs kelas 7?
2. Bagaimana validitas dan kelayakan e-modul yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi dan uji coba pada siswa?
3. Bagaimana efektivitas e-modul matematika berbasis *google sites* pada materi bangun datar untuk siswa kelas 7?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tahapan dalam pengembangan e-modul matematika berbasis *google sites* pada materi bangun datar untuk SMP/MTs kelas 7.
2. Mengetahui tingkat validitas dan kelayakan e-modul yang dikembangkan berdasarkan ahli media dan uji coba pada siswa.

3. Mengetahui efektivitas e-modul matematika dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi beberapa pihak sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang teknologi pada pendidikan matematika.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan menambah wawasan dan pemahaman pengetahuan dengan pengembangan E-Modul matematika pada materi bangun datar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa

Memudahkan siswa dalam mengakses materi pembelajaran bangun datar secara mandiri, dapat meningkatkan motivasi belajar dan memberikan pengalaman belajar lebih fleksibel dan menyenangkan.

- b. Bagi guru

Membantu guru dalam menyampaikan materi bangun datar secara lebih efektif, dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam proses pembelajaran dan menciptakan suasana baru di dalam pembelajaran.

c. Bagi sekolah

E-Modul berbasis Google Sites mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui konten yang interaktif dan mudah diakses. Selain itu, penggunaannya juga lebih efisien dari segi waktu dan biaya karena tidak memerlukan pencetakan, serta mempermudah distribusi materi kepada siswa. E-modul ini juga mendukung penerapan Kurikulum Merdeka secara lebih efektif.

d. Bagi peneliti

Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung dalam mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi, sekaligus meningkatkan keterampilan dalam penelitian dan pengembangan.

e. Bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat menjadi contoh dalam pengembangan media pembelajaran digital, khususnya pada mata pelajaran matematika. Metode dan temuan yang dihasilkan dapat menjadi inspirasi untuk menciptakan inovasi baru dalam pembelajaran berbasis teknologi.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk E-Modul yang akan dikembangkan oleh peneliti melalui *google sites* diharapkan memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. E-Modul ini berbentuk *software* berupa *link website* yang dapat diakses siswa melalui *smartphone*, laptop dan komputer yang dapat dicari dalam situs web melalui *chrome*, *google* dan *browser*.
2. E-Modul ini berisi materi bangun datar seperti segiempat dan segitiga. Segitiga meliputi jenis-jenis segitiga, sifat-sifat segitiga, rumus luas

dan keliling segitiga. Pada segiempat terdapat jenis-jenis segiempat, sifat-sifat segiempat, rumus luas dan keliling segiempat, dalam e-modul ini memungkinkan penggunaanya mudah untuk mempelajari dan memahami materi.

3. E-Modul memuat pembahasan materi, contoh soal, latihan-latihan soal, beserta pembahasan untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif dan interaktif.
4. E-Modul terdapat beberapa fitur mulai dari gambar, suara, dan video animasi yang bisa menarik minat belajar siswa.

F. Keterbatasan Pengembangan

Berikut beberapa keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. E-Modul ini hanya bisa diakses dengan jaringan internet. yang berarti penggunaanya membutuhkan koneksi online yang stabil dan memadai untuk dapat membuka, membaca, dan menggunakan seluruh fitur yang tersedia.
2. E-Modul ini hanya untuk materi bangun datar segiempat dan segitiga.
3. E-Modul ini hanya untuk digunakan guru dan siswa kelas 7 SMP/MTs.
4. E-Modul ini hanya dikembangkan sebatas menggunakan *google site* sebagai media utama yang membatasi ruang lingkup dan fitur pengembangan sesuai dengan kemampuan platform tersebut.
5. Uji coba E-Modul akan dilaksanakan pada siswa kelas 7 SMP/MTs yang menempuh pendidikan pada semester genap.