

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN “SHAPESITE”
BERBASIS *GOOGLE SITES* BERMUATAN KEARIFAN
LOKAL KAYANGAN API PADA MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA**

SKRIPSI



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

**Oleh:
Dina Mariana
NIM 22310008**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
TAHUN 2026**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN “SHAPESITE”
BERBASIS *GOOGLE SITES* BERMUATAN KEARIFAN
LOKAL KAYANGAN API PADA MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA**

SKRIPSI

Diajukan kepada

IKIP PGRI Bojonegoro

Untuk memenuhi salah satu persyaratan

Dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh:

Dina Mariana

NIM 22310008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran “ShapeSite” Berbasis *Google Sites* Bermuatan Kearifan Lokal Kayangan Api pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa disusun oleh:

Nama : Dina Mariana
NIM : 22310008
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Bojonegoro, 6 Juli 2026

Pembimbing I



Ari Indriani, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0706098702

Pembimbing II



Novi Mayasari, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0708118601

HALAMAN PENGESAHAN

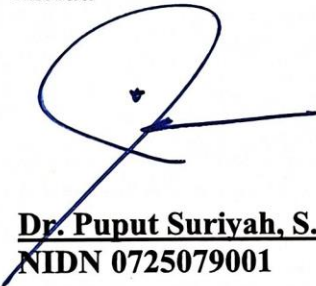
Skripsi dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran “ShapeSite” Berbasis *Google Sites* Bermuatan Kearifan Lokal Kayangan Api pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa disusun oleh:

Nama : Dina Mariana
NIM : 22310008
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 Jumat, 17 Juli 2026.

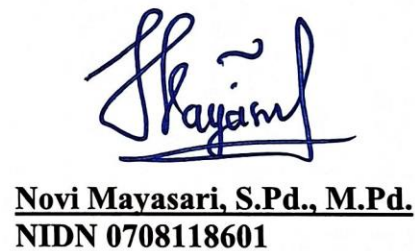
Bojonegoro, 17 Juli 2026

Ketua



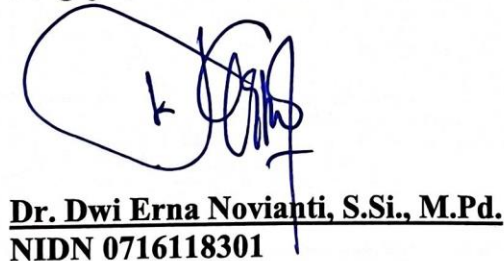
Dr. Puput Suriyah, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0725079001

Sekretaris



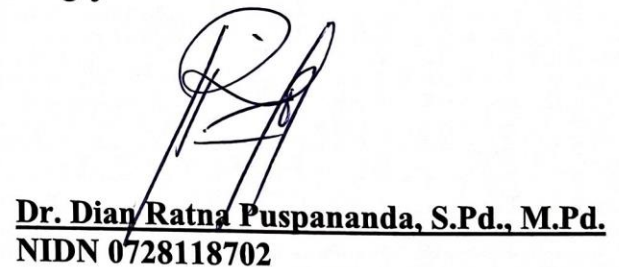
Novi Mayasari, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0708118601

Penguji I



Dr. Dwi Erna Novianti, S.Si., M.Pd.
NIDN 0716118301

Penguji II



Dr. Dian Ratna Puspananda, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0728118702

Rektor

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

MOTTO

فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبِينَ

Maka, nikmat Tuhanmu manakah yang kamu dustakan?

(Ar-Rahman:13)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya

(Al-Baqarah:286)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur Alhamdulillah atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, *Bapak* dan *Ibuk*. Terima kasih telah memberikan doa yang selalu mengalir tiada henti, kasih sayang yang tulus, serta selalu memberikan yang terbaik bagi anak-anaknya. Dalam kartu keluarga, pendidikan mereka mungkin hanya tertulis tamatan sekolah dasar. Namun, mereka selalu mengusahakan yang terbaik untuk pendidikan anak-anaknya. Banyak pengorbanan yang dilakukan, namun mereka tidak pernah sekalipun mengeluh. Terima kasih atas segala hal yang dicurahkan selama ini, semoga Allah selalu melindungi *Bapak* dan *Ibuk*.
2. Keluarga tercinta, *Adek*, *Mak*, dan *Abah*. Terima kasih telah memberikan dukungan dan cinta yang begitu besar serta menjadi rumah dan tempat pulang yang sangat hangat. Dari mereka, penulis menyadari arti keluarga yang sebenarnya. Terima kasih telah selalu hadir dan menjadi motivasi terbesar bagi penulis.
3. Dosen pembimbing I, Ibu Ari Indriani, S.Pd., M.Pd. dan dosen pembimbing II, Ibu Novi Mayasari, S.Pd., M.Pd. Terima kasih telah memberikan dorongan, arahan, dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi. Terima kasih telah memberikan segenap tenaga dan mengarahkan penulis dengan sangat sabar sehingga proses penyusunan skripsi ini dapat terlewati dengan baik.
4. Bapak/Ibu dosen yang telah menjadi orang tua kedua di perkuliahan ini. Terima kasih telah mengajarkan begitu banyak hal, pengalaman, dan pengetahuan yang berharga. Terima kasih telah memberikan motivasi dan nilai-nilai kehidupan yang sangat berarti. Dari Bapak dan Ibu dosen, penulis mendapatkan banyak hal, baik dalam materi perkuliahan maupun kesempatan-kesempatan di luar perkuliahan yang menjadi titik *upgrade* bagi penulis.
5. Teman-teman seperjuangan. Teman yang dipertemukan empat tahun lalu, tidak terasa telah menjadi tempat yang hangat untuk saling bertukar keluhan, motivasi, dan saling menguatkan. Terima kasih telah menjadi salah satu bagian terbaik

dari perjalanan panjang ini. Semoga tali silaturahmi ini tetap berlanjut untuk waktu yang lama di masa mendatang.

6. Terakhir, terima kasih kepada diri saya sendiri, Dina Mariana. Berangkat dari satu hal, ketika empat tahun lalu orang lain hanya bingung memikirkan hendak memilih jurusan apa, diri ini justru bingung apakah memiliki kesempatan untuk berkuliah atau tidak. Sebuah cita-cita yang dulu bahkan memikirkannya saja tidak berani karena faktor ekonomi. Namun, empat tahun telah berlalu begitu cepat. Proses menempuh sarjana pertama di keluarga besar ini memang tidak mudah. Dalam perjalanan ini, banyak keluh kesah yang harus disimpan rapat-rapat karena komitmen tanggung jawab terhadap risiko pilihan yang sudah diambil. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini dan berani mencoba banyak hal baru. Banyak hal yang awalnya merupakan sebuah kekecewaan berubah menjadi sesuatu yang amat disyukuri. Gelar ini bukanlah perjalanan akhir, tetapi awal dari perjalanan panjang meraih mimpi di masa depan. Besar harapan dan doa semoga diri ini selalu dipertemukan dan dikelilingi dengan hal-hal baik, baik di masa kini maupun masa mendatang.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dina Mariana

NIM : 22310008

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 Media Pembelajaran “ShapeSite” Berbasis *Google Sites*
Bermuatan Kearifan Lokal Kayangan Api pada Materi Bangun Ruang Sisi
Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

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

Bojonegoro, 6 Juli 2026



Dina Mariana

NIM 22310008

ABSTRAK

Mariana, Dina. (2026). “Pengembangan Media Pembelajaran “ShapeSite” Berbasis *Google Sites* Bermuatan Kearifan Lokal Kayangan Api pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing I Ari Indriani, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II Novi Mayasari, S.Pd., M.Pd.

Kata kunci: bangun ruang sisi datar, *Google Sites*, hasil belajar siswa, kearifan lokal Kayangan Api, media pembelajaran.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan pengembangan media pembelajaran digital bermuatan kearifan lokal. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) mendeskripsikan tahapan pengembangan media pembelajaran “ShapeSite” berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal Kayangan Api pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa; 2) mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran “ShapeSite” berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal Kayangan Api pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa; dan 3) mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran “ShapeSite” berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal Kayangan Api pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model 4D yang terdiri dari *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Subjek penelitian terdiri dari 29 siswa kelas VIII MTs Islamiyah Unggulan Balen yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Data dikumpulkan melalui wawancara kepada guru, angket, tes, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen soal tes *pretest* dan *posttest* dengan masing-masing 15 butir soal yang terdiri dari 10 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal esai, lembar validasi ahli media dan ahli materi, serta angket respons siswa. Instrumen tes yang digunakan telah memenuhi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Sementara itu, data dianalisis dengan menggunakan indeks Aiken untuk mengukur kevalidan melalui lembar validasi ahli media dan ahli materi, analisis persentase angket respons siswa untuk mengukur kepraktisan, serta uji *paired t-test* dan *N-Gain* untuk mengukur keefektifan media pembelajaran berdasarkan instrumen tes. Hasil penelitian ini adalah 1) media pembelajaran “ShapeSite” dikembangkan dalam empat tahapan model pengembangan 4D, yaitu pendefinisian, desain, pengembangan, dan diseminasi; 2) media pembelajaran “ShapeSite” telah dinyatakan valid dan praktis digunakan dengan indeks Aiken dari lembar validasi ahli media dan ahli materi masing-masing sebesar 0,875 dan 0,925 yang menunjukkan kriteria sangat valid serta skor rata-rata angket respons siswa sebesar 92% dengan kriteria sangat praktis; 3) media pembelajaran “ShapeSite” telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, di mana hasil uji *paired t-test* menunjukkan bahwa nilai *p-value* (*sig. 2-tailed*) $0,000 < \alpha = 0,05$ serta nilai $t_{hitung} 46,406 > t_{tabel} 2,048$ yang mengakibatkan H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga terjadi peningkatan skor secara signifikan (media pembelajaran terbukti efektif digunakan). Sementara itu, hasil uji *N-Gain* menunjukkan skor 0,79 pada kategori tinggi dan persentase 79% yang menunjukkan tingkat keefektifan media pembelajaran pada tafsiran “efektif”.

ABSTRACT

Mariana, Dina. (2026). “Pengembangan Media Pembelajaran “ShapeSite” Berbasis Google Sites Bermuatan Kearifan Lokal Kayangan Api pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing I Ari Indriani, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II Novi Mayasari, S.Pd., M.Pd.

Keywords: *constructing flat-sided shapes, Google Sites, student learning outcomes, local wisdom of Kayangan Api, learning materials.*

This study was motivated by the need to develop digital learning materials that incorporate local wisdom. The purpose of this study is 1) describe the stages of developing the “ShapeSite” learning media—based on Google Sites and incorporating the local wisdom of Kayangan Api—on the topic of flat-sided three-dimensional shapes to improve student learning outcomes; 2) describe the validity and practicality of the “ShapeSite” Google Sites-based learning media incorporating the local wisdom of Kayangan Api in the topic of flat-sided three-dimensional shapes to improve student learning outcomes; and 3) to describe the effectiveness of the “ShapeSite” Google Sites-based learning media incorporating the local wisdom of Kayangan Api in the topic of flat-sided three-dimensional shapes to improve student learning outcomes. This study is a research and development (R&D) study using the 4D model, which consists of define, design, develop, and disseminate. The research subjects consisted of 29 eighth-grade students at MTs Islamiyah Unggulan Balen, selected using cluster random sampling. Data were collected through interviews with teachers, questionnaires, tests, and documentation. The research instruments used included pretest and posttest questionnaires, each containing 15 items—comprising 10 multiple-choice questions and 5 essay questions—as well as validation forms completed by media and subject matter experts, and a student response questionnaire. The test instruments used met the criteria for validity, reliability, difficulty level, and discriminative power. Meanwhile, the data were analyzed using the Aiken index to measure validity through validation sheets completed by media experts and content experts, an analysis of the percentage of student questionnaire responses to measure practicality, and paired t-tests and N-Gain tests to measure the effectiveness of the instructional media based on the test instruments. The results of this study are as follows: 1) the “ShapeSite” instructional media was developed in four stages of the 4D development model, namely definition, design, development, and dissemination; 2) the “ShapeSite” instructional media has been deemed valid and practical for use, with Aiken indices from the validation sheets of media and content experts of 0.875 and 0.925, respectively—indicating “highly valid”—and an average student questionnaire response score of 92%, meeting the “highly practical” criterion; 3) The “ShapeSite” learning medium has been proven effective in improving student learning outcomes, as the results of the paired t-test show that the p-value (sig. 2-tailed) of $0.000 < \alpha = 0.05$ and a t-calculated value of 46.406 > t-table value of 2.048, leading to the rejection of H_0 and acceptance of H_a , thus indicating a significant increase in scores (the learning medium was proven to be effective). Meanwhile, the N-Gain test results showed a score of 0.79 in the high category and a percentage of 79%, indicating that the learning medium’s effectiveness falls within the “effective” range.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Swt. atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran “ShapeSite” Berbasis *Google Sites* Bermuatan Kearifan Lokal Kayangan Api pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Bojonegoro.

Penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari doa, dukungan, dan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan secara tulus segenap rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Dra. Junarti, S.Pd., M.Pd. selaku rektor IKIP PGRI Bojonegoro.
2. Dr. Puput Suriyah, S.Pd., M.Pd. selaku dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP PGRI Bojonegoro.
3. Novi Mayasari, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Bojonegoro.
4. Ari Indriani, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Novi Mayasari, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran selama proses penyusunan skripsi.
5. Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak ilmu, arahan, dan pengalaman berharga selama empat tahun perkuliahan.
6. Validator, baik validator ahli media maupun ahli materi yang telah berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan oleh penulis.
7. Pihak sekolah tempat penelitian yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan pencarian data.
8. Musdar, S.Pd. selaku guru matematika MTs Islamiyah Unggulan Balen, Khoirotun Nafi'ah, S.Pd. selaku guru matematika SMPN 1 Ngasem, serta Ridduwan Agung Asmaka, S.Pd. selaku ketua Sanggar Dunia Imajinasi yang telah banyak memberikan bantuan, arahan, dan saran sehingga penulis dapat melaksanakan tahapan penelitian hingga selesai.

9. Teman-teman seperjuangan yang telah menjadi tempat bertukar cerita dan kebersamaan selama empat tahun perkuliahan.
10. Semua pihak terlibat yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Namun, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar menjadi evaluasi dan perbaikan di masa mendatang. Selain itu, penulis sangat berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi serta menjadi referensi topik serupa, khususnya dalam bidang pengembangan media pembelajaran matematika.

Bojonegoro, 6 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
1. Manfaat Teoretis.....	8
2. Manfaat Praktis.....	9
E. Spesifikasi Produk.....	10
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	11
BAB II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS	13
A. Kajian Pustaka.....	13
B. Kerangka Teoretis	17
1. Penelitian Pengembangan.....	17
2. Media Pembelajaran	19
3. <i>Website</i>	25
4. <i>Google Sites</i>	26
5. Kearifan Lokal.....	31
6. Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	33
7. Hasil Belajar Siswa.....	40

8. Keterkaitan antara Media Pembelajaran Berbasis <i>Google Sites</i> , Kearifan Lokal, dan Hasil Belajar Siswa.....	41
C. Kerangka Berpikir.....	42
D. Hipotesis Penelitian.....	44
BAB III. METODE PENELITIAN	45
A. Pendekatan Penelitian	45
B. Prosedur Penelitian	46
C. Data, Sumber Data, dan Subjek Penelitian	48
1. Data	48
2. Sumber Data	48
3. Subjek Penelitian	49
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	49
1. Instrumen.....	49
2. Teknik Pengumpulan Data	49
E. Uji Instrumen Tes.....	52
1. Uji Validitas	53
2. Uji Reliabilitas.....	53
3. Uji Tingkat Kesukaran	55
4. Uji Daya Pembeda.....	56
F. Teknik Analisis Data.....	58
1. Analisis kevalidan media pembelajaran	58
2. Analisis kepraktisan media pembelajaran	59
3. Analisis keefektifan media pembelajaran.....	60
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	63
A. Hasil Penelitian	63
B. Pembahasan.....	101
BAB V. PENUTUP.....	113
A. Simpulan	113
B. Saran.....	114
DAFTAR RUJUKAN	116
LAMPIRAN.....	130

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alur dan Waktu Penelitian.....	47
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Soal Tes.....	53
Tabel 3.3 Kategori Reliabilitas Soal	55
Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	56
Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda Butir Soal.....	57
Tabel 3.6 Skala Likert Kevalidan.....	58
Tabel 3.7 Kriteria Validitas.....	59
Tabel 3.8 Skala Likert Kepraktisan.....	59
Tabel 3.9 Kriteria Kepraktisan.....	60
Tabel 3.10 Kategori <i>N-Gain</i>	62
Tabel 3.11 Tafsiran Keefektifan <i>N-Gain</i> Score	62
Tabel 4.1 Data Awal Hasil Belajar Siswa.....	64
Tabel 4.2 Rancangan Media Pembelajaran.....	69
Tabel 4.3 Validitas Soal Pilihan Ganda <i>Pretest</i>	73
Tabel 4.4 Validitas Soal Pilihan Ganda <i>Posttest</i>	74
Tabel 4.5 Validitas Soal Esai <i>Pretest</i>	75
Tabel 4.6 Validitas Soal Esai <i>Posttest</i>	75
Tabel 4.7 Reliabilitas Soal Pilihan Ganda <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	76
Tabel 4.8 Reliabilitas Soal Esai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	77
Tabel 4.9 Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda <i>Pretest</i>	77
Tabel 4.10 Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda <i>Posttest</i>	78
Tabel 4.11 Tingkat Kesukaran Soal Esai <i>Pretest</i>	78
Tabel 4.12 Tingkat Kesukaran Soal Esai <i>Posttest</i>	79
Tabel 4.13 Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda <i>Pretest</i>	80
Tabel 4.14 Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda <i>Posttest</i>	80
Tabel 4.15 Daya Pembeda Soal Esai <i>Pretest</i>	81
Tabel 4.16 Daya Pembeda Soal Esai <i>Posttest</i>	81
Tabel 4.17 Hasil Validasi Ahli Media	96
Tabel 4.18 Hasil Validasi Ahli Materi	98
Tabel 4.19 Hasil Angket Respons Siswa	99
Tabel 4.20 Hasil Uji <i>paired t-test</i>	100
Tabel 4.21 Hasil Uji <i>N-Gain</i>	100
Tabel 4.22 Uraian Saran Ahli Materi.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Beranda Google Sites.....	27
Gambar 2.2 Menu "Sisipkan" pada Google Sites	28
Gambar 2.3 Menu "Halaman" pada Google Sites.....	28
Gambar 2.4 Menu "Tema" pada Google Sites	29
Gambar 2.5 Sumber Api Abadi di Kayangan Api Bojonegoro	32
Gambar 2.6 Kubus	35
Gambar 2.7 Balok	35
Gambar 2.8 Limas Segi Empat	36
Gambar 2.9 Prisma Segitiga.....	36
Gambar 2.10 Kubus pada Kearifan Lokal Kayangan Api	37
Gambar 2.11 Balok pada Kearifan Lokal Kayangan Api	38
Gambar 2.12 Limas Segi Empat pada Kearifan Lokal Kayangan Api (Atap Candi)	38
Gambar 2.13 Limas Segi Empat pada Kearifan Lokal Kayangan Api (Pagar Kompleks Semedi).....	39
Gambar 2.14 Prisma Segitiga pada Kearifan Lokal Kayangan Api.....	39
Gambar 2.15 Alur Kerangka Berpikir.....	43
Gambar 3.1 Skema Model Pengembangan 4D	46
Gambar 4.1 Sketsa Menu Beranda.....	69
Gambar 4.2 Sketsa Menu Kearifan Lokal.....	69
Gambar 4.3 Sketsa Menu Tujuan Pembelajaran	69
Gambar 4.4 Sketsa Menu Materi	69
Gambar 4.5 Sketsa Menu Submateri 1.....	70
Gambar 4.6 Sketsa Menu Submateri 2.....	70
Gambar 4.7 Sketsa Menu Submateri 3.....	70
Gambar 4.8 Sketsa Menu Latihan Soal.....	70
Gambar 4.9 Sketsa Menu Kesimpulan.....	70
Gambar 4.10 Sketsa Menu Pengembang	71
Gambar 4.11 Menu Beranda Media Pembelajaran	83
Gambar 4.12 Menu Kearifan Lokal Media Pembelajaran	84
Gambar 4.13 Menu Tujuan Pembelajaran Media Pembelajaran	85
Gambar 4.14 Menu Materi Media Pembelajaran.....	85
Gambar 4.15 Menu Submateri “Definisi Bangun Ruang Sisi Datar”.....	86
Gambar 4.16 Menu Submateri “Unsur-Unsur Bangun Ruang Sisi Datar”	86
Gambar 4.17 Menu Submateri “Macam-Macam Bangun Ruang Sisi Datar”	87
Gambar 4.18 Menu Latihan Soal Media Pembelajaran	88
Gambar 4.19 Menu Kesimpulan Media Pembelajaran	89
Gambar 4.20 Menu Pengembang Media Pembelajaran	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar	131
Lampiran 2. Media Pembelajaran “ShapeSite”	140
Lampiran 3. Instrumen Angket	141
Lampiran 4. Perangkat Instrumen Tes	148
Lampiran 5. Uji Validitas Instrumen Tes	169
Lampiran 6. Uji Reliabilitas Instrumen Tes	172
Lampiran 7. Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	175
Lampiran 8. Uji Daya Pembeda Instrumen Tes	178
Lampiran 9. Hasil Validasi Ahli Media	181
Lampiran 10. Hasil Validasi Ahli Materi	187
Lampiran 11. Hasil Angket Respons Siswa dan Uji Tingkat Kepraktisan	193
Lampiran 12. Uji <i>Paired t-test</i>	195
Lampiran 13. Skor <i>Pretest-Posttest</i> Siswa dan Uji <i>N-Gain</i>	196
Lampiran 14. Surat Pencarian Data	197
Lampiran 15. Surat Keterangan Selesai Penelitian	199
Lampiran 16. Dokumentasi	201
Lampiran 17. Kartu Bimbingan	203
Lampiran 18. Surat Keterangan Selesai Bimbingan	207

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam konteks pendidikan formal, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan (Ahmad et al., 2024). Hal ini karena matematika menjadi ilmu dasar yang aplikatif dan dilibatkan dalam hampir semua disiplin ilmu (W. Lestari et al., 2025). Poin esensial ini menjadikan matematika sebagai aspek krusial yang penting dikuasai oleh siswa (Farhan & Jumardi, 2023; Mayasari et al., 2025). Melalui pembelajaran matematika, siswa memiliki kesempatan untuk membangun konsep matematis yang diperlukan dalam mengasah berbagai keterampilan strategis, seperti dalam hal berkomunikasi, pemecahan masalah, hingga pemikiran logis (Safari & Nurhida, 2024). Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya sekadar mata pelajaran wajib yang harus diajarkan, tetapi juga sebagai pondasi penting bagi siswa dalam mendukung perkembangan akademis di samping menjadi bekal dalam menjalani berbagai tahapan kehidupan.

Pembelajaran matematika memegang peranan yang penting, namun sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit (Hidayah et al., 2022). Bahkan, penelitian Rahmawati et al. (2021) menunjukkan bahwa persepsi siswa mengenai sulitnya mata pelajaran matematika mengakibatkan siswa mengalami kesulitan belajar, terutama dalam hal keterampilan proses, penggunaan notasi dan simbol matematis, pemahaman konsep, hingga literasi soal. Hal ini selaras dengan data *Programme for*

International Student Assessment (PISA) yang menunjukkan bahwa skor rata-rata Indonesia hanya 366 dari rata-rata OECD sebesar 500 serta menempati posisi ke-64 dari 81 negara (Siregar et al., 2024). Ini artinya, permasalahan pembelajaran terutama pada mata pelajaran matematika masih dalam kondisi yang memprihatinkan. Selain itu, hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII di MTs Islamiyah Unggulan Balen Bojonegoro mengenai perolehan hasil belajar siswa menunjukkan hal serupa, di mana lebih dari 70% siswa masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal. Padahal, hasil belajar menjadi salah satu indikator keberhasilan dan efektivitas pembelajaran (Sojanah & Kencana, 2021).

Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah pembelajaran yang masih monoton dan belum banyak memanfaatkan perkembangan teknologi (Handayani & Dharmawati, 2024). Seperti yang terjadi di MTs Islamiyah Unggulan Balen, pembelajaran matematika lebih berorientasi pada cara konvensional dan berpusat pada guru. Cara pembelajaran seperti ini dapat menyebabkan siswa merasa jenuh sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa (Ihsani et al., 2024). Situasi ini berimplikasi pada perlunya pembelajaran inovatif dengan memanfaatkan teknologi yang selaras dengan perkembangan zaman (A. Ulfah et al., 2023). Kondisi ini didukung dengan keseharian siswa telah terbiasa dengan kemajuan teknologi (Khoirina & Adriyani, 2024). Dengan demikian, salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis teknologi, khususnya dalam penggunaan media pembelajaran.

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu alat yang dapat digunakan untuk membantu efektivitas dan pengoptimalan proses pembelajaran (Fadilah et al.,

2023). Pada dasarnya, media pembelajaran dapat menjadi bentuk rangsangan dalam menyampaikan informasi pembelajaran kepada siswa (M. Rahman et al., 2023). Selain itu, media pembelajaran juga berperan penting dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh serta memperkaya pengetahuan secara langsung (Nurfadhillah et al., 2021). Bahkan, penggunaan media pembelajaran juga dapat mendorong tercapainya tujuan pembelajaran itu sendiri (Zahwa & Syafi'i, 2022). Maka dapat disintesis bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat merupakan suatu hal yang krusial demi mendorong terwujudnya pembelajaran yang lebih optimal.

Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat dipilih adalah media pembelajaran berbasis teknologi, seperti media *website*. *Website* merupakan halaman informasi digital yang dapat diakses dengan koneksi jaringan internet (Rahmi et al., 2023). *Website* dipilih sebagai bentuk media pembelajaran karena dapat diakses kapanpun dengan mudah, baik oleh guru maupun siswa (R. Saputra et al., 2023). Selain itu, media pembelajaran *website* juga dapat membantu guru dalam menggabungkan pembelajaran daring dan luring (Salsabila & Aslam, 2022) sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna kepada siswa (Prayogo et al., 2025). Hal ini menjadikan *website* sebagai media pembelajaran yang tidak hanya selaras dengan perkembangan teknologi, tetapi juga dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajaran.

Salah satu jenis media pembelajaran *website* yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran adalah *Google Sites*. *Google Sites* merupakan salah satu fasilitas *Google* yang menyediakan berbagai fitur sebagai situs kunjungan, di mana situs ini dapat memuat teks maupun video dalam bentuk tampilan *website* (Sevtia et al.,

2022). Menariknya, *Google Sites* dapat diakses secara gratis serta memiliki tampilan sederhana sehingga mudah dikelola dan dikembangkan walaupun oleh pemula (Suryana et al., 2023). Melalui *Google Sites*, guru dapat menyusun materi ajar dalam berbagai format seperti video, gambar, teks, hingga simulasi interaktif (Dondo et al., 2025). Selain itu, *Google Sites* juga memungkinkan adanya integrasi dari platform lain yang relevan dengan topik pembelajaran sehingga dapat memberikan representasi visual secara lebih detail (Febrian & Nasution, 2024). Kelebihan-kelebihan ini menjadikan *Google Sites* sebagai pilihan media pembelajaran yang tepat dalam membantu jalannya proses pembelajaran.

Dalam implementasinya, media pembelajaran berbasis *website* dapat memuat konten-konten dengan konteks nyata seperti kearifan lokal. Kearifan lokal sendiri berisi nilai-nilai, pengetahuan, maupun budaya lokal yang erat dengan kehidupan sekitar sehingga pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat menjadi sarana integrasi dan pelestarian nilai budaya melalui aspek pendidikan (A. M. A. Saputra et al., 2023). Selain itu, konsep pembelajaran bermuatan kearifan lokal juga dapat menjadi sumber pembelajaran kontekstual, di mana materi yang disampaikan relevan dan dekat dengan keseharian siswa sehingga dapat mendorong pemahaman materi yang lebih optimal (Risidiana et al., 2025). Di sisi lain, muatan kearifan lokal dalam pembelajaran juga dapat memperkaya pengalaman belajar siswa agar lebih bermakna (Sa'diah & Suryaningsih, 2021). Oleh karena itu, penting untuk mengintegrasikan muatan kearifan lokal dalam media pembelajaran *Google Sites*.

Jenis muatan kearifan lokal yang dapat diangkat sangat beragam, salah satunya adalah kearifan lokal Kayangan Api. Kayangan Api merupakan salah satu objek wisata *geopark* yang terletak di Desa Sendangharjo, Kecamatan Ngasem,

Kabupaten Bojonegoro. Berjarak 25 kilometer dari pusat kota, objek wisata ini menawarkan pemandangan langka berupa sumber api abadi yang terjadi akibat fenomena geologi alam (Wisatabojonegoro, 2017). Selain api abadi yang tidak pernah padam, Kayangan Api cukup dikenal luas karena berbagai kepercayaan dan legendanya (A. Firdaus & Hidayanto, 2025). Di samping itu, Kayangan Api sendiri sering dijadikan sebagai pusat kegiatan kebudayaan oleh pemerintah setempat (Alghivari, 2024). Di sisi lain, Kayangan Api juga pernah berperan penting dalam perhelatan acara Pekan Olahraga Nasional, di mana api dari Kayangan Api diambil untuk menyalakan api di kegiatan tersebut (Dinbudpar, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa eksistensi Kayangan Api sebagai kearifan lokal Bojonegoro telah dikenal luas di masyarakat serta berpotensi untuk diangkat sebagai muatan pembelajaran.

Dalam kaitannya dengan pembelajaran matematika, berbagai objek yang terdapat di Kayangan Api memiliki bentuk geometri yang selaras dengan salah satu materi pembelajaran, yaitu bangun ruang sisi datar. Berbagai objek tersebut memiliki bentuk yang beragam seperti kubus, balok, limas segi empat, dan prisma segitiga. Bentuk-bentuk ini dapat dikaitkan dengan materi pembelajaran sebagai contoh nyata dan aspek kontekstual. Dengan demikian, kearifan lokal Kayangan Api dapat menjadi muatan media pembelajaran yang dikembangkan melalui *Google Sites* pada materi bangun ruang sisi datar yang mana hal ini berperan penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Berbagai penelitian terkait hal ini telah banyak dilakukan sebelumnya. Salah satunya adalah penelitian Aisyah et al. (2025), di mana penelitian ini mengkaji pengembangan media pembelajaran pada materi bangun ruang menggunakan *Google Sites*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di samping aspek kevalidan dan

kepraktisan, media yang dikembangkan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan kategori sangat baik, yaitu pada skor rata-rata 86,54. Namun, penelitian tersebut hanya berfokus pada digitalisasi media serta belum memuat aspek kearifan lokal pada media yang dikembangkan. Sehingga, urgensi dilakukannya penelitian ini adalah kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi digital yang memuat unsur kearifan lokal. Adapun keterbaruan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan adalah pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi dengan menggunakan *Google Sites* yang memuat unsur kearifan lokal Kayangan Api pada materi pembelajaran bangun ruang yang difokuskan pada bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran “ShapeSite” berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal Kayangan Api pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa. ShapeSite akan memuat materi-materi seputar bangun ruang sisi datar, khususnya bangun ruang kubus, balok, limas segi empat, dan prisma segitiga pada web *Google Sites*. Pemilihan materi bangun ruang sisi datar didasari oleh masih rendahnya hasil belajar siswa pada materi tersebut karena siswa kesulitan dalam memahami materi, baik dalam penghitungan rumus maupun visualisasi bangun ruang sisi datar. Selain itu, materi ini juga memiliki aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari (Chintia et al., 2021) serta peranan materi dalam membangun pemahaman konseptual, kemampuan berhitung, hingga keterampilan spasial siswa (Purnamasari & Supardi, 2025). Sehingga, materi bangun ruang sisi datar menjadi pilihan yang tepat untuk dimuat pada media pembelajaran ShapeSite. Kemudian, dari segi penyajian materi, konten dalam

ShapeSite akan dikombinasikan dengan unsur-unsur kearifan lokal yang ada di Kayangan Api Bojonegoro. ShapeSite juga akan dikombinasikan dengan berbagai platform lain yang mendukung proses pembelajaran, seperti penyajian gambar bangun ruang dalam bentuk tiga dimensi serta latihan soal yang dapat diakses dengan hasil tes otomatis. Dengan demikian, hal ini dapat menjadikan ShapeSite sebagai media pembelajaran yang fleksibel, adaptif, dan akomodatif.

Mengacu pada latar belakang di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran “Shapesite” Berbasis *Google Sites* Bermuatan Kearifan Lokal Kayangan Api pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana tahapan pengembangan media pembelajaran “ShapeSite” berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal Kayangan Api pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa?
2. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran “ShapeSite” berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal Kayangan Api pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran “ShapeSite” berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal Kayangan Api pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan tahapan pengembangan media pembelajaran “ShapeSite” berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal Kayangan Api pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran “ShapeSite” berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal Kayangan Api pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran “ShapeSite” berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal Kayangan Api pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal. Di sisi lain, penelitian ini dapat menjadi sarana dalam menggali informasi mengenai kearifan lokal Kayangan Api dari perspektif pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi sumber data, informasi, dan referensi bagi penelitian selanjutnya dengan topik serupa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah melalui penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dan muatan kearifan lokal sehingga dapat mendorong tercapainya peningkatan hasil belajar.

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini akan membantu guru agar lebih mudah dalam melaksanakan proses pembelajaran. Hal ini karena media pembelajaran yang dikembangkan memuat berbagai aspek yang dibutuhkan ketika proses mengajar dalam sebuah media, seperti tujuan pembelajaran, materi, latihan soal, dan aspek-aspek lainnya. Dengan demikian, penelitian ini akan menghasilkan produk pembelajaran yang dapat memudahkan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran.

c. Bagi sekolah

Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan mutu pendidikan di lingkungan sekolah. Hal ini karena produk hasil penelitian dapat memberikan suasana pembelajaran yang relatif baru serta berpotensi tinggi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Di mana, hasil belajar sendiri sering kali dijadikan salah satu indikator keberhasilan pembelajaran. Dengan hasil belajar dan output pembelajaran yang baik, mutu pendidikan di sekolah juga akan mengalami peningkatan.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini memberikan berbagai manfaat bagi peneliti itu sendiri. Salah satunya adalah meningkatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengembangan media pembelajaran *Google Sites* bermuatan kearifan lokal. Pemahaman pengembangan media pembelajaran ini tidak hanya mencakup pemahaman mengenai konten dan elemen pembelajaran, tetapi juga wawasan baru mengenai operasi teknologi serta informasi kearifan lokal secara lebih dekat dan mendetail. Selain itu, penelitian ini juga memberikan pengalaman yang berharga kepada peneliti karena melewati begitu banyak proses dalam mengembangkan sebuah produk pembelajaran berupa media pembelajaran yang dapat membantu pengoptimalan proses pembelajaran.

e. Bagi peneliti lainnya

Bagi peneliti lainnya, hasil dari penelitian ini yang dijabarkan untuk menjawab rumusan masalah dapat menjadi bahan rujukan dan wawasan dalam merencanakan dan menentukan arah penelitian. Selain itu, adanya batasan pada penelitian ini yang mengarah pada saran penelitian selanjutnya juga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti lainnya.

E. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan memiliki beberapa spesifikasi, antara lain sebagai berikut.

1. Produk berupa media pembelajaran berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal Kayangan Api pada materi bangun ruang sisi datar.

2. Media pembelajaran yang dihasilkan bernama “ShapeSite” yang terdiri dari dua kata yaitu “*shape*” yang merepresentasikan bentuk tiga dimensi bangun ruang sisi datar serta “*site*” yang merujuk pada arti situs *website* sekaligus situs kearifan lokal.
3. Media pembelajaran “ShapeSite” dikembangkan secara interaktif menggunakan *website Google Sites*, yang merupakan fasilitas gratis yang disediakan *Google* sehingga dapat diakses dan dikelola dengan mudah.
4. Media pembelajaran “ShapeSite” terdiri dari beberapa unsur, yaitu halaman *home*, kearifan lokal, materi, latihan soal, serta halaman informasi tim pengembang yang disajikan dengan desain menarik.
5. Konten yang terdapat dalam media pembelajaran “ShapeSite” berupa teks dan gambar yang kemudian dikombinasikan dengan platform lain untuk menambah keinteraktifan media, seperti penyajian gambar bangun ruang tiga dimensi melalui *assemblr* serta latihan soal yang terintegrasi dengan *google formulir*.
6. Materi yang dimuat pada media pembelajaran ShapeSite adalah materi bangun ruang sisi datar, yaitu bangun ruang kubus, balok, limas segi empat, dan prisma segitiga.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Sites* bermuatan kearifan lokal ini didasarkan pada beberapa asumsi sebagai berikut.

1. Siswa memiliki akses terhadap perangkat elektronik yang mendukung penggunaan media pembelajaran, baik berupa *smartphone*, tablet, laptop, maupun komputer.

2. Materi yang termuat dalam media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa yang kemudian akan merujuk pada peningkatan perolehan hasil belajar siswa.
3. Aspek kearifan lokal Kayangan Api yang merupakan kearifan lokal Bojonegoro diintegrasikan sebagai muatan media pembelajaran yang dapat memperkaya wawasan siswa mengenai kearifan lokal di sekitar mereka. Selain itu, hal ini juga secara tidak langsung menjadi sarana edukasi kepada siswa dalam melestarikan nilai-nilai lokal.

Meskipun demikian, penelitian pengembangan ini juga mengalami keterbatasan. Salah satunya adalah kondisi di mana tidak semua siswa memiliki perangkat elektronik yang mendukung ataupun akses terhadap perangkat tersebut sehingga dapat memengaruhi proses pelaksanaan pembelajaran itu sendiri. Selain itu, keterbatasan waktu dan tenaga peneliti dalam mengembangkan produk media pembelajaran juga menjadi tantangan tersendiri. Hal ini terjadi karena banyaknya proses dan tahapan yang harus dilalui sehingga peneliti tidak hanya fokus pada pengembangan luaran media pembelajaran tetapi juga hal-hal lain di luar media pembelajaran tersebut yang dapat mengakibatkan adanya kemungkinan kurang optimal pada beberapa bagian produk. Di sisi lain, media pembelajaran hasil penelitian ini hanya dapat digunakan pada sekolah yang menerapkan materi bangun ruang sisi datar dalam pembelajaran matematika. Mengingat berbagai keterbatasan tersebut, peneliti berharap agar penelitian selanjutnya dapat melanjutkan dan menyempurnakan pengembangan media pembelajaran ini dengan cakupan yang lebih luas, baik dari segi materi, teknologi, hingga aksesibilitas yang komprehensif.