

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SIP3D PADA MATERI
BANGUN RUANG PRISMA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

OCTAVIANI HIDAYAH

NIM. 22322053

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2026

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SIP3D PADA MATERI
BANGUN RUANG PRISMA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

OCTAVIANI HIDAYAH

NIM. 22322053

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh : Octaviani Hidayah

NIM : 22322053

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran SIP3D pada Materi Bangun
Ruang Prisma

ini telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian
skripsi.

Ponorogo, 29 Juli 2026

Pembimbing I,



Drs. Jumadi, M.Pd.

NIK. 19621005 199109 12

Pembimbing II,



Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd.

NIK. 19850917 201204 13

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh : Octaviani Hidayah

NIM : 22322053

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran SIP3D pada Materi Bangun Ruang Prisma

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji, di Ponorogo, pada hari Kamis tanggal 30 Juli 2026.

Tim Penguji,

Dr. Arta Ekayanti, M.Sc.

NIK. 19910118 201609 13



.....

Drs. Jumadi, M.Pd.

NIK. 19621005 199109 12



.....

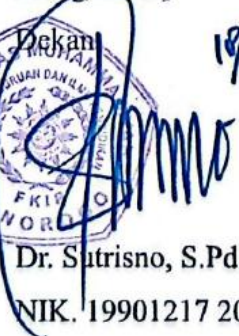
Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd.

NIK. 19850917 201204 13



.....

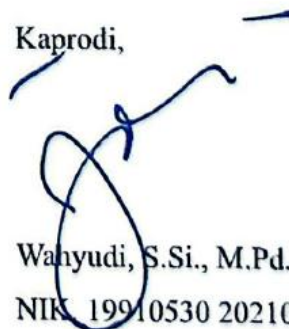
Mengetahui,

Dekan
18/8/26

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Sutrisno, S.Pd., M.Pd.

NIK. 19901217 202109 12

Kaprodi,



.....

Wahyudi, S.Si., M.Pd.

NIK. 19910530 202109 13

ABSTRAK

Octaviani Hidayah: Pengembangan Media Pembelajaran SIP3D pada Materi Bangun Ruang Prisma. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Ponorogo Pembimbing I: Drs. Jumadi, M. Pd. Pembimbing II: Dwi Avita Nurhidayah, M. Pd.

Kemampuan berpikir geometri merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Simpel Interaktif Praktis 3 Dimensi (SIP3D) pada materi bangun ruang prisma serta mengetahui kelayakan media berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Subjek uji coba penelitian terdiri atas 13 peserta didik kelas IX SMP. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli media dan ahli materi, angket kepraktisan guru dan peserta didik, serta tes kemampuan berpikir geometri. Data dianalisis menggunakan analisis persentase dan ketuntasan belajar klasikal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran SIP3D berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE dengan memanfaatkan perangkat lunak *Scratch* dan dikemas dalam bentuk petualangan interaktif berbasis web. Media pembelajaran SIP3D dilengkapi dengan visualisasi objek geometri tiga dimensi, animasi dan simulasi interaktif, aktivitas eksplorasi yang disertai pertanyaan pemandu, serta penyajian materi secara bertahap untuk memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir geometri peserta didik pada level *recognition*, *analysis*, dan *abstraction*. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran SIP3D memperoleh persentase kevalidan sebesar 97,2% dari ahli media dan 83,3% dari ahli materi dengan kategori sangat valid. Hasil uji kepraktisan memperoleh persentase sebesar 94,4% dari guru dan 83,5% dari peserta didik dengan kategori sangat praktis. Sementara itu, hasil uji keefektifan menunjukkan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 84,6%. Dengan demikian, media pembelajaran SIP3D dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan efektif sehingga layak digunakan untuk memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir geometri peserta didik pada materi bangun ruang prisma.

Kata kunci: Media pembelajaran SIP3D, *Scratch*, kemampuan berpikir geometri, bangun ruang prisma.

ABSTRACT

Octaviani Hidayah: The Development of SIP3D Learning Media on Prism Solids. Undergraduate Thesis. Mathematics Education Study Program, Faculty of of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Ponorogo. Advisor I: Drs. Jumadi, M. Pd. Advisor II: Dwi Avita Nurhidayah, M. Pd.

Geometric thinking ability is one of the abilities that needs to be developed in mathematics learning. Therefore, learning media are needed to facilitate students in developing this ability. This study aims to develop Simple Interactive Practical 3 Dimensions (SIP3D) learning media on the topic of prism solids and to determine the feasibility of the media based on validity, practicality, and effectiveness aspects.

This research is a Research and Development (R&D) study using the ADDIE model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The subjects of this research consisted of 13 ninth-grade junior high school students. Data collection techniques used validation sheets from media experts and material experts, practicality questionnaires for teachers and students, and geometric thinking ability tests. The data were analyzed using percentage analysis and classical learning completeness.

The results showed that the SIP3D learning media was successfully developed using the ADDIE model with Scratch software and packaged as a web-based interactive adventure. The SIP3D learning media is equipped with three-dimensional geometric object visualizations, interactive animations and simulations, exploratory activities accompanied by guiding questions, and gradual presentation of the material to facilitate the development of students' geometric thinking ability at the recognition, analysis, and abstraction levels. The validation results showed that the SIP3D learning media obtained validity percentages of 97.2% from the media expert and 83.3% from the material expert, categorized as very valid. The practicality test results obtained percentages of 94.4% from the teacher and 83.5% from the students, categorized as very practical. Meanwhile, the effectiveness test showed a classical learning mastery percentage of 84.6%. Therefore, the SIP3D learning media was considered very valid, very practical, and effective, making it suitable for facilitating the development of students' geometric thinking ability in prism solids.

Keywords: SIP3D learning media, Scratch, geometric thinking skills, prism solids.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Octaviani Hidayah

NIM mahasiswa : 22322053

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan daftar pustaka.

Ponorogo, 29 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Octaviani Hidayah

NIM. 22322053

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, kemudahan, dan kekuatan yang diberikan, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Setiap proses yang telah dilalui, mulai dari langkah awal hingga penyelesaian karya ini, menjadi pengalaman berharga yang tidak terlepas dari doa, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, skripsi ini saya persembahkan kepada:

Ibu saya Ibu Tumini, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, pengorbanan, serta menjadi sumber kekuatan terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan. Terima kasih telah menjadi tempat pulang ternyaman dan selalu percaya pada setiap langkah yang penulis tempuh. Penulis juga mempersembahkan skripsi ini kepada keluarga tercinta yang tidak pernah berhenti memberikan doa, semangat, dan motivasi.

Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, masukan, serta bimbingan dengan penuh kesabaran. Terima kasih atas ilmu, motivasi, dan pengalaman berharga yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Kepada sahabat dan teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, bantuan, serta kebersamaan selama menempuh perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini dan memberikan begitu banyak kenangan yang berharga.

Terakhir, skripsi ini penulis persembahkan untuk diri sendiri yang telah berusaha, bertahan, dan tidak menyerah dalam menghadapi setiap proses, tantangan, dan hambatan hingga akhirnya mampu menyelesaikan karya ini. Semoga segala usaha yang telah dilakukan menjadi langkah awal untuk terus berkarya, memberikan manfaat bagi banyak orang, serta menjadi amal baik di sisi Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran SIP3D pada Materi Bangun Ruang Prisma”. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Rido Kurnianto, M. Ag., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Dr. Sutrisno, S. Pd., M. Pd., selaku Dekan Fakultas Program Studi Pendidikan Matematika.
3. Wahyudi, S. Pd., M. Pd., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Drs. Jumadi, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing I, yang sabar membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dwi Avita Nurhidayah, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan saran yang sangat berharga.
6. Dwi Avita Nurhidayah, M. Pd., selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi dan semangat.
7. Kepala sekolah, guru mata pelajaran matematika dan peserta didik kelas IX MTSS Uyun Al-Hikam yang telah memberi izin penelitian, bantuan, dan kerja sama ketika pelaksanaan penelitian.
8. Ibu Tumini selaku mamah tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, serta pengorbanan yang tiada henti kepada penulis. Terima kasih telah menjadi tempat pulang ternyaman dan sumber kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, kasih sayang, serta semangat kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Teman-teman ATEEZ Vol.2 atas nama Shitara Raudhotul Jannah, Adelia Fairuz Nafisah, dan Hestiyani Aprilia yang selalu memberikan semangat, hiburan, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
11. Falentina Dwi Puspitasari rekan seperjuangan skripsi, yang telah menjadi teman berdiskusi dan saling memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi.
12. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2022 atas kebersamaan dan pengalaman selama menempuh studi bersama.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Semoga segala bantuan dan kebaikan yang diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT

Penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa membalas segala kebaikan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan, namun besar harapan penulis agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Ponorogo, Juli 2026



Octaviani Hidayah

DAFTAR ISI

LEMBAR PESETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian dan Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian dan Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
1.5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	Error! Bookmark not defined.
1.6 Asumsi dan Batasan Penelitian dan Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
1.6.1 Asumsi	Error! Bookmark not defined.
1.6.2 Batasan	Error! Bookmark not defined.
1.7 Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kajian Teori	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Kemampuan Berpikir Geometri	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Media Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 <i>Scratch</i>	Error! Bookmark not defined.

2.1.5	Peran Media SIP3D dalam Memfasilitasi Pengembangan Kemampuan Berpikir Geometri.....	Error! Bookmark not defined.
2.2	Kajian Penelitian yang Relevan	Error! Bookmark not defined.
2.3	Kerangka Pikir	Error! Bookmark not defined.
2.4	Pertanyaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1	Model Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Prosedur Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Uji Coba Produk	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Desain Uji Coba	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Subjek Uji Coba.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.3	Jenis Data	Error! Bookmark not defined.
3.3.4	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.3.5	Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Hasil Pengembangan Produk Awal ...	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	<i>Analysis</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	<i>Design</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	<i>Development</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	<i>Implementation</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	<i>Evaluation</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2	Hasil Uji Coba Produk.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran SIP3D	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Hasil Keefektifan Media Pembelajaran SIP3D.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Revisi Produk.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Kajian Produk Akhir	Error! Bookmark not defined.
4.5	Keterbatasan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.

5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sintesis Indikator Kemampuan Berpikir Geometri Berdasarkan Teori Van Hiele	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. Kajian Penelitian yang Relevan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. Skala Likert	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6. Kisi-kisi Angket Kepraktisan untuk Guru dan Peserta Didik	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Geometri.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 8. Kategori Tingkat Validitas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 9. Kategori Tingkat Kepraktisan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 10. Hasil Perancangan Media Pembelajaran SIP3D ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 11. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran SIP3D.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 12. Hasil Validasi Ahli Media.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 13. Hasil Validasi Ahli Materi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 14. Hasil Kepraktisan Guru	Error! Bookmark not defined.
Tabel 15. Hasil Kepraktisan Peserta Didik	Error! Bookmark not defined.
Tabel 16. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Geometri	Error! Bookmark not defined.
Tabel 17. Hasil Revisi Media Pembelajaran SIP3D.....	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Bagan Model Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. Bagan Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. Halaman Gerbang Petualangan (Halaman Awal)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. Halaman Balai Kerajaan (Halaman Menu Utama) ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6. Panduan Petualangan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 7. Halaman Pusat Misi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 8. Tampilan Tes Diagnostik.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 9. Petualangan Volume Kubus.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 10. Petualangan Volume Balok	Error! Bookmark not defined.
Gambar 11. Petualangan Volume Prisma Segitiga	Error! Bookmark not defined.
Gambar 12. Tampilan Kuis Latihan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 13. Halaman Profil Pengembang.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 14. Kode QR Media Pembelajaran SIP3D	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. SURAT-SURAT PENELITIAN ...	Error! Bookmark not defined.
a. Surat Ijin Penelitian.....	65
b. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi.....	Error! Bookmark not defined.
c. Surat Permohonan Validasi Ahli Media	Error! Bookmark not defined.
d. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	68
LAMPIRAN 2. INSTRUMEN PENELITIAN	69
a. Kisi-Kisi dan Lembar Validasi Materi	70
b. Kisi-kisi dan Lembar Validasi Media	Error! Bookmark not defined.
c. Kisi-kisi dan Angket Kepraktisan Guru	78
d. Kisi-kisi dan Angket Kepraktisan Peserta Didik.....	Error! Bookmark not defined.
e. Kisi-kisi dan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Geometri	Error! Bookmark not defined.
f. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. HASIL PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
a. Hasil Validasi Materi.....	97
b. Hasil Validasi Media (1)	Error! Bookmark not defined.
c. Hasil Validasi Media (2).....	Error! Bookmark not defined.
d. Hasil Angket Kepraktisan Guru....	Error! Bookmark not defined.
e. Hasil Angket Kepraktisan Peserta Didik.....	Error! Bookmark not defined.
f. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Geometri ..	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 4. BUKU PANDUAN MEDIA PEMBELAJARAN SIP3D	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 5. DOKUMENTASI PENELITIAN.....	151
a. Dokumentasi Penelitian Hari Pertama	152
b. Dokumentasi Penelitian Hari kedua.....	153
LAMPIRAN 6. Surat Keterangan Hasil <i>Similarity Check</i> Karya Ilmiah.....	154