

**PENGEMBANGAN BUKU VISUAL SPASIAL 3D BERMUATAN DIGITAL
PADA MATERI BANGUN RUANG DALAM MENDUKUNG LITERASI
MATEMATIKA SISWA SD**

SKRIPSI



OLEH :

AUZI DIESTA WIDIANTO

NIM. 2202110015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI MADIUN**

2026

**PENGEMBANGAN BUKU VISUAL SPASIAL 3D BERMUATAN DIGITAL
PADA MATERI BANGUN RUANG DALAM MENDUKUNG LITERASI
MATEMATIKA SISWA SD**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu

Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Strata 1

Program Studi Pendidikan Matematika

OLEH :

AUZI DIESTA WIDIANTO

NIM. 2202110015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI MADIUN**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Auzi Diesta Widianto telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 3 Juli 2026

Pembimbing I,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Edy Suprpto' with a stylized flourish at the end.

Dr. Edy Suprpto, S.Si., M.Pd.

NIDN.0722108104

Madiun, 3 Juli 2026

Pembimbing II,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Darmadi' with a long horizontal stroke at the end.

Dr. Darmadi, S.Si., M.Pd.

NIDN.0711127801

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN

Skripsi oleh Auzi Diesta Widiyanto telah dipertahankan di depan panitia penguji pada hari Kamis tanggal 9 Juli 2026.

Panitia Penguji



Dr. Davi Apriandi, S.Pd.Si., M.Pd.
NIDN. 0706048702

Ketua



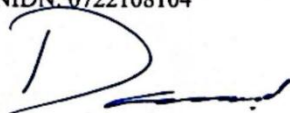
Titin Masfingatin, M.Pd.
NIDN. 0727018404

Sekretaris



Dr. Edy Suprpto, S.Si, M.Pd.
NIDN. 0722108104

Anggota



Dr. Darmadi, S.Si, M.Pd.
NIDN. 0711127801

Anggota



Reza Kusuma Setyansah, M.Pd.
NIDN. 0715018702

Anggota

Mengetahui:
Dekan FKIP



Dr. Muh. Waskito Ardhi, M.Pd.
NIDN. 0725028401

Mengesahkan
Kaprodik Pendidikan Matematika



Dr. Davi Apriandi, S.Pd.Si., M.Pd.
NIDN. 0706048702

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Auzi Diesta Widiyanto
NIM : 2202110015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 9 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Auzi Diesta Widiyanto

NIM. 2202110015

MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN

MOTTO:

Cara Allah menolong kita itu tidak selalu bisa dilogika, tapi justru di situlah letak ujian sejauh mana kita bisa percaya.

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN KEPADA:

Ayah, Ibu dan Adik tercinta yang tidak pernah berhenti memberi dukungan, doa yang tidak pernah putus, serta pengorbanan dalam setiap langkah perjalanan hidup saya. Terima kasih atas segala kasih sayang yang menjadi kekuatan terbesar hingga saya mampu menyelesaikan pendidikan ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Buku Visual Spasial 3D Bermuatan Digital pada Materi Bangun Ruang dalam Mendukung Literasi Matematika Siswa SD”** dengan tepat waktu. Shalawat serta salam saya curahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Peneliti sangat bersyukur dengan selesainya penyusunan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan program Sarjana (S1) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun.

Selama penyusunan skripsi ini peneliti mendapat banyak bimbingan, arahan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Dr. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd., Rektor Universitas PGRI Madiun, yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menempuh pendidikan di Universitas PGRI Madiun.
2. Dr. Muh. Waskito Ardhi, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun, yang telah memberikan dukungan dalam penyelenggaraan proses pendidikan di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Dr. Davi Apriandi, S.Pd.Si., M.Pd., Kepala Program Studi Pendidikan Matematika, yang telah memberikan arahan serta dukungan selama peneliti menempuh studi pada Program Studi Pendidikan Matematika.

4. Dr. Edy Suprpto, S.Si., M.Pd., Dosen Pembimbing 1 yang selalu sabar dalam membimbing dalam setiap progress peneliti, senantiasa memberi masukan serta ilmu yang sangat berarti selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Darmadi, S.Si., M.Pd., Dosen Pembimbing 2 yang selalu memotivasi dan memberikan afirmasi positif dalam setiap progress peneliti, memberi arahan serta ilmu yang sangat berarti selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
6. Nartini, S.Pd, Kepala Sekolah SDN 04 Manisrejo yang telah memberikan izin, arahan serta perhatian kepada peneliti selama proses penelitian berlangsung.
7. Guru, validator, serta seluruh pihak di SDN 04 Manisrejo dan SDN Munggut 01 yang telah memberikan izin, bantuan, dan kerja sama yang baik selama proses penelitian berlangsung.
8. Ayah, Ibu dan Adik tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, pengorbanan, dan semangat tanpa henti sehingga peneliti mampu menyelesaikan pendidikan hingga tahap ini.
9. Keluarga besar tercinta yang selalu memberikan doa, perhatian, motivasi, dan dukungan yang berarti dalam setiap proses penyusunan skripsi.
10. Kepada sahabat penulis '*Kost Online*' 6 sahabat-ku tersayang, Adinda Sih Pinasthy Setya Utami, Aidilla Putri Nanda Pratama, Dwi Amartani Suryaningputri, Dwi Nabila Azahra, Nur Halifah Rahmawati dan Oktavia Furi Rama Dani, yang telah menghadirkan tawa, kenangan serta mengajari arti kebersamaan yang sesungguhnya sepanjang perjalanan perkuliahan.

11. Kepada Danang Fajar Parikesit, A.Md.T., yang telah menjadi bagian terindah dari perjalanan panjang ini. Terima kasih atas motivasi, doa, perhatian, serta dukungan yang tidak pernah berhenti selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiranmu telah menjadi tempat pulang untuk setiap keluh kesah, selalu menguatkan penulis di setiap proses, serta dengan tulus membantu dalam kondisi apapun. Terima kasih karena telah memilih untuk tetap berjalan bersama hingga penulis mampu menyelesaikan setiap langkah ini.
12. Seluruh teman-teman program studi pendidikan matematika angkatan 2022 “Matematika A6” atas kenangan yang telah terukir selama masa perkuliahan, saling memberi semangat pada masa-masa penyusunan skripsi ini serta pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan dalam penyelesaian skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan, namun diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Madiun, 9 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN	Error!
Bookmark not defined.	
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Spesifikasi Produk.....	11
F. Pentingnya Pengembangan	12
G. Definisi Istilah	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Kajian Teori	15
1. Literasi Matematika	15
2. Siswa Sekolah Dasar	17
3. Media Pembelajaran.....	19
4. Bangun Ruang.....	24
B. Kajian Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	30
D. Hipotesis.....	31

BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Jenis Penelitian	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian	33
C. Sumber Data	34
D. Populasi dan Sampel	35
E. Teknik Pengumpulan Data	36
F. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	52
A. Hasil Penelitian	52
B. Pengembangan Media	53
BAB V PEMBAHASAN	85
A. Kevalidan buku visual spasial 3D bermuatan digital pada materi bangun ruang.....	85
B. Kepraktisan buku visual spasial 3D bermuatan digital pada materi bangun ruang.....	88
C. Keefektifan buku visual spasial 3D bermuatan digital pada materi bangun ruang.....	91
D. Peran buku visual spasial 3D bermuatan digital dalam mendukung literasi matematika siswa SD	95
BAB VI PENUTUP	99
A. Simpulan.....	99
B. Keterbatasan Pengembangan.....	100
C. Implikasi Hasil Penelitian dan Pengembangan	101
D. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Yang Relevan	25
Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	34
Tabel 3.2 Kriteria Validitas.....	47
Tabel 3.3 Kriteria Skor Respon Siswa	48
Tabel 3.4 Kategori Persentase Respon Siswa	49
Tabel 3.5 Kriteria <i>Normalized Gain</i> (g)	51
Tabel 4.1 Storyboard	55
Tabel 4.2 Hasil Validasi Gabungan Ahli Materi dan Ahli Media.....	67
Tabel 4.3 Hasil Validasi Gabungan Angket Respon Siswa	68
Tabel 4.4 Hasil Validasi Gabungan Soal Tes.....	69
Tabel 4.5 Alokasi Waktu Uji Terbatas	71
Tabel 4.6 Hasil Kepraktisan Uji Coba Terbatas	71
Tabel 4.7 Hasil Keefektifan Uji Coba Terbatas.....	72
Tabel 4.8 Perhitungan N-Gain pada uji coba terbatas.....	73
Tabel 4.9 Hasil Revisi Buku Visual Spasial 3D Bermuatan Digital	74
Tabel 4.10 Alokasi Waktu Uji Lapangan.....	76
Tabel 4.11 Hasil Kepraktisan Uji Lapangan	76
Tabel 4.12 Hasil Keefektifan Uji Coba Lapangan	78
Tabel 4.13 Perhitungan N-Gain Pada Uji Coba Lapangan	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	31
Gambar 4.1 Alur Penggunaan Buku	57
Gambar 4.2 Cover Buku Visual Spasial 3D.....	63
Gambar 4.3 Tampilan Kata Pengantar	64
Gambar 4.4 Tampilan Daftar Isi.....	64
Gambar 4.5 Tampilan Petunjuk Penggunaan Buku	65
Gambar 4.6 Tampilan Materi Kubus dan Balok	65
Gambar 4.7 Tampilan Materi Tabung dan Kerucut.....	65
Gambar 4.8 Tampilan Materi Prisma Segitiga dan Limas Segi Empat.....	66
Gambar 4.9 Tampilan Latihan Soal Literasi Matematika	66
Gambar 4.10 Kegiatan Uji Terbatas	70
Gambar 4.11 Kegiatan Uji Coba Lapangan di Kelas V	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian	109
Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian	110
Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Materi	110
Lampiran 4 Validasi Ahli Materi.....	114
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Media	116
Lampiran 6 Validasi Ahli Media	120
Lampiran 7 Hasil Validasi Tingkat Kevalidan Buku.....	123
Lampiran 8 Lembar Validasi Angket Respon Siswa.....	125
Lampiran 9 Validasi Angket Respon Siswa	127
Lampiran 10 Hasil Validasi Angket Respon Siswa.....	132
Lampiran 11 Angket Respon Siswa	134
Lampiran 12 Lembar Validasi Soal Tes Literasi Matematika	136
Lampiran 13 Validasi Soal Tes Literasi Matematika.....	138
Lampiran 14 Hasil Validasi Lembar Soal Tes	143
Lampiran 15 Kisi-Kisi Tes Literasi Matematika.....	145
Lampiran 16 Lembar Soal Tes Uji Coba Terbatas	147
Lampiran 17 Lembar Soal Tes Uji Coba Lapangan	151
Lampiran 18 Lembar Jawaban Soal Tes	154
Lampiran 19 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Tes	155
Lampiran 20 Daftar Nama Peserta Uji Coba Terbatas	157
Lampiran 21 Angket Respon Siswa Uji Coba Terbatas	158
Lampiran 22 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Terbatas.....	162
Lampiran 23 Pengisian Soal Pre-Test Uji Coba Terbatas	163
Lampiran 24 Pengisian Soal Post-Test Uji Coba Terbatas	166
Lampiran 25 Hasil Keefektifan Buku pada Uji Coba Terbatas.....	170
Lampiran 26 Perhitungan N-Gain Pada Uji Terbatas.....	172
Lampiran 27 Daftar Nama Peserta Uji Coba Lapangan.....	173
Lampiran 28 Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan.....	174
Lampiran 29 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan	178
Lampiran 30 Pengisian Soal Pre-Test Uji Coba Lapangan	181
Lampiran 31 Pengisian Soal Post-Test Uji Coba Lapangan	183
Lampiran 32 Hasil Keefektifan Buku pada Uji Coba Lapangan	185
Lampiran 33 Perhitungan N-Gain Pada Uji Lapangan	187
Lampiran 34 Modul Ajar.....	189
Lampiran 35 Lembar Observer	200
Lampiran 36 Daftar Nilai UH Matematika Kelas V SDN Munggut 01.....	202
Lampiran 37 Daftar Nilai UH Matematika Kelas V SDN 04 Manisrejo	203
Lampiran 38 Tampilan Buku	206
Lampiran 39 Dokumentasi Uji Coba Terbatas	211
Lampiran 40 Dokumentasi Uji Coba Lapangan.....	215
Lampiran 41 Daftar Riwayat Hidup.....	218