

**RANCANG BANGUN APLIKASI *UNITY* DALAM BENTUK
AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS III SD**

(Penelitian *Design and Development* di Sekolah Dasar)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Tugas Akhir pada Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh

Rifqi Taufiqul Hakim

2003088

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS CIBIRU
BANDUNG
2024**

**RANCANG BANGUN APLIKASI *UNITY* DALAM BENTUK
AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS III SD**

oleh
Rifqi Taufiqul Hakim

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana pada
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Rifqi Taufiqul Hakim
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2024

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa seizin penulis.

**RANCANG BANGUN APLIKASI *UNITY* DALAM BENTUK
AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS III SD**

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi pembelajaran matematika yang bersifat abstrak serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang mengakibatkan ketertarikan siswa cenderung kurang disaat pembelajaran. Karakteristik siswa kelas III SD yang berada pada tahap operasional konkret memerlukan pembelajaran secara konkret dan penggunaan media pembelajaran yang sederhana, menarik sehingga hal tersebut tertuang dalam media pembelajaran berbasis aplikasi *Unity* berbasis *Augmented Reality*. Media pembelajaran berbasis aplikasi *Unity* berbasis *Augmented Reality* berisikan mengenai materi bangun datar dengan visualisasi yang membuat siswa tertarik dalam mempelajari bangun datar. Peneliti bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru maupun peserta didik dalam pembelajaran bangun datar dengan menggunakan metode ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah dasar yang bertempat di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *Unity* berbasis *Augmented Reality* pada materi bangun datar menunjukkan layak untuk digunakan pada saat pembelajaran. Penilaian dari ahli media pada media pembelajaran berbasis aplikasi *Unity* berbasis *Augmented Reality* mendapatkan 100%, penilaian ahli materi 100%, Sehingga media pembelajaran *pocket book* mendapatkan kategori “Sangat Layak”. Berdasarkan hasil penelitian test hasil belajar siswa peserta didik mendapatkan rata-rata 81,2 sehingga mendapatkan kategori “Sangat Baik”.

Kata Kunci: Media pembelajaran, ADDIE, *Unity*, *Augmented Reality*

UNITY APPLICATION DESIGN IN FORM AUGMENTED REALITY IN FLAT BUILT MATERIALS FOR IMPROVING CLASS III PRIMARY STUDENTS' UNDERSTANDING OF CONCEPTS

ABSTRACT

This research is motivated by abstract mathematics learning and the lack of use of learning media which results in students' lack of interest when learning. The characteristics of third grade elementary school students who are at the concrete operational stage require concrete learning and the use of simple, interesting learning media so that this is stated in the *Unity* application-based learning media based on *Augmented Reality*. *Unity* application-based learning media based on *Augmented Reality* contains material about flat shapes with visualizations that make students interested in studying flat shapes. Researchers aim to develop learning media that can be used by teachers and students in learning flat shapes using the ADDIE method. This research was carried out in one of the elementary schools located in Sumedang Regency, West Java. The results of research on the development of learning media based on the *Unity* application based on *Augmented Reality* on flat material show that it is suitable for use during learning. The assessment from media experts on learning media based on the *Augmented Reality*-based *Unity* application received 100%, the material expert's assessment was 100%, so that the pocket book learning media received the "Very Eligible" category. Based on the results of the research test, students' learning outcomes obtained an average of 81.2, thus getting the "Very Good" category.

Keywords: Learning media, ADDIE, *Unity*, *Augmented Reality*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	3
ABSTRACT	4
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR TABEL.....	8
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Struktur Organisasi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pengertian Media Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
2.2 Macam-Macam Media Pembelajaran.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
2.4 Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Unity	Error! Bookmark not defined.
2.5 Pengertian Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality	Error! Bookmark not defined.
2.6 Materi Pembelajaran Bangun Datar Pada Kelas III SD	Error! Bookmark not defined.
2.7 Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika	Error! Bookmark not defined.
2.8 Pembelajaran Berbasis TPACK	Error! Bookmark not defined.
2.9 Penelitian Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
2.10 Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

3.2	Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Partisipan dan Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4	Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.5	Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Temuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Analisis (<i>Analysis</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Perancangan (<i>Design</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Pengembangan (<i>Development</i>).....	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Implementasi (<i>Implementation</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Pembahasan Rancangan Media Aplikasi <i>Unity</i> Dalam Bentuk <i>Augmented Reality</i> pada Materi Sifat-Sifat Bangun Datar...	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Kelayakan Media Aplikasi <i>Unity</i> Dalam Bentuk <i>Augmented Reality</i> pada Materi Sifat-Sifat Bangun Datar.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Respon Siswa dan Guru Terhadap Media Aplikasi <i>Unity</i> Dalam Bentuk <i>Augmented Reality</i> pada Materi Sifat-Sifat Bangun Datar	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Pemahaman Siswa Terhadap Materi Sifat-Sifat Bangun Datar Setelah Menggunakan Media Aplikasi <i>Unity</i> Dalam Bentuk <i>Augmented Reality</i> pada Materi Sifat-Sifat Bangun Datar	Error! Bookmark not defined.
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASIE		Error! Bookmark not defined.
5.1	Simpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implikasi	Error! Bookmark not defined.
5.3	Rekomendasi.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		9
LAMPIRAN.....		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12 Rancangan Produk Media	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13 Perancangan LKPD	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Wawancara Guru.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Angket Validasi Materi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Angket Validasi Ahli Media	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Respon Guru.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5 Respon Siswa	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Tes Evaluasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.7 Butir Soal Evaluasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.8 Skoring Skala Guttman	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 9 Skoring Skala Likert Pernyataan Positif	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.10 Skoring Skala Likert Pernyataan Negatif	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 11 Interpretasi Skor.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.12 Skala Penilaian Evaluasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.13 Interpretasi Penilaian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Garis Besar Program Media.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Rekapitulasi Penilaian Media Aspek Isi dan Tampilan oleh Ahli Materi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Rekapitulasi Penilaian Media Aspek Kualitas Media oleh Ahli Media	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Rekapitulasi Penilaian Media Dalam Aspek Kualitas Teknis Pada Media oleh Ahli Media.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Rekapitulasi Penilaian Media Dalam Aspek Kualitas Materi Pada Media oleh Ahli Media.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Rekapitulasi Penilaian oleh Ahli.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Perbaikan Validasi Ahli Materi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Perbaikan Validasi Ahli Media.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Rekapitulasi Penilaian Media Oleh Guru	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Rekapitulasi Penilaian Media Oleh Siswa	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11 Analisis SWOT	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4.12 Hasil Penilaian Evaluasi (Test) Siswa .**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2017). Developing Literacy Learning Model Based on Multi Literacy, Integrated, and Differentiated Concept At Primary School. *Cakrawala Pendidikan*, 36 (2), 156–166.
- Afriansyah, A. (2017). Implementasi Program Kartu Jakarta Pintar Di Dki: Peluang Dan Tantangan Dalam Pemenuhan Keadilan Sosial Di Bidang Pendidikan. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 12(1), 55-68.
- Angga, A., Abidin, Y., & Iskandar, S. (2022). Penerapan pendidikan karakter dengan model pembelajaran berbasis keterampilan abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1046-1054.
- Aprianty, D., Somakim, S., & Wiyono, K. (2021). Pengembangan multimedia interaktif pada pembelajaran matematika materi persegi panjang dan segitiga di sekolah dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 1-13.
- Apriliyana, D. A., Masfu'ah, S., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4166-4173.
- Bakara, L., Utari, R. S., & Verayanti, V. (2023). PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN CANVA UNTUK Mendukung KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(3), 901-912.
- Ermawati, D., Amaruddin, W., Lestari, L. A., & Santoso, C. C. I. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Bilangan Desimal Melalui Strategi Later U Pada Siswa Kelas 5 SD N 3 PIJI. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 2(3), 400-404.
- Ernawati, I. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204–210.
- Fakhrurrazi, F. (2018). Hakikat Pembelajaran Yang Efektif. *At-Ta'fikir*, 11(1).
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27–35.
- Fauziyah, N., & Suparji. (2014). Penggunaan Media Miniatur Dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Materi Gaya Dan Momen Di Kelas X Tgb 3 Smk Negeri 3 Surabaya. *Prodi Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya*, 1–10.
- Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. Thousand Oaks: CA: Corwin.
- Gumantan Aditya, Mahfud Imam, & Yuliandra Rizky. (2020). Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes Kebugaran Jasmani Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 19(2), 196–205.

- Hasibuan, A. T., & Prastowo, A. (2019). Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Sd/Mi. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar dan Keislaman*, 10(1).
- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 231-234.
- Linarwati, M., Fathoni, A., Minarsih, M. M., Jurusan, M., Fakultas, M., Dan, E., Universitas, B., Semarang, P., Dosen,), & Manajemen, J. (2016). Studi Deskriptif Pelatihan Dan Pengembangan Sumberdaya Manusia Serta Penggunaan Metode Behavioral Event Interview Dalam Merekrut Karyawan Baru Di Bank Mega Cabang Kudus. *Journal of Management*, 2(2), 1–8.
- Lukum, A. (2019, December). Pendidikan 4.0 di era generasi Z: Tantangan dan solusinya. In *Prosiding Seminar Nasional Kimia Dan Pendidikan Kimia* (Vol. 2, No. Back Issue, pp. 1-3).
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8-18.
- Pangestu, N. S., & Yunianta, T. N. H. (2019). Proses berpikir kreatif matematis siswa extrovert dan introvert SMP kelas VIII berdasarkan tahapan Wallas. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 215-226.
- Pas, E. G., & Wardani, K. W. (2022). Pengembangan Buku Saku Berbasis Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9715–9725.
- Permatasari, E. A. (2014). Implementasi pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 pada pembelajaran sejarah. *Indonesian Journal of History Education*, 3(1).
- Pratiwi, E. E., Fauziyah, N., & Huda, S. (2023). PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SD DITINJAU DARI TEORI TALCOTT PARSONS. *Jurnal Math-UMB. EDU*, 10(2), 59-67.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and Developnent Research* (A. Messina (ed.)). Lawrence Erlbaum Associates.
- Setyoningrum, D. Y., & Pangestika, R. R. (2022). Pengembangan Multimedia Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 1-8.
- Simarmata, J. (2018). Teknologi multimedia dalam pendidikan. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Pendidikan*, 7.
- Solihah, S. A. S., Suherman, S., & Fadlullah, F. (2022). Pengembangan Media Komik Digital Bermuatan Pendidikan Karakter Materi Membangun Persatuan dan Kesatuan pada Mata Pelajaran PPKn di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5186-5195.
- Syarifuddin, Bata Ilyas, jamaluddin, & Sani, A. (2021). Pengaruh Persepsi Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Manusia Pada Kantor Dinas Di Kota Makassar. *Bata Ilyas Educational Management Review*, 1(2), 51–56.
- Syarifuddin, S., & Nurmi, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX Semester Genap SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(2), 35–44.

- Talizaro, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Dalam Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2).
- Tegeh, M., & Kirna, M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Addie Model. *Jurnal IKA Undiksha*, 2.
- Umi Hunafa, S., Yanthi, N., & Sutisna, M. R. (2022). Rancang Bangun Media Power Point Interaktif Pada Materi Zat Tunggal Dan Campuran Di Kelas V Sd. *Educational Technology Journal*, 2(2), 8–21.
- Unaenah, E., Setyadi, A. R., Sari, P. W., El-Abida, S. F., Agustina, N., Fauziah, S., & Leonardho, R. (2020). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Matematika tentang Pengukuran Waktu, Panjang dan Berat untuk Sekolah Dasar. *EDISI*, 2(1), 192-201.
- Unaenah, Een, Dwi Rahayu Kusuma Ningrum, Sarah Maulidya, and Tarisa Amalia Aprilianti. "Analisis Pemahaman Konsep Pada Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Media Garis Bilangan." *YASIN* 3, no. 6 (2023): 1127-1134.
- Wahyuni, E. D. (2018). Faktor-Faktor Penyebab Tingkat Kejenuhan Belajar Pendidikan Agama Islam (PAI) pada Jurusan PGSD di Universitas Islam Balitar. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 154-162.
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23.
- Zanthy, L. S. (2016). Pengaruh motivasi belajar ditinjau dari latar belakang pilihan jurusan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa di stkip siliwangi bandung. *TEOREMA: Teori Dan Riset Matematika*, 1(1), 47-54.