

**PEMBUATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA  
SISTEM STATER**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana  
Pendidikan di prodi Pendidikan Teknik Otomotif



Oleh :  
Rendi Ginataka  
NIM. 1908280

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2023**

HAK CIPTA

**PEMBUATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA  
SISTEM STARTER**

**Oleh  
Rendi Ginataka**

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif

© Rendi Ginataka  
Universitas Pendidikan Indonesia  
January 2024

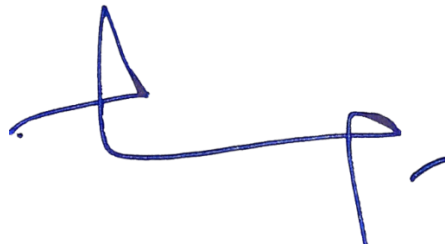
Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak  
ulang, difotocopy atau cara lain tanpa ijin penulis.

## LEMBAR PENGESAHAN

### PEMBUATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA SISTEM STARTER

disetujui dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing I



**Dr Yusep Sukrawan, M.T.**  
NIP. 19660728 199202 1 001

Dosen Pembimbing II



**Apri Wivono, S.Pd., M.T.**  
NIP. 19920423 201803 1 002

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif,



**Dr. Ridwan Adam Muhamad Noor, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 19761116 200501 1 002

**ABSTRAK**  
**PEMBUATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA**  
**SISTEM STARTER**

Rendi Ginataka, Yusep Sukrawan, Apri Wiyono

Prodi Pendidikan Teknik Otomotif, FPTK UPI

Jl. Dr. Setiabudi No. 299 Bandung

Penulis Korenpondensi, email: [rendiginataka@gmail.com](mailto:rendiginataka@gmail.com)

Baik guru maupun siswa dapat memperoleh manfaat dari penggunaan multimedia di dalam kelas. Untuk menciptakan produk multimedia menarik yang berpusat pada topik PKSM khususnya sistem starter dan produk diaskes pada platform Android. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana respon pengguna terhadap produk multimedia interaktif sistem starter berbasis Android. Validasi dengan ahli media dan materi pelajaran juga merupakan bagian dari rencana untuk menentukan kelayakan multimedia interaktif yang dihasilkan. Metodologi penelitian dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan mengikuti model pengembangan 4-D: mendefinisikan, merancang, mengembangkan, dan menyebarkan. Hasilnya menunjukkan bahwa profesional media menilai dalam kategori "sangat baik" dengan nilai 93%. Ahli materi memberikan nilai 92% dengan kategori "sangat baik". Skor penilaian sebesar 79,75% didapatkan berasal dari pengguna, dengan 30 responden dengan kriteria "baik". Nilai kelayakan untuk keseluruhan produk multimedia didapatkan sebesar 88% menunjukkan bahwa produk multimedia interaktif sistem starter layak digunakan untuk keperluan pembelajaran.

**Kata Kunci:** Multimedia Interaktif, Sistem Starter, 4-D

**ABSTRACT**  
**CREATION OF ANDROID-BASED INTERACTIVE MULTIMEDIA ON**  
**STARTER SYSTEM**

Rendi Ginataka, Yusep Sukrawan, Apri Wiyono

Automotive Engineering Education Study Program, FPTK UPI

Jl. Dr. Setiabudi No. 299 Bandung

Coronpondence Author, email: [rendiginataka@gmail.com](mailto:rendiginataka@gmail.com)

Both teachers and students can benefit from using multimedia in the classroom. To create interesting multimedia products centered on PKSM topics, especially starter systems and access products on the Android platform. The purpose of this study was to find out how users respond to interactive multimedia products of Android-based starter systems. Validation with media and subject matter experts is also part of the plan to determine the feasibility of the resulting interactive multimedia. The research methodology in this study is quantitative descriptive and follows the 4-D development model: defining, designing, developing, and deploying. The results showed that media professionals rated it in the "excellent" category with a score of 93%. Material experts rated it 92% with the category "excellent". The assessment score of 79.75% came from users, with 30 respondents with "good" criteria. The feasibility score for all multimedia products obtained at 88% shows that interactive multimedia products starter system is suitable for use for learning purposes.

**Keywords:** interactive multimedia, starter system, 4-D

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	4
BAB II.....	6
2.1 Belajar dan Pembelajaran .....	6
2.2 Media Pembelajaran .....	8
2.3 Multimedia Interaktif.....	10
2.5 Software Unity Engine .....	15
2.6 Metode 4-D ( <i>Four D</i> ) .....	19
2.8 Kerangka Berpikir .....	23
BAB III.....	25
3.1 Desain Penelitian .....	25
3.2 Prosedur Penelitian.....	29
3.3 Populasi dan Sampel.....	29
3.4 Instrumen Peneltian .....	30
3.5 Uji Validitas.....	33
BAB IV .....	35

4.1	Temuan .....	35
4.2	Pembahasan .....	55
BAB V.....		58
5.1	Simpulan.....	58
5.2	Implikasi .....	58
5.3	Rekomendasi .....	59
DAFTAR PUSTAKA .....		61
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale .....	8
Gambar 2. 2 Window Animation .....	16
Gambar 2. 3 Window Hierarchy .....	16
Gambar 2. 4 Window Inspector .....	17
Gambar 2. 5 Window Project.....	17
Gambar 2. 6 Window Game.....	18
Gambar 2. 7 Window Scene.....	18
Gambar 2. 8 Proses Define .....	19
Gambar 2. 9 Proses Design .....	20
Gambar 2. 10 Proses Develop.....	20
Gambar 2. 11 Proses Disseminate.....	21
Gambar 2. 12 Kerangka Berpikir.....	23
Gambar 3. 1 Metode Pengembangan 4-D .....	25
Gambar 3. 2 Tujuan Pembelajaran.....	27
Gambar 3. 3 Prosedur Penelitian .....	29
Gambar 4. 1 Flowchart Isi Multimedia.....	41
Gambar 4. 2 Nilai Kelayakan.....	53



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media.....	31
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi .....	32
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Respon Pengguna .....	33
Tabel 3. 4 Tabel Kriteria Penilaian .....	34
Tabel 4. 1 Tabel Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi....	37
Tabel 4. 2 Asset Multimedia .....	40
Tabel 4. 3 Tabel Storyboard .....	41
Tabel 4. 4 Perancangan pada Unity.....	44
Tabel 4. 5 Skor Validasi Ahli Media.....	47
Tabel 4. 6 Komentar dan Saran Ahli Media.....	47
Tabel 4. 7 Skor Ahli Materi.....	47
Tabel 4. 8 Komentar dan Saran Ahli Materi .....	48
Tabel 4. 9 Perbaikan Produk .....	48
Tabel 4. 10 Revisi Produk .....	49
Tabel 4. 11 Respon Peserta Didik .....	51
Tabel 4. 12 Tabel Pearson Correlation .....	54
Tabel 4. 13 Tabel Output Item Fit Order.....	55
Tabel 4. 14 Tabel Kriteria Kesesuaian Butir Item.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing I .....	65
Lampiran 2 SK Pembimbing II .....	66
Lampiran 3 SK Observasi .....	67
Lampiran 4 SK Balasan Sekolah.....	68
Lampiran 5 Tabel Nilai r (Pearson).....	69
Lampiran 6 Lembar Ekspert Judgment Media.....	70
Lampiran 7 Lembar Ekspert Judgment Materi .....	72
Lampiran 8 Hasil Uji Validitas Respon Pengguna.....	74
Lampiran 9 Hasil Respon Pengguna .....	75
Lampiran 10 RPP Mata Pelajaran PKSM .....	76
Lampiran 11 Agenda Bimbingan Skripsi .....	83
Lampiran 12 Manual Book Aplikasi .....	84
Lampiran 13 Dokumentasi .....	91
Lampiran 14 Materi Sistem Starter .....	92
Lampiran 15 BAP Pra Sidang .....	94
Lampiran 16 Pembuatan HKI Produk.....	95
Lampiran 17 Submit Jurnal.....	97
Lampiran 18 Cek Similarity.....	98

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2016). Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, Vol. 4, No. 1, 36-49.
- Alvedri, D., Huda, Y., & Darni, R. (2023). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Konsep Dasar Seluler Menggunakan Aplikasi Unity Berbasis Android. *Journal of Education*, Vol. 5, No. 4, 11062-11076.
- Alwi, I. (2015). Kriteria Empirik Dalam Menentukan Ukuran Sampel Pada Pengujian Hipotesis Statistika Dan Analisis Butir. *Jurnal Formatif*, Vol. 2, No. 2, 140-148.
- Arywiantari, D., Agung, A. A., & Tastra, I. D. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4d Pada Pembelajaran Ipa Di Smp Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Edutech Undiksha*, Vol. 3, No. 1.
- Boone, W. J., Staver, J. R., & Yale, M. s. (2014). *Rasch Analysis in the Human Sciences*. Washington, D.C: Springer Dordrecht.
- Dewi, A. R., Isnanto, R. R., & Martono, K. T. (2015). Aplikasi Multimedia sebagai Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Budaya di Indonesia menggunakan Unity Engine untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, Vol. 3, No. 4, 471-480.
- Eliza, H. J., Sefriani, R., & Arsyah, R. H. (2023). Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif di SMK Negeri 7 Padang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol.2, No.2, 219-227.
- Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru.
- Fricitarani, A., Hayati, A., Ramdani, Hoironisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi Pendidikan Untuk Sukses Di Era Teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi* Vol. 4, No. 1, 56-68.
- Hadi, B. (2021). Fenomena Learning Loss pada Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* Vol. 6, No. 4, 290-296.
- Hanggoro, A. C., Kridalukmana, R., & Martono, K. T. (2015). Pembuatan Aplikasi Permainan "Jakarta Bersih" Berbasis Unity. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, Vol. 3, No. 4, 503-5011.
- Hermawan, I. (2019). Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan Mixed Methode. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan.
- Imron, I. (2019). Analisa Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Kuantitatif Pada CV. Meubele Berkah Tangerang. *Indonesian Journal on Software Engineering*, Vol. 5, No. 1, 19-28.
- Inawati, A., & Puspasari, D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Ular Tangga Berbasis Unity 3D Pada Mata Pelajaran Kearsipan Kelas X OTKP di Smkn 4 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, Vol. 9, No. 1, 96-108.
- Karim, B. A., & Ansar. (2022). Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Mahasiswa di Perguruan Tinggi. *Education and Learning Journal*, Vol. 3, No. 1, 19-27.
- Khaerudin, M., Srisulistiowati, D. B., & Warta, J. (2021). Game Edukasi Dengan Menggunakan Unity 3d Untuk Menunjang Proses Pembelajaran. *Jurnal Sistem Informasi*, Vol. 8, No. 2, 263-272.

- Kolopita, C. P., Katili, M. R., & Yassin, R. M. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar. *Journal of Information Technology Education, Vol. 2, No. 1*, 1-12.
- Kurniawan, D., & Dewi, S. V. (2017). *Jurnal Siliwangi, Vol. 3, No. 1*, 214-219.
- Kusumawati, L. D., Sugito, n., & Mustadi, A. (2021). Kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dalam Memotivasi Siswa Belajar Matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol. 9, No. 1*, 31-51.
- Manurung, P. (2020). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Ilmiah, Vol. 14, No. 1*, 1-12.
- Mardicko, A. (2022). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Konseling, Vol. 4, No. 4*, 5482-5492.
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education, Vol. 3, No.1*, 20-28.
- Muntazhimah, Putri, S., & Khusna, H. (2020). Rasch Model untuk Memvalidasi Instrumen Resiliensi Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika, Vol. 6, No.1*, 65-74.
- Nadziroh, Chairiyah, & Pratomo, W. (2018). Hak Warga Negara Dalam Memperoleh Pendidikan Dasar Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an, Vol. 4, No. 3*, 400-405.
- Perdana, N. S. (2019). Analisis Permintaan Dan Penawaran Lulusan Smk Dalam Penuhan Pasar Tenaga Kerja. *Jurnal Ilmiah Kependidikan Vol. 9, No. 2*, 172-181.
- Raibowo, S., Permadi, A., Prabowo, A., & Rizky, O. B. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Mata Kuliah Atletik Di Universitas Bengkulu. *Journal of S.P.O.R.T, Vol. 7, No. 1*, 1-10.
- Rizanti, N. W., Jufri, A. W., & Jamaluddin. (2023). Peningkatan Pendidikan Karakter Peserta Didik Melalui Bahan Ajar IPA Berbantuan Media Game. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Vol. 5, No. 1*, 233-238.
- Rohmawati, I., Sudargo, & Menarianti, I. (2019). Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya Nusantara "Tanara" Menggunakan Unity 3d Berbasis Android. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi, Vol. 2, No. 2*, 174-184.
- Setiawan, S. M. (2018). Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar? *Jurnal Bimbingan dan Konseling, Vol. 35, No. 1*, 31-46.
- Sofnidar, & Yuliana, R. (2018). Pengembangan Media Melalui Aplikasi Adobe Flash Dan Photoshop Berbasis Pendekatan Saintifik. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar, 257-275*.
- Sriwahyuni, N. A., & Mardono. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X Iis Sma Laboratorium Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan Ekonomi, Vol. 9, No. 2*, 116-127.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: ALFABETA, CV.
- Sukendra, I. K., & Atmaja, I. K. (2020). Instrumen Penelitian. Pontianak: Mahameru Press.
- Surjono, H. D. (2017). Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep Dan Pengembangan. Yogyakarta : UNY Press.

- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan, Vol. 2, No.2*, 103-114.
- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Minnesota : National Center for Improvement of Educational.
- Triana, D., & Widarto, W. O. (2013). Relevansi Kualifikasi Kontraktor Bidang Teknik Sipil Terhadap Kualitas Pekerjaan Proyek Konstruksi Di Provinsi Banten. *Jurnal Fondasi, Vol. 1, No. 1*, 182-190.
- Triwijayanti, N., Sanoto, H., & Paseleng, M. (2022). Pengaruh Kualitas Layanan Pendidikan, Budaya Sekolah, Citra Sekolah terhadap Kepuasan Orang Tua. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol.12 No. 1*, 74-80.
- Ubabuddin. (2019). Hakikat Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Edukatif, Vol. 5, No.1*, 18-27.
- Walker, D., & Hess, R. (1984). *Instructional Software:Principles and Perspectives for Design Use*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Warnilah, A. I. (2018). Implementasi Alpha Cronbachpada Pengembangan Pembelajaran Pengenalan Sampah Metode Mdlc. *Jurnal Produktif, Vol. 2, No. 1*, 83-93.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jember: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.
- Zaini, M. S., & Nugraha, J. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Premiere Pro Pada Kompetensi Dasar Mengelola Kegiatan Humas Kelas XI Administrasi Perkantoran di SMK Negeri 2 Buduran Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran, Vol. 9, No. 2*, 349-361.
- Zulhelmi, Adlim, & Mahidin. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, Vol. 5, No. 1*, 72-80.