

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS ANDROID
PADA MATA PELAJARAN PENGELASAN DI SMK**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin



Oleh :

Muhammad Fauzi Al Rajib

E.0551.1908918

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2023**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS ANDROID
PADA MATA PELAJARAN PENGELASAN DI SMK**

Oleh:

Muhammad Fauzi Al Rajib

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

©Muhammad Fauzi Al Rajib 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan cetak ulang, difotokopi, atau cara lain tanpa seizin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN PENGELASAN DI SMK

Disetujui dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. H/B. Aam Hamdani, M.T., IPM.
NIP. 19660728 199202 1 001

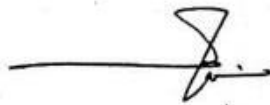
Dosen Pembimbing II



Asep Hadian S.S.Pd., M.Pd
NIP. 19800313 200604 1 002

Mengetahui

Ketua Prodi Pendidikan Teknik Mesin



Dr. Yayat M.Pd.
NIP. 19680501 199302 1 1001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN PENGELASAN DI SMK**", ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.



Bandung, Agustus 2023


Muhammad Fauzi Al Rajib

NIM.1908918

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal Skripsi yang berjudul “**Penggunaan Multimedia Video Animasi berbasis Android Pada mata Pelajaran Pengelasan di SMK**”. Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar S1 pada program studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari tidak akan selesai tanpa bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan proposal ini.

Pada skripsi, jika ada berbagai kekurangan, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan ini dapat memberikan manfaat bagi bidang Pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa di kembangkan lagi lebih lanjut oleh penulis selanjutnya. Aamiin.

Bandung, Agustus 2023



Muhammad Fauzi Al Rajib

UCAPAN TERIMAKASIH

Proses penyelesaian skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari banyak pihak yang telah terlibat membantu juga memberi masukan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dengan segala hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Ibu saya, Hendrayati, Papah saya, Apit juhana S. Kakak dan keluarga dari penulis yang selalu memberikan semangat, dukungan, motivasi, dan do'a yang tak pernah berhenti kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing, memberikan saran arahan dan masukan dan do'a kepada penyusun untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Asep Hadian S.S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing selama penyelesaian dan juga memberikan saran arahan masukan, serta do'a kepada penyusun untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Departemen Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Bapak Dr. H. Mumu Komaro, MT., IPU. Selaku validator instrumen Penelitian
7. Bapak Dr. Yayat M.Pd. selaku Ketua Prodi PTM FPTK UPI.
8. Bapak A. Husni Abdul Mukti, S.T dan Bapak Wahyu Arief Husain S.Pd. selaku Validator instrument penelitian.

9. Seluruh Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin 2019 yang telah bersama penulis dari awal perkuliahan dimulai hingga akhir perkuliahan ini.
10. Pihak-pihak lain yang telah membantu, yang tidak dapat disebutkan satu- persatu.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang secara tidak sengaja tidak tertulis di atas dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat kedepannya.

Bandung, Agustus 2023

Muhammad Fauzi Al Rajib
NIM. 1908918

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN PENGELASAN DI SMK.

Muhammad Fauzi Al Rajib, Aam Hamdani, Asep Hadian S

Departemen Pendidikan Teknik Mesin, FPTK UPI Jl. Dr. Setiabudi No. 229

Bandung Penulis Korespondensi,

email: fauzialrajib27@gmail.com: aam_hamdani@upi.edu: asepmesin@upi.edu

ABSTRAK

Proses pembelajaran pada saat ini telah banyak memanfaatkan layanan pendidikan berbasis teknologi informasi dan membantu proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi menggunakan android salah satunya dapat berperan untuk meningkatkan layanan pendidikan. Saat ini, penggunaan *android/smartphone* seperti menjadi kewajiban setiap usia terutama pada masa sekolah. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran multimedia video animasi berbasis android pada mata pelajaran pengelasan di SMK Angkasa Husein S Bandung jurusan teknik pemesinan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap media pembelajaran multimedia video animasi berbasis android yang telah dibuat serta mengetahui kelayakan media yang dibuat berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi dan hasil test siswa. Media pembelajaran multimedia video animasi berbasis android bisa digunakan tanpa terbatas oleh waktu dan tempat, sehingga memudahkan siswa untuk belajar kapanpun. Penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kelayakan media pembelajaran ini Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil sebesar 85,325 dimana menurut persentase hasil dari (Arikunto, S 244) bahwasanya hasil 85% masuk dalam kategori sangat layak, dan mendapatkan persentase sebesar 80,22% menurut ahli materi yang dikategorikan sangat layak. Hasil dari 23 responden pengguna media diperoleh persentase rata-rata sebesar 72,99234 % nilai keseluruhan rata-rata ini berada pada kategori “tinggi”. Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian multimedia video animasi berbasis android ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran pada mata Pelajaran pengelasan di SMK.

Kata kunci: Media pembelajaran; Pengelasan; Media; R&D

**MULTIMEDIA DEVELOPMENT OF ANDROID-BASED ANIMATED VIDEOS ON
WELDING SUBJECTS IN VOCATIONAL SCHOOLS.**

Muhammad Fauzi Al Rajib, Aam Hamdani, Asep Hadian S

Department of Mechanical Engineering Education, FPTK UPI Jl. Dr. Setiabudi No. 229

Bandung Correspondence Writer,

Email: fauziralrajib27@gmail.com; aam_hamdani@upi.edu; asepmesin@upi.edu

ABSTRACT

The learning process at this time has made use of information technology-based education services and assists the learning process. The use of technology using Android can play a role in improving educational services. At present, the use of android/smartphone is like an obligation for every age, especially during school time. This research was conducted to produce an Android-based animation video multimedia learning media for welding subjects at SMK Angkasa Husein S Bandung majoring in machining engineering. This study aims to determine student learning outcomes on multimedia learning media based on Android-animation videos that have been made and to determine the feasibility of media made based on the assessment of media experts, material experts and student test results. Android-based animated video multimedia learning media can be used without being limited by time and place, making it easier for students to learn at any time. This research uses the R&D (Research and Development) method.). The results of this study indicate that the level of feasibility of this learning media Based on the results of data analysis obtained results of 85.325 where according to the percentage of results from (Arikunto, S 244) that 85% results fall into the very feasible category, and get a percentage of 80.22% according to material experts categorized as very feasible. The results of 23 media user respondents obtained an average percentage of 72.99234%, the overall average value is in the "high" category. Based on the conclusions of the research results, this Android-based animated multimedia video is feasible to be used in learning in welding subjects at Vocational High Schools.

Keywords: Learning media; Welding; Media; Android R&D

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	6
KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Multimedia.....	6
2.1.1 Pengertian Multimedia	6
2.1.2 Macam macam Multimedia	6
2.1.3 Kerucut Pengalaman Dari Edgar Dale	7
2.1.4 Multimedia Video Animasi	9
2.2 Kelayakan Media pembelajaran.....	12
2.3 Pengelasan	14
2.4 Aplikasi Canva.....	18
2.5 Motivasi Belajar.....	18
2.6 Penelitian Terdahulu	19
2.7 Kerangka Berfikir	23
BAB III.....	24
METODE PENELITIAN	24
3.1 Metode Penelitian	24
3.2 Desain Penelitian	26
3.3 Lokasi penelitian.....	27
3.4 Populasi dan Sampel	27
3.4.1 Populasi	27

3.4.2 Sampel	28
3.5 Instrumen Penelitian.....	28
3.5.1 Instrumen Ahli Materi	28
3.5.2 Instrumen Ahli Media.....	29
3.5.3 Instrumen Soal Test.....	31
3.6 Prosedur Penelitian	32
3.7 Teknik Pengumpulan Data	33
3.8 Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV	37
TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Temuan.....	37
4.1.1 Desain Media	37
4.1.2 Deskripsi Data Penelitian	41
4.1.3 Data Hasil Penelitian	43
4.2 Pembahasan	47
4.2.1 Kelayakan	47
BAB V.....	51
SIMPULAN, IMPLIKASI DAM REKOMENDASI	51
5.1 Simpulan.....	51
5.2 Implikasi	51
5.3 Rekomendasi.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Hasil Belajar Siswa SMK Angkasa.....	2
Table 2.1 Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 3.1 Lembar Judgment Ahli Materi.....	28
Tabel 3.2 Judgment Ahli Media	29
Tabel 3.3 Lembar Soal Test	31
Tabel 3.4 Skala Tingkat Kelayakan Materi dan Ahli Media.....	35
Tabel 3.5 Hasil skor setiap skala	35
Tabel 3.6 Kriteria N-Gain	36
Tabel 4.1 Tahapan Pembelajaran Pertemuan 8.....	41
Tabel 4.2 Penilaian Ahli Media.....	43
Tabel 4.3 Total Penilaian Ahli Media.....	44
Tabel 4.4 Penilaian Ahli Materi	45
Tabel 4.5 Total Penilaian Ahli Materi	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Teori Kerucut Edgar Dale	8
Gambar 2. 2 Diagram proses pengelasan SMAW.....	15
Gambar 2.3 Aksi perlindungan pada pengelasan SMAW dan klasifikasi bagian/lapisan pengelasan SMAW	16
Gambar 2.4 Prinsip Operasi Proses las SMAW	17
Gambar 2.5 Flow Chart Kerangka Berfikir Penelitian	23
Gambar 3.1 Flow chart kerangka berfikir penelitian.....	26
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian	32
Gambar 4.1 Tampilan Awal Media.....	37
Gambar 4.2 Tampilan Menu Tujuan Pembelajaran.....	38
Gambar 4.3 Tampilan Menu Materi.	38
Gambar 4.4 Tampilan Materi Las SMAW.....	39
Gambar 4.5 Tampilan Materi Posisi Las dan Elektroda Las.....	39
Gambar 4.6 Tampilan Materi Cacat Las.	40
Gambar 4.7 Tampilan Video Animasi Pengelasan.....	40
Gambar 4.8 Grafik Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing 1	56
Lampiran 2. Surat Tugas Dosen Pembimbing 2.....	57
Lampiran 3. Surat undangan Seminar Proposal Penelitian	58
Lampiran 4. Surat Pengantar Penelitian.....	59
Lampiran 5. Rencana Pelaksana Pembelajaran	60
Lampiran 6. Instruman penelitian.....	61
Lampiran 7. Kisi Kisi Instrumen Soal	68
Lampiran 8. Materi Pembelajaran	69
Lampiran 9. Soal Pretest dan Posttest	72
Lampiran 10. Hasil Pretest dan Post test.....	76
Lampiran 11. Hasil Uji N-Gain	77
Lampiran 12. Surat Balasan Penelitian	78
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian.....	79
Lampiran 14. Dokumentasi Media	82

DAFTAR PUSTAKA

- Akdon & Riduwan. (2008). Rumus dan data dalam analisis statistika. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, S. 2002. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi 5. Jakarta: Rineka Cipta.
- Alfian, A. N., Putra, M. Y., Arifin, R. W., Barokah, A., Safei, A., & Julian, N. (2022). Pemanfaatan media pembelajaran audio visual berbasis aplikasi canva. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat UBJ*, 5(1), 75-84.
- Arsyhar, Rayandra. 2012. Media Pembelajaran. Edisi 1. Jakarta: Referensi Jakarta
- Arif Sadiman., dkk. 2003. Media Pendidikan (Pengertian Pengembangan dan Pemafaatannya). Jakarta: CV Rajawali.
- Asyar, Rayandra 2012. Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Jakarta: Refrensi Jakrata
- Gains in Mathematics with Gender, High School, Physics, and Pre Test Scores in Mathematics and Spatial Visualization. [
- Gareta, S. P. Jakarta, Selasa, 10 Februari 2015 (Indonesia perlu 45.000 tenaga ahli pengelasan
- Hake, R. Richard. 2002. Relationship of individual Student Normalized Learning
- Hasnul Fikri dan Ade Sri Madona, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif, (Yogyakarta: Samudra Biru (Anggota IKAPI), 2018), 25. [4](#).
- Hasnul Fikri dan Ade Sri Madona, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif, (Yogyakarta: Samudra Biru (Anggota IKAPI), 2018), 25. [4. BAB I.pdf \(iainkudus.ac.id\)](#)
- Heinich, Robert, Cs. (1982). Instructional Media. New York: John Wiley & Sons.
- Knapp, P., Benhebel, N., Evans, E., & Moe-Byrne, T. (2022). The effectiveness of video animations in the education of healthcare practitioners and student practitioners: a systematic review of trials. *Perspectives on Medical Education*, 11(6), 309-315.
- Komalasari, H., Budiman, A., Masunah, J., & Sunaryo, A. (2021). Desain Multimedia Pembelajaran Tari Rakyat Berbasis Android Sebagai *Self Directed Learning* Mahasiswa Dalam Perkuliahan. *Mudra: Jurnal Seni Budaya*, 36(1), 96-105
- Kompri. (2016). Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa. Bandung: PT Rosda karya. Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. [Emda | Lantanida Journal \(ar-raniry.ac.id\)](#)
- Kompri. (2016). Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa. Bandung: PT Rosda Karya.
- Kusuma, Y. Y. (2021). Analisis Hubungan Perhatian orang Tua Dengan Prestasi Belajar Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 65-70.

- Lee, Sang. J., & Reeves, T. C. (2007). Edgar Dale: A significant contributor to the field of educational technology. *Educational Technology*, 47(6), 56.
- Leryan, L. P. A., Damringtyas, C. P., Hutomo, M. P., & Printina, B. I. (2018). the Use of Canva Application As an Innovative Presentation Media Learning History. *Prosiding Seminar Nasional FKIP 2018*, 190–203. <https://doi.org/10.24071/snkip.2018.20>
- Lin, H., Ching, Y., Dwyer, F.(2006). “Effects of Animation on Multi-Level Learning Outcomes for Learners with Different Characteristics: A Meta-Analytic Assessment and Interpretation”. *Journal of Visual Literacy*, Spring 2006 volume 26, number 1, pp.15-40
- Lomu, L., & Widodo, S. A. (2018). Pengaruh motivasi belajar dan disiplin belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa.
- Mayer, R. E. (2017). Using multimedia for e-learning. *Journal of computer assisted learning*, 33(5), 403-423.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (1991). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Nurhayati, S., Harun, A. I., & Lestari, I. (2014). Pengaruh video-animasi terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 5 Pontianak pada materi kesetimbangan kimia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 3(6).
- Pelangi, Garris. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA. (Online).
- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53-60.
- Putri, A. R. A. (2022). The Development of Audio-Visual-Based Learning Media through Canva Application for Eighth Grade Students at SMP N 4 Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(2).
- Rahmatullah, R. (2020). *Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva*.
- Sanjaya, Wina. (2010). *Kurikulum dan pembelajaran, Teori dan praktek Pengembangan Kurikulum KTSP*. Jakarta: Kencana.
- Sondang P. Siagian, teori motivasi dan aplikasinya (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 1995) hlm.138.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Sukitman, T. (2016). Internalisasi Pendidikan Nilai dalam Pembelajaran (Upaya menciptakan sumber daya manusia yang berkarakter). *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Ahmad Dahlan*, 2(2), 85-96.
- Suryabrata, Sumadi. 1984. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: CV. Rajawali. Tu’u, Tulus. 2010. *Peran Disiplin pada Perilaku dan Prestasi Siswa*. Jakarta: PT. Grasindo

- Tanjung, R. E., & Faiza, D. (2019). Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronik dan Informatika*. Vol. 7(2).
- Węglowski, M. S., Błacha, S., & Phillips, A. (2016). Electron beam welding–Techniques and trends–Review. *Vacuum*, 130, 72-92.
- Wirjosumarto. 1996. *Teknologi Pengelasan Logam*. Jakarta: Pradnya Paramita.