

PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR
BAHASA C UNTUK KELAS X MULTIMEDIA SMKN 1 MAJALAYA

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Multimedia



oleh
Rizki Cahya Iskandar
1806974

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MULTIMEDIA
KAMPUS UPI DI CIBIRU
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2022

**PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN
DASAR BAHASA C UNTUK KELAS X MULTIMEDIA SMKN 1
MAJALAYA**

(Penelitian Design & Development di Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan)

Oleh
Rizki Cahya Iskandar

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Multimedia

©Rizki Cahya Iskandar 2022
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2022

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, di fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN
DASAR BAHASA C UNTUK KELAS X MULTIMEDIA SMKN 1
MAJALAYA

SKRIPSI PENELITIAN

Oleh:

Rizki Cahya Iskandar
1806974

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing I

Fahmi Candra Permana, S.Si., M.T

NIP. 920171219900422101

Pembimbing II

Feri Hidayatullah Firmansyah, S.Pd., M.MT.

NIP. 920190219910706101

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Pendidikan Multimedia

Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T.

NIP. 92017121987081120

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Pengembangan Aplikasi Pengenalan Komponen Komputer Dengan Machine Learning untuk Kelas X Program Keahlian Multimedia Di Smkn 14 Bandung**" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2022

Yang membuat pernyataan

Rizki Cahya Iskandar

NIM. 1804875

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan mengucap segala puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR BAHASA C UNTUK KELAS X MULTIMEDIA SMKN 1 MAJALAYA”** adapun skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana pada program studi Pendidikan Multimedia.

Selama menyusun skripsi, penulis mendapat banyak sekali dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, diantaranya yaitu :

1. Bapak Fahmi Candra Permana, S.Si. M.T. selaku dosen pembimbing 1 dan juga sebagai dosen wali, yang turut serta membimbing proses penggerjaan skripsi, dan membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di kampus ini;
2. Bapak Feri Hidayatullah Firmansyah, S. Pd., M.MT. selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing proses penggerjaan skripsi mulai dari tahap awal hingga akhir;
3. Bapak Indra Anugrah Dwi Putra, S. Pd. selaku validator ahli materi di SMKN 1 Majalaya;
4. Tak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada kedua orang tua yakni Bapak Udar dan Ibu Casni yang selalu memberikan dukungan, saran, motivasi, serta doa yang selalu dipanjatkan tiada henti kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini;
5. Ibu Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Multimedia;
6. Bapak Prof. Dr. H. Asep Herry Hernawan, M.Pd. selaku Direktur Kampus UPI di Cibiru;
7. Bapak Dr. H. Dede Margo Irianto, M. Pd. selaku Wakil Direktur Kampus UPI di Cibiru;
8. Tak lupa peneliti juga ucapan terima kasih kepada siswa kelas X Multimedia 1 di SMKN 1 Majalaya yang sudah menjadi responden dalam penelitian ini.

9. Terima kasih kepada rekan rekan seperjuangan multimedia angkatan 18, terutama M. Sidqi yang sudah menyediakan tempat menginap dan memberikan banyak sekali asupan ide, semangat, dan juga gizi.

Peneliti menyadari bahwa pada penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu peneliti mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk kesempurnaan pada peneletian selanjutnya.

Bandung, Agustus 2022
Yang membuat pernyataan

Rizki Cahya Iskandar

NIM. 1804875

**PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN
DASAR BAHASA C UNTUK KELAS X MULTIMEDIA SMKN 1
MAJALAYA**

ABSTRAK

Pembelajaran teknologi saat ini sangat cepat dan hampir menyeluruh di semua kalangan dan semua bidang, pada pembelajaran di SMKN 1 Majalaya yang memiliki sedikit LAB Komputer saat pembelajaran luring. Penggunaan media sangat dibutuhkan untuk mengatasi media pembelajaran yang terbatas di Sekolah, mengatasi kejemuhan dan kebingungan belajar tanpa alat untuk melakukan coding secara langsung. 2 unsur yang sangat penting dan mempengaruhi hasil pembelajaran Kedua unsur tersebut adalah metode pembelajaran dan media pembelajaran. Penggunaan media yang tepat dan bervariasi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan dapat mengurangi sikap pasif peserta didik. Berdasarkan hal tersebut peneliti bermaksud mengembangkan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa di kelas X SMKN 1 Majalaya dengan tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu produk media pembelajaran aplikasi Pembelajaran Pemrograman C pada mata pelajaran Pemrograman Dasar dengan menggunakan dengan model penelitian ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). Hasil dari produk tersebut berupa aplikasi yang dipasang di perangkat android dengan pembuatan aplikasi menggunakan perangkat lunak Construct 2, desain dengan Adobe Illustrator, dan Canva. Hasil dari validasi kelayakan media pembelajaran yaitu validasi materi memperoleh rata-rata 91,75%, dan validasi media memperoleh rata-rata 90,11%, secara keseluruhan hasil validasi berpredikat sangat layak. Untuk uji coba kepada peserta didik memperoleh persentase 91,98% dengan predikat sangat layak. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi Pembelajaran Pemrograman C layak digunakan dalam mata pelajaran Pemrograman dasar pada program multimedia.

Kata Kunci: *Aplikasi android, Pemrograman Dasar, Pemrograman Bahasa C, Media Pembelajaran.*

**DESIGNING A BASIC PROGRAMMING LEARNING APPLICATION IN
LANGUAGE C FOR CLASS X MULTIMEDIA SMKN 1 MAJALAYA**

ABSTRACT

Technology learning today is very fast and almost comprehensive in all circles and all fields, in learning at SMKN 1 Majalaya which has a little Computer LAB when learning offline. The use of media is needed to overcome limited learning media in schools, overcome boredom and confusion of learning without tools to do coding directly. 2 elements that are very important and affect learning outcomes The two elements are learning methods and learning media. The use of appropriate and varied media in the learning process can increase learning motivation and can reduce the passive attitude of learners. Based on this, the researcher intends to develop learning media that can be used by students in class X of SMKN 1 Majalaya with the purpose of this study is to produce a learning media product for the application of C Programming Learning in Basic Programming subjects using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) research model. The result of the product is in the form of an application installed on an Android device by creating an application using construct 2 software, design with Adobe Illustrator, and Canva. The results of the validation of the feasibility of learning media, namely the validation of the material obtained an average of 91.75%, and the validation of the media obtained an average of 90.11%. Overall, the validation results were very feasible. For trials, students obtained a percentage of 91.98% with a very decent predicate. From these results, it can be concluded that the application of Learning Programming C is worth using in basic Programming subjects in multimedia programs.

***Keywords: Android Applications, Basic Programming, C Language
Programming, Learning Media.***

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1Latar Belakang Masalah.....	1
1.2Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1Media Pembelajaran.....	5
2.2Definisi Android	6
2.3Definisi Aplikasi	6
2.4Bahasa Pemrograman C	6
2.5Penelitian yang Relevan.....	7
2.6Kerangka Berpikir.....	7
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1Desain Penelitian	10
3.2Partisipan	10
3.3Populasi dan Sampel	10
3.4Instrumen Penelitian	11
3.5Prosedur dan Pengembangan Penelitian.....	18
3.6Teknik Analisis Data.....	22

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Temuan	27
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	49
5.1 SIMPULAN	49
5.2 IMPLIKASI	49
5.3 REKOMENDASI	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN-LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Kerangka Berpikir.....	9
Gambar 3. 1 Diagram alur model pengembangan ADDIE	10
Gambar 3. 2 Proses Pengembangan Media.....	21
Gambar 4. 1 Flowchart Media Pembelajaran.....	32
Gambar 4. 2 Tampilan Layar Splash Screen.....	33
Gambar 4. 3 Tampilan Layar Menu Utama	33
Gambar 4. 4 Tampilan Layar menu about	34
Gambar 4. 5 Tampilan Layar Menu Pilihan Materi.....	34
Gambar 4. 6 Tampilan Layar Latihan Soal	35
Gambar 4. 7 Tampilan Layar Materi.....	35
Gambar 4. 8 Tampilan Layar Menu Coding Programiz	36
Gambar 4. 9 Asal Logo Media Pembelajaran Pemrograman Dasar Bahasa C	36
Gambar 4. 10 Logo Media Pembelajaran C.....	37
Gambar 4. 11 Color Palette	38
Gambar 4. 12 Color Wheel	39
Gambar 4. 13 Warna hangat dan dingin.....	39
Gambar 4. 14 Warna analogous	40
Gambar 4. 15 Tampilan Layar Splash Screen.....	41
Gambar 4. 16 Tampilan Layar Menu Utama	41
Gambar 4. 17 Tampilan Layar Menu Materi	42
Gambar 4. 18 Tampilan Layar Materi 1 Awal.....	42
Gambar 4. 19 Tampilan Layar Materi 1 Halaman 2	43
Gambar 4. 20 Tampilan Layar Akhir Materi	43
Gambar 4. 21 Tampilan Layar Latihan Soal (Pertama)	44
Gambar 4. 22 Tampilan Layar Latihan Soal (Terakhir)	44
Gambar 4. 23 Tampilan Layar About (Tentang)	45
Gambar 4. 24 Tampilan Layar Programiz.....	45
Gambar 4. 25 Tampilan Layar Output Programiz	46
Gambar 4. 26 Hasil Export Tombol dan Ilustrasi Lainnya dari Adobe Illustrator	46
Gambar 4. 27 Pembuatan Splash Screen.....	47
Gambar 4. 28 Isi Projek Pembelajaran Pemrograman C.....	48
Gambar 4. 29 Even Sheet pada Construct 2.....	49

Gambar 4. 30 Desain Tambahan untuk materi.....	52
Gambar 4. 31 Grafik hasil penilaian pada aspek teks pada aplikasi dapat terbaca dengan jelas	53
Gambar 4. 32 Grafik Hasil penilaian pada aspek kalimat atau bahasa yang disajikan pada aplikasi mudah dipahami	54
Gambar 4. 33 Grafik hasil penilaian pada aspek gambar atau ilustrasi yang ditampilkan pada aplikasi dapat terlihat dengan jelas.....	54
Gambar 4. 34 Grafik hasil penilaian pada aspek gambar atau ilustrasi yang ditampilkan pada aplikasi menarik.....	55
Gambar 4. 35 Grafik hasil penilaian pada aspek keseluruhan tampilan pada aplikasi ini menarik	55
Gambar 4. 36 Grafik hasil penilaian pada aspek Materi yang disajikan pada aplikasi mudah untuk dipahami	56
Gambar 4. 37 Grafik hasil penilaian pada aspek menu latihan soal terkait materi mudah untuk dipahami	56
Gambar 4. 38 Grafik penilaian pada aspek ilustrasi yang ditampilkan sudah sesuai dan berhubungan dengan materi	57
Gambar 4. 39 Grafik penilaian pada aspek Aplikasi ini mudah untuk digunakan	57
Gambar 4. 40 Grafik hasil penilaian pada aspek aplikasi sudah baik untuk digunakan sebagai media belajar	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Materi	11
Tabel 3. 2 Angket Validasi Materi	12
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Validasi Media.....	13
Tabel 3. 4 Angket Validasi Media	15
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta didik	17
Tabel 3. 6 Angket Analisis Kebutuhan Peserta didik	18
Tabel 3. 7 Kategori Penilaian Sekala Likert	24
Tabel 3. 8 Kategori Penilaian Skala Likert	24
Tabel 3. 9 Kriteria Kelayakan Media.....	25
Tabel 4. 1 Tabel Kompetensi Dasar.....	29
Tabel 4. 2 Garis Besar Program Media.....	30
Tabel 4. 3 Spesifikasi Media Pembelajaran	49
Tabel 4. 4 Identitas Validator.....	50
Tabel 4. 5 Tabel Hasil Penilaian Ahli Materi	51
Tabel 4. 6 Tabel Hasil Penilaian Ahli Media.....	51
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Hasil Penilaian Uji Ahli	52
Tabel 4. 8 Hasil uji coba respon peserta didik	59
Tabel 4. 9 Saran dan Masukan peserta didik terhadap media pembelajaran pemrograman dasar bahasa pemrograman c	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Perizinan Penelitian.....	56
Lampiran 2 SK Pembimbing.....	57
Lampiran 3 Kartu Bimbingan Skripsi	58
Lampiran 4 Angket Validasi Materi	61
Lampiran 5 Angket Validasi Media.....	66
Lampiran 6 Angket Respon Peserta Didik.....	71
Lampiran 7 Tahap Pembuatan Media	75
Lampiran 8 Dokumentasi.....	76

DAFTAR PUSTAKA

- Alkodri, M. N., & Purnama, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan App Inventor pada Mata Kuliah Bahasa Pemrograman. *E-Tech*, 7(2), 1-13.
- Ambiyar, N. J. (2016). Media dan sumber pembelajaran. Jakarta: Kencana.
- Andaryani, E. T. (2019). Pengaruh musik dalam meningkatkan mood booster mahasiswa. *Musikolastika: Jurnal Pertunjukan dan Pendidikan Musik*, 1 (2), 109–115.
- Ariawan, M. D., Triayudi, A., & Sholihat, I. D. (2020). Perancangan User Interface Design dan User Experience Mobile Responsive Pada Website Perusahaan. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1), 161-166.
- Atmawarni, U. M. A. (2012). Penggunaan Multimedia Interaktif Guna Menciptakan Pembelajaran yang Inovatif di Sekolah. *Perspektif*, 1(1).
- Azhar, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *Ikraith-informatika*, 4(3), 1-5.
- Bakti, S., dkk. (2016). Perancangan Aplikasi Pembelajaran CorelDraw X3 Menggunakan Metode Web Based Learning (WBL). *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 3(4).
- Basuki, A. (2015). Makna warna dalam desain. Retrieved April, 30, 2017.
- Dewi, L. (2017). Rancangan program pembelajaran daring di perguruan tinggi: studi kasus pada mata kuliah kurikulum pem-belajaran di universitas pendidikan indonesia. *Edutech*, 16(2), 205-221.
- Dewi, L. J. E. (2012). Media Pembelajaran Bahasa Pemrograman C++. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 7(1).
- Doi: <http://dx.doi.org/10.30865/jurikom.v3i4.336>
- Ernawati, I. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204–210.
<https://doi.org/10.21831/ELINVO.V2I2.17315>

- Hardianto, D. (2005). Media Pendidikan sebagai Sarana Pembelajaran yang Efektif. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 1(1), 95-104.
- Haris, F. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Kesehatan Dengan Android. *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi*, 1(1), 1-4.
- Haryati, S. (2012). Research and Development (R&D) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan. *Majalah Ilmiah Dinamika*, 37(1), 15.
- Hasanah, H., & Malik, N. (2019). Strategi pembelajaran Abad 21 bagi guru-guru SMK Kartika XX-1 Makassar. In Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (Vol. 2019, No. 6).
<http://ejournal.unsa.ac.id/index.php/seruni/article/view/698>
- Karja, I. W. (2021). Makna Warna. *Bali-Dwipantara Waskita*, 1(1).
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019). Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 516–525.
- Lady, L., Apriyanti, V. C., Anisa, A. P. N., Ardiyano, B., Louis, K., & Seren, S. (2021, September). Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Ict Fokus Coding Menggunakan Program ‘Scratch’ Tingkat Sd Untuk Sd Kallista Batam. In *National Conference for Community Service Project (NaCosPro)* (Vol. 3, No. 1, pp. 502-510).
- Manurung, P. (2020). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1-12.
- Mayer, R. E. (2003). *The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. Learning and instruction*, 13(2), 125-139.
- Meilani, M. (2013). Teori Warna: Penerapan Lingkaran Warna dalam Berbusana. *Humaniora*, 4(1), 326-338.
- Methods, Strategies, and Issues*. Mahwah. NJ: Lawrence Elbaum Associates
- Munawaroh, I. (2015). Urgensi Penelitian Dan Pengembangan. *Studi Ilmiah UKM Penelitian*, 1(1), 1–5.
- Neyfa, B. C., & s Salsabila, G. (2016). Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (OOAD). *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*, 20(1).

- Purnomo, A., & Ardiansyah, A. (2018). Pengembangan User Experience (Ux) dan User Interface (Ui) Aplikasi Ibeauty Berbasis Android. *JSTIE (Jurnal Sarj. Tek. Inform.*, 6(3), 201-210.
- Putra, R. S. A., & Suryawan, W. A. (2013). Analogi Warna Biru dalam Perancangan Wisata Akuarium Laut Surabaya. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 2(2), G134-G137.
- Ramadhani, R. Z., & Rusdianto, H. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Pusat Informasi Sekolah Dengan Penerapan Chatbot Menggunakan Aiml Berbasis Android Pada Smk Otomotif Al Husna Tangerang. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 3(2), 110-116.
- Ramli, M. (2015). Rancangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 5(2).
- Richey, Rita & Klein James. (2007) *Design And Development Research*: Riduwan, M. B. A. (2003). Dasar-dasar statistika. Bandung: Alfabeta.
- Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2019). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan.
- Segara, A. (2019). Penerapan Pola Tata Letak (Layout Pattern) pada Wireframing Halaman Situs Web. *Magenta| Official Journal STMK Trisakti*, 3(1), 452-464.
- Sudarsono, B. (2017). Memahami Dokumentasi. Acarya Pustaka: *Jurnal Ilmiah Perpustakaan Dan Informasi*, 3(1), 47-65.
- Sugiyono (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). Media pembelajaran: buku bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik. Pustaka Abadi.
- Suryana, N., & Wiguna, W. (2021). Aplikasi Logo Maker Berbasis Mobile di PT Sinar Mandiri Perdana. *eProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)*, 1(1), 144-152.
- Wibowo, E. (2013). Media Pembelajaran Interaktif Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV. ... -Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan ..., 2(1), 75–78.

Zhang, J. (2020). The Construction of College English Online Learning Community under ADDIE Model. English Language Teaching, 13(7), 46.
<https://doi.org/10.5539/elt.v13n7p46>