

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBASIS ADDIE UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI SISWA**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh:

Sofhia Nabilah

1601918

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2020**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBASIS ADDIE UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI SISWA**

Oleh

Sofhia Nabilah

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

© Sofhia Nabilah 2020

Universitas Pendidikan Indonesia

2020

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

**SOFHIA NABILAH**  
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBASIS ADDIE UNTUK**  
**MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI SISWA**

**Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:**

Pembimbing I



**Drs. H. Eka Fitrajaya Rahman, M.T.**

NIP. 196402141990031003

Pembimbing II

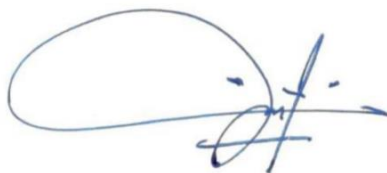


**Dr. Asep Wahyudin, S.Kom., MT.**

NIP. 197112232006041001

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Ilmu Komputer



**Lala Septem Riza, M.T., Ph.D.**

NIP. 197809262008121001

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Berbasis ADDIE untuk Meningkatkan Pemahaman Ekstrapolasi Siswa” 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, November 2020  
Yang Membuat Pernyataan,

Sofhia Nabilah  
NIM. 1601918

# **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBASIS ADDIE UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI SISWA**

Oleh

Sofhia Nabilah, 1601918, sofhianabilah@student.upi.edu

## **ABSTRAK**

Pemrograman Dasar merupakan mata pelajaran produktif yang paling sulit dipahami. Berdasarkan studi lapangan terdapat temuan bahwa dalam pembelajaran pemrograman dasar siswa merasa masih kebingungan terhadap materi yang diajarkan sehingga materi yang disampaikan sulit dan tidak mudah untuk dimengerti. Kemudian guru dalam penyampaian materi bersifat konvensional sehingga siswa kurang terlibat dan aktif untuk mendalami materi pemrograman dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan multimedia berbasis ADDIE, menganalisis pengaruh pada multimedia berbasis ADDIE dalam meningkatkan pemahaman ekstrapolasi siswa pada mata pelajaran pemrograman dasar dan menganalisis respon siswa terhadap pembelajaran pemrograman dasar yang menggunakan multimedia pembelajaran yang dikembangkan dengan ADDIE. Penelitian ini dilakukan di kelas X SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung bidang keahlian Teknik Komputer dan Jaringan berjumlah 30 siswa. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan: temuan penelitian yang telah dilakukan menghasilkan dugaan adanya pengaruh penggunaan multimedia berbasis ADDIE pada peningkatan pemahaman ekstrapolasi siswa yang dilihat dengan adanya kenaikan *N-Gain* pada siswa kelas atas sebesar 0,56, kelas menengah sebesar 0,51, dan kelas bawah sebesar 0,54. Dugaan tersebut dibuktikan dengan dilakukan uji ANOVA yang menghasilkan nilai sig. pada kelas atas  $0,210 \times 10^{-3} < 0,05$ , nilai sig. pada kelas tengah  $0,423 \times 10^{-4} < 0,05$ , dan nilai sig. pada kelas bawah  $0,18 \times 10^{-7} < 0,05$  dengan nilai keseluruhan adalah  $0,553 \times 10^{-13} < 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh penggunaan multimedia interaktif berbasis ADDIE pada pemahaman ekstrapolasi siswa; penilaian multimedia dari aspek panduan dan informasi bernilai 4,34, aspek materi multimedia 4,45, aspek evaluasi 4,45, aspek desain dan fasilitas 4,53, aspek efek pedagogi 4,44. Rata-rata hasil penilaian multimedia oleh siswa sebesar 4,46 dengan kategori “akseptansi sangat tinggi”.

**Kata kunci:** ADDIE, multimedia, ekstrapolasi, percabangan.

# MULTIMEDIA DEVELOPMENT BASED ON ADDIE FOR IMPROVE EXTRAPOLATION UNDERSTANDING OF STUDENT

Arranged by:

Sofhia Nabilah, 1601918, sofhianabilah@student.upi.edu

## ABSTRACT

Basic programming is the most elusive productive subject. Based on field studies there are findings that in basic programming learning students feel still confused about the material taught so that the material delivered is difficult and not easy to understand. Then the teacher in the delivery of materials is conventional so that students are less involved and active to delve into basic programming materials. This study aims to analyze addie-based multimedia development, analyze the influence on ADDIE-based multimedia in improving students' extrapolation understanding on basic programming subjects and analyze student responses to basic programming learning using multimedia learning developed with ADDIE. This research was conducted in class X SMK Public Works Bandung in the field of computer and network engineering expertise numbering 30 students. The results of this study can be concluded: the findings of the research that has been done resulted in the alleged influence of the use of ADDIE-based multimedia on the improvement of student extrapolation understanding seen by the increase in N-Gain in upper class students by 0.56, middle class by 0.51, and lower class by 0.54. The allegations are proven by ANOVA test that produces sig value. at upper class  $0.210 \times 10^{-3} < 0.05$ , sig value. in the middle class  $0.423 \times 10^{-4} < 0.05$ , and the sig value. in the lower class  $0.18 \times 10^{-7} < 0.05$  with an overall score of  $0.553 \times 10^{-13} < 0.05$ . So it can be concluded that the influence of the use of ADDIE-based interactive multimedia on the understanding of student extrapolation; Multimedia assessment of guidance and information aspects worth 4.34, multimedia material aspects 4.45, evaluation aspects 4.45, design and facilities aspects 4.53, pedagogical effect aspects 4.44. The average results of multimedia assessment by students of 4.46 with the category "acceptance is very high".

**Keywords:** ADDIE, multimedia, extrapolation, branching.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.6. Struktur Organisasi Skripsi .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Peta Literatur .....	8
2.2 ADDIE .....	8
2.3 Media Pembelajaran.....	11
a. Pengertian Media Pembelajaran.....	11
b. Ciri-Ciri Media Pembelajaran .....	11
c. Peran dan Fungsi Media dalam Pembelajaran .....	12
d. Keunggulan Media Pembelajaran .....	13
2.4 Multimedia .....	14
a. Unsur-unsur Multimedia .....	15
b. Fungsi Multimedia .....	15
c. Bentuk Multimedia.....	16
2.5 Pemrograman Dasar .....	17
a. Kontruksi Dasar Algoritma .....	17

b.	Tipe Data, Variabel, Konstanta dan Operator .....	17
c.	Percabangan .....	19
d.	Perulangan.....	20
2.6	Pemahaman .....	22
a.	Pemahaman Tingkat Rendah (Translasi) .....	23
b.	Pemahaman Tingkat Kedua (Interpolasi).....	23
c.	Pemahaman Tingkat Tertinggi (Ekstrapolasi).....	24
2.7	Metode Penelitian.....	24
2.8	Teknik Analisis Data.....	25
a.	Uji Validitas .....	25
b.	Uji Reliabilitas.....	25
c.	Uji Tingkat Kesukaran .....	28
d.	Uji Daya Pembeda.....	28
2.9	Teknik Pengolahan Data .....	29
a.	Uji Gain .....	29
b.	Uji Prasyarat.....	30
c.	Uji ANOVA .....	35
2.10	Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran .....	38
2.11	Penelitian Terdahulu .....	38
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>44</b>
3.1	Metode Penelitian.....	44
3.2	Desain Penelitian.....	44
3.3	Prosedur Penelitian.....	45
3.4	Populasi dan Sampel .....	48
3.5	Instrumen Penelitian.....	48
3.5.1	Instrumen Validasi Ahli dan Respon Siswa.....	48
3.5.2	Instrumen Soal .....	49
3.6	Teknik Analisis Data.....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>52</b>
4.1	Hasil .....	52
4.1.1	Tahap Persiapan Penelitian .....	52



4.1.2	Tahap Pengembangan Multimedia.....	53
4.1.3	Tahap Implementasi.....	85
4.1.4	Tahap Analisis Data, Dokumentasi dan Pelaporan.....	91
4.2	Pembahasan.....	95
4.2.1	Tahap Persiapan Penelitian.....	95
4.2.2	Tahap Pengembangan Multimedia.....	96
4.2.3	Tahap Implementasi.....	107
4.2.4	Tahap Analisis Data, Dokumentasi dan Pelaporan.....	110
BAB V KESIPULAN DAN SARAN.....		112
5.1	Kesimpulan.....	112
5.2	Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA.....		114

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, B. (1996). *Media Pendidikan*, Jakarta: Universitas Terbuka
- Akbari, A., dkk. (2017) Pembangunan Media Pembelajaran untuk Konsep Struktur Kontrol Pada Algoritma Berbasis Multimedia. *Jurnal*
- Ali, M. (2014). *Memahami Riset Perilaku dan Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Atmawarti. (2011). Penggunaan Multimedia Interaktif Guna Menciptakan Pembelajaran yang Inovatif di Sekolah. *Jurnal Ilmu Sosial* 4(1): 20-27.
- Bloom et al. (1956). *Taxonomy of Education Objectives*. (U.S.A: Longmans).
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Daryanto. (2010). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Swara*. 1(4):104-117.
- Filda, D. (2017). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Pekanbaru*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Sulthan Syarif Kasim Riau.
- Hadi, H., dan Agustina, S. (2016). Pengembangan Buku Ajar Geografi Desa Kota Menggunakan Model ADDIE. *Jurnal Educatio* Vol. 11(1), 90-105.
- Harlan, J. (2018). *Analisis Variansi*. Depok: Gunadarma.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement Versus Traditional Methods: A Sixthousand-student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hamalik, O. (1994). *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Adhya Bakti.

- Hidayanto, D.R., Munir, Rahman E.F., Kusnendar, J. (2017). The Application of ADDIE Model in Developing Adventure Game-based Multimedia Learning to Improve Students' Understanding of Basic Programming. *International Conference on Science in Information Technology (ICSITech)*.
- Kharisma, R.S., dkk. (2017). Perancangan Media Pembelajaran Berhitung Berbasis Multimedia Flash. *Jurnal Ilmiah DASI*. 16(02): 42-47.
- Kurniawati, I.D, & Nita, S. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *Journal of Computer and Information Technology*. 1(2): 68-75.
- Lestari, A.S. (2013). Pembelajaran Multimedia. *Jurnal Al-Ta'dib*. 6(2): 84-98.
- Lestari, T. (2015). *Kumpulan Teori untuk Kajian Pustaka Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuhamedika.
- Maryono, D. & Pambudi, D. (2014). *Pemrograman Dasar Untuk SMK/MAK Kelas X Semester 2*. Kementerian Pendidikan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Muhammad, A. (2002). Guru dalam Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Mukhtar, S. (2003). Evaluasi yang Sukses: Pedoman Mengukur Kinerja Pembelajaran. Jakarta: Sasama Mitra Sukses.
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Munir, R. & Leony. (2016). *Algoritma & Pemrograman Dalam Bahasa Pascal dan C*. Bandung: Informatika.
- Newby, T. J. (2000). *Instructional technology for teaching and learning*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Nopriyanti. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Pemasangan Sistem Penerangan dan Wiring Kelistrikan di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 5(2): 222-235.

- Nurfaeda, Purnamawati, Arfandi. A. (2019). *Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Proses Pembelajaran pada SMK Negeri Se-Kota Makassar*.
- Nuryadi, dkk. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2000 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan pasal 1 ayat 12 dan 15, pasal 80 ayat 1 dan 4.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun (2000) tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 60 tahun 2014 tentang Struktur Kurikulum 2013 SMK/MAK.
- Pirmansah, A, Suharno, Fadilah, S.S. (2017). Study Literasi Pengaruh E-Learning Berbasis Website terhadap Kemampuan Siswa untuk Menguasai Algoritma dan Bahasa Pemrograman pada Pembelajaran Pemrograman Dasar. *Prosiding Nasional*. hal 10-18.
- Rusman. (2017). *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: kencana.
- Sari, B.K. (2017). Desain Pembelajaran Model ADDIE dan implementasinya dengan Teknik JIGSAW. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*.
- Setiawan, A. (2007). *Dasar-dasar Multimedia Interaktif (MMI)*. Bandung: SPs UPI Bandung.
- Sudjana, N. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. (2013). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru algensindo.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. 2(2): 103-114.

- Tegeh, M. & Kirna, M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan Addie Model. *Jurnal IKA*. 11(1): 12-26.
- Trinawindu, I.B., dkk. (2016). Multimedia Interaktif untuk Proses Pembelajaran. *TRABANGKA Jurnal Seni Rupa dan Desain*. 19(23): 35-42.
- Winkel, W. (2004). Psikologi Pengajaran. Yogyakarta: Media Abadi.