



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB PADA MATERI PENGURUTAN (*SORTING*)
KELAS X SMA DENGAN MODEL TUTORIAL**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Komputer

Oleh

Reza Maulana

NIM 2010131310012

**JURUSAN PENDIDIKAN KOMPUTER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 202**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB PADA MATERI PENGURUTAN(SORTING)
KELAS X SMA DENGAN MODEL TUTORIAL**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Komputer

Oleh

Reza Maulana

NIM 2010131310012

**JURUSAN PENDIDIKAN KOMPUTER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI PENGURUTAN (*SORTING*) KELAS X SMA DENGAN MODEL TUTORIAL


Oleh: Reza Maulana

NIM 2010131310012

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 2 juli 2025 dan
Dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:

Pembimbing I


Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP. 19630705 198903 1 002

Anggota Dewan Penguji:

1. Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.

2. Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T.

Pembimbing II


Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom M.T
NIP. 19881005 202203 1 005

Banjarmasin, 11/7/2025
Jurusan Pendidikan Komputer



LEMBAR PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Reza Maulana NIM 2010131310012 dengan judul "pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi pengurutan (*sorting*) kelas X SMA dengan model tutorial" telah disetujui oleh dewan penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Jurusan Pendidikan Komputer.

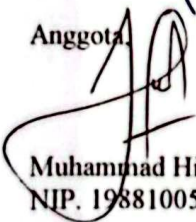
Banjarmasin,
Ketua,

Tanggal, 11 / 7 / 2025


Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP. 19630705 198903 1 002

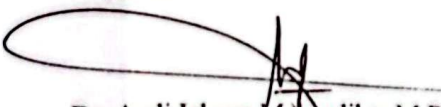
Anggota,

Tanggal, 11 / 7 / 2025


Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom M.T
NIP. 19881005 202203 1 005

Anggota,

Tanggal, 10 / 7 / 2025


Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.
NIP. 19850331 201212 1 002

Anggota,

Tanggal, 9 / 7 / 2025


Novan Alkal Bahraini Saputra, S.Kom., M.T.
NIP. 19931110 202012 1 008

Mengelahir,
Ketua Jurusan Pendidikan Komputer

Tanggal, 11 / 7 / 2025


Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP. 19630705 198903 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 12 Juli 2025



Reza Maulana

NIM 2010131310012

PENGEMBANGAN WEB PEMBELAJARAN INTERAKTIF TOPIK PENGURUTAN (*SORTING*) KELAS X SMA DENGAN MODEL TUTORIAL (Oleh: Reza Maulana; Pembimbing: Harja santana Purba, Muhammad Hifdzi Adini; 2025; 70 halaman)

ABSTRAK

Pembelajaran Informatika di SMA masih didominasi secara konvensional, sehingga siswa cenderung pasif, kurang termotivasi, dan terbatas dalam mengeksplorasi materi secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis web dengan model tutorial pada materi pengurutan (*sorting*) untuk siswa kelas X SMA. Penelitian menggunakan model *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang dibatasi, meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, dan evaluasi. Media ini dirancang agar siswa bisa belajar secara mandiri. Di dalamnya terdapat materi pembelajaran, Latihan soal, dan evaluasi akhir yang disusun secara interaktif. Media ini juga dilengkapi dengan segmen pengaturan pembelajaran, yang mengharuskan siswa menyelesaikan materi secara berurutan dan mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sebelum melanjutkan ke bagian berikutnya. Cara kerja media ini membuat siswa belajar langkah demi langkah, sehingga pembelajaran jadi lebih terstruktur. Selain itu, media ini mendorong keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran dan memberikan umpan balik langsung, sehingga siswa dapat mengetahui sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi. Teknik pengumpulan data melalui penilaian validitas, digunakan dua instrument utama, yaitu lembar validitas ahli materi dan lembar validitas ahli media, kemudian dianalisis secara kuantitatif melalui persentase kevalidan. Berdasarkan hasil validasi, persentase validasi materi sebesar 76% dengan kriteria kevalidan tinggi atau valid, validasi media memperoleh persentase 75,2% dengan kriteria kevalidan tinggi atau valid.

Kata kunci: ADDIE, Media Pembelajaran Interaktif, Pengurutan(*sorting*), *Research and Development*, Tutorial.

DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE LEARNING WEB ON THE TOPIC OF SORTING FOR CLASS X WITH A TUTORIAL MODEL (Oleh: Reza Maulana; Pembimbing: Harja santana Purba, Muhammad Hifdzi Adini; 2025; 70 halaman)

ABSTRACT

Informatics learning in high school is still dominated by conventional methods, so students tend to be passive, less motivated, and limited in exploring the material independently. This study aims to develop interactive web-based learning media with a tutorial model on sorting material for grade 10 high school students. The study uses a Research and Development (R&D) model with a limited ADDIE development model, including the stages of analysis, design, development, and evaluation. This media is designed to enable students to learn independently. It contains learning materials, practice questions, and a final evaluation that are arranged interactively. This media is also equipped with a learning arrangement segment, which requires students to complete the material sequentially and achieve the minimum completion criteria (KKM) before proceeding to the next section. The way this media works allows students to learn step by step, so that learning becomes more structured. In addition, this media encourages active student involvement during learning and provides direct feedback, so students can determine the extent of their understanding of the material. The data collection technique through validity assessment, using two main instruments, namely the material expert validity sheet and the media expert validity sheet, then analyzed quantitatively through the validity percentage. Based on the validation results, the percentage of material validation was 76% with high or valid validity criteria, media validation obtained a percentage of 75.2% with high or valid validity criteria.

Keywords: *ADDIE, Interactive Learning Media, Research and Development, Sorting, Tutorial.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Materi Pengurutan(*Sorting*) Kelas X Dengan Model Tutorial”. Skripsi ini ditunjukkan untuk memenuhi syarat menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lambung Mangkurat (ULM). Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Komputer FKIP ULM.
3. Dr. Harja Santana Purba, M.Kom selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, membantu dan memberikan masukan selama pengerjaan skripsi ini.
4. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom M.T selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, membantu dan memberikan masukan selama pengerjaan skripsi ini.
5. Hidayatullah, S.Kom. dan Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom. selaku validator materi yang telah memberikan masukan dan saran untuk bahan ajar media.

6. Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T. dan Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom. selaku validator media yang telah memberikan masukan dan saran untuk media interaktif.
7. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan mengarahkan selama perkuliahan.

Banjarmasin, 12 Juli 2025



Reza Maulana

NIM 2010131310012

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|-------------------------------------------------|---------|
| JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | iii |
| PERNYATAAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Spesifikasi Produk | 4 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Penelitian dan Pengembangan | 5 |
| 2.2 Media Pembelajaran Interaktif | 6 |
| 2.3 Teknologi Berbasis Web | 7 |
| 2.4 Pengurutan (<i>Sorting</i>) | 12 |
| 2.5 Model Tutorial | 14 |
| 2.6 Kriteria Kelayakan Produk | 15 |
| 2.7 Penelitian Relevan | 16 |
| 2.8 Kerangka Berpikir | 18 |
| | |
| BAB III METODE PENGEMBANGAN | 20 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 20 |
| 3.2 Model Pengembangan | 20 |
| 3.3 Teknik Pengumpulan Data | 24 |
| 3.4 Instrumen Penelitian | 24 |
| 3.5 Teknik Analisis Data | 26 |
| | |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 29 |
| 4.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran | 29 |

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|
| 4.2 | Kevalidan Media Pembelajaran..... | 59 |
| 4.3 | Pembahasan..... | 61 |
| BAB V PENUTUP..... | | 65 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 65 |
| 5.2 | Saran..... | 66 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 67 |
| LAMPIRAN..... | | 71 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 3.1 Teknologi Yang Digunakan Pada Analisis Kebutuhan..... | 22 |
| Tabel 3.2 Instrumen angket pakar materi..... | 25 |
| Tabel 3.3 Instrumen angket pakar media | 26 |
| Tabel 3.4 Pedoman Skor Lembar Validitas | 27 |
| Tabel 3.7 Kriteria Presentasi Capaian Kevalidan | 28 |
| Tabel 4.1 Penerapan Model Tutorial pada media pembelajaran..... | 35 |
| Tabel 4.2 Analisis kebutuhan teknologi..... | 36 |
| Tabel 4.3 Analisis Perangkat Lunak | 37 |
| Tabel 4.4 Validasi Materi..... | 60 |
| Tabel 4.5 Validasi Media | 60 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1 Alur Pengembangan ADDIE (Safitri et al., 2022) | 5 |
| Gambar 2.2 Kerangka Berpikir | 19 |
| Gambar 4.1 Use Case Diagram Media Pembelajaran | 39 |
| Gambar 4.2 Flowchart Media Pembelajaran..... | 40 |
| Gambar 4.3 Rancangan Database | 41 |
| Gambar 4.4 Desain Halaman Login..... | 42 |
| Gambar 4.5 Desain Halaman Daftar | 43 |
| Gambar 4.6 Desain Halaman Materi..... | 43 |
| Gambar 4.7 Halaman Awal Sebelum Kuis dan Evaluasi..... | 44 |
| Gambar 4.8 Desain Halaman Kuis dan Evaluasi | 44 |
| Gambar 4.9 Modul Pembelajaran | 46 |
| Gambar 4.10 Tampilan Form Login | 46 |
| Gambar 4.11 Tampilan Form Daftar..... | 47 |
| Gambar 4.12 Kode Program Untuk Mengecek Login | 48 |
| Gambar 4.13 Halaman Kuis Dan Evaluasi Akhir | 48 |
| Gambar 4.14 Tampilan Hasil Kuis Dan Evaluasi Akhir..... | 49 |
| Gambar 4.15 Halaman Data Siswa | 50 |
| Gambar 4.16 Kode Program Untuk Menghapus Data Siswa..... | 50 |
| Gambar 4.17 Kode Program Untuk Mengubah Data Siswa | 51 |
| Gambar 4.18 Tampilan Hasil Ujian Kuis dan Evaluasi | 52 |
| Gambar 4.19 Tampilan Atur KKM..... | 52 |
| Gambar 4.20 Kode Program Untuk Mengatur KKM..... | 53 |
| Gambar 4.21 Penyajian Informasi..... | 54 |
| Gambar 4.22 Pertanyaan Dan Respon | 54 |
| Gambar 4.23 Penilaian Respon | 55 |
| Gambar 4.24 Pemberian Balik Respon | 55 |
| Gambar 4.25 Pengulangan | 56 |
| Gambar 4.26 Segmen Pengaturan Pembelajaran | 57 |
| Gambar 4.27 Database Yang Disimpan Pada MySQL | 57 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--------------------------------------------------------|---------|
| Lampiran 1 Tautan Modul Dan Media..... | 72 |
| Lampiran 2 Lembar Validasi Materi I | 73 |
| Lampiran 3 Validasi Materi II..... | 76 |
| Lampiran 4 Validasi Media I | 79 |
| Lampiran 5 Validasi Media II..... | 83 |
| Lampiran 6 Kartu bimbingan skripsi pembimbing I..... | 87 |
| Lampiran 7 kartu bimbingan skripsi pembimbing II | 88 |