

**PENGEMBANGAN WEB AKADEMI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
ADAPTIF TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**



**Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika**

Disusun Oleh :

ANDIKA YUDHA RAHARDJA

A710170117

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2021**

PERNYATAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : ANDIKA YUDHA RAHARDJA

NIM : A710170117

Progam Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul Skripsi : Pengembangan Web Akademi Sebagai Media
Pembelajaran Adaptif Teknologi Informasi Dan
Komunikasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar Pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 18 Desember 2021

Yang membuat pernyataan



ANDIKA YUDHA RAHARDJA

A710170117

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN WEB AKADEMI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
ADAPTIF TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

Oleh:

ANDIKA YUDHA RAHARDJA

A710170117

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



Dedi Gunawan, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIDN. 0607108603

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN WEB AKADEMI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ADAPTIF TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Oleh:

ANDIKA YUDHA RAHARDJA

A710170117

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jumat, 2 Desember 2021

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Dewan Penguji:

1. Dedi Gunawan, S.T., M.Sc, Ph.D ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. Ryan Rizki Adhisca, S.Kom, M.Kom ()
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Hardika Dwi Hermawan, S.Pd, M.Sc ()
(Anggota II Dewan Penguji)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah, saya panjatkan puji syukur kepada Allah Subhanahu Wata'ala atas segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi besar, Nabi Rasulullah Shallallahu 'Alaihi Wasallam yang telah membawa kita keluar dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang saat ini. Semoga kita diberikan syafaatnya pada yaumil akhir kelak aamiin. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua Orang Tua dan keluarga saya yang telah memberikan do'a restu dan dukungan secara moril maupun materil.
2. Dosen pembimbing saya Bapak Sukirman yang memberikan banyak masukan, semangat, serta kritik yang membangun dalam proses penulisan skripsi ini.
3. Bapak ibu dosen Prodi Pendidikan Teknik Informatika yang senantiasa memberikan arahan dan masukan serta ilmu sehingga bisa sampai ke tahap ini.
4. Bapak kepala sekolah SMK Muhammadiyah 1 Boyolali yang telah memberikan ijin penelitian kepada Penulis.
5. Bapak Guru SMK Muhammadiyah 1 Boyolali khususnya Bapak Wiyoga, S.Pd. yang telah membantu dan mempersiapkan kegiatan penelitian Penulis
6. Seluruh teman-teman PTI Angkatan 2017 terimakasih atas semua kenangan dan kebersamaan yang diberikan, materil serta tenaga di dalam penyelesaian laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu namanya.

Semoga Allah SWT senantiasa membala segala kebaikan yang telah diberikan kepada saya. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada semua orang yang telah membacanya.

Dengan segala ketulusan hati,

RINGKASAN

Andika Yudha Rahardja/A710170117 **PENGEMBANGAN WEB AKADEMI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ADAPTIF TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
November, 2021.

Media pembelajaran adaptif adalah salah satu hal penting dalam perkembangan era industri 4.0. anak usia sekolah bisa mendapatkan materi tambahan diluar dari sekolah dengan adanya media pembelajaran adaptif berbasis web akademi. Akan tetapi web akademi yang sudah ada tidak dapat dimaksimalkan oleh beberapa anak dengan tingkat pendidikan menengah. Anak tingkat pendidikan menengah yang ingin mengikuti web akademi yang sudah ada mengalami kesulitan pada adaptasi terhadap tampilan dari web. Untuk itu, perlu dikembangkan suatu media pembelajaran adaptif yang memungkinkan untuk digunakan untuk anak tingkat pendidikan menengah dengan *User Interface (UI)* yang simple da tidak menyulitkan pada saat digunakan. Metode yang digunakan yaitu Penelitian Pengembangan (*Research and Development* atau *R&D*) dengan model *analysis, design, development, implementation, evaluation (ADDIE)*. Uji coba dilakukan kepada siswa kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 1 Boyolali sebanyak 21 siswa dan 1 guru. Sebelum diuji coba ke siswa, media ini divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Dari evaluasi ahli media, didapatkan persentase nilai sebesar 90,45% dengan kategori sangat layak. Untuk mengetahui usability aplikasi, evaluasi dilakukan dengan kuesioner *system usability scale (SUS)* dan diperoleh hasil skor rata-rata sebesar 81 dan masuk dalam kategori *excellent* dengan grade scale B yang artinya dapat diterima atau layak digunakan.

Kata kunci: media adaptif, media pembelajaran, web akademi

SUMMARY

Andika Yudha Rahardja/A710170117 ACADEMIC WEB DEVELOPMENT AS A MEDIA FOR ADAPTIVE LEARNING OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

Thesis. Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Surakarta.
November, 2021.

Adaptive learning media is one of the important things in the development of the industrial era 4.0. school-age children can get additional material outside of school with the existence of adaptive learning media based on the academy's web. However, the existing web academy cannot be maximized by some children with secondary education level. Secondary education level children who want to join the existing web academy have difficulty adapting to the appearance of the web. For this reason, it is necessary to develop an adaptive learning media that allows it to be used for secondary education level children with a simple user interface (UI) that is not difficult to use. The method used is Research and Development (R&D) with analysis, design, development, implementation, evaluation (ADDIE) models. The trial was carried out on students of class X TKJ SMK Muhammadiyah 1 Boyolali as many as 21 students and 1 teacher. Before being tested on students, this media was validated by media experts and material experts. From the evaluation of media experts, it was found that the percentage value was 90.45% with a very decent category. To determine the usability of the application, the evaluation was carried out using a system usability scale (SUS) questionnaire and obtained an average score of 81 and was included in the excellent category with a B grade scale, which means it is acceptable or feasible to use.

Keywords: adaptive media, learning media, academic web

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	3
D. Rumusan masalah	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian teori	5
B. Penelitian Terdahulu Yang Relevan	8
C. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	10
D. Kerangka Berfikir	11
E. Hipotesis	12
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model dan Pengembangan	13
B. Prosedur pengembangan	14
C. Subjek Pengembangan	24
D. Metode Pengumpulan Data	24
E. Instrumen Pengumpulan Data	25
F. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi data	34
B. Hasil pengembangan	34
C. Pembahasan Produk	50
D. Produk Penelitian	52
E. Keterbatasan Pengembangan	s52
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	53
B. Implikasi	53
C. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 komparasi penelitian ini dengan penelitian terdahulu	9
Tabel 3. 1 wireframe	19
Tabel 3. 2 Pengujian Black Box	21
Tabel 3. 3 Demografi Partisipan Dalam Penelitian	24
Tabel 3. 4 Instrumen Aspek Ahli Media.....	25
Tabel 3. 5 Instrumen Ahli Media.....	26
Tabel 3. 6 Instrumen Penelitian SUS.....	27
Tabel 3. 7 Instrumen Penelitian UEQ	28
Tabel 3. 8 Peresntase Kelayakan	30
Tabel 3. 9 Kriteria penilaian range SUS	30
Tabel 4. 1 Data instrumen ahli media 1	40
Tabel 4. 2 Data instrumen ahli media 2	41
Tabel 4. 3 tabel perhitungan Rata-rata penilaian	41
Tabel 4. 4 hasil angket siswa	43
Tabel 4. 5 hasil perhitungan SUS	44
Tabel 4. 6 hasil kuesioner UEQ	45
Tabel 4. 7 skala hasil kuesioner UEQ	46
Tabel 4. 8 uji black box.....	47
Tabel 4. 9 rangkuman uji black box.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 alur produk	11
Gambar 2. 2 kerangka berfikir	11
Gambar 3. 1 diagram model ADDIE	13
Gambar 3. 2 Use Case diagram.....	15
Gambar 3. 3 Use Case diagram amin.....	15
Gambar 3. 4 activity diagram halaman awal	16
Gambar 3. 5 activity diagram untuk sign in dan sign up	17
Gambar 3. 6 activity diagram menampilkan materi.....	18
Gambar 3. 7 activity diagram menampilkan soal	18
Gambar 3. 8 Skor SUS.....	31
Gambar 4. 1 landing page	35
Gambar 4. 2 halaman mendaftar	35
Gambar 4. 3 halaman dashboard dan profil	36
Gambar 4. 4 pilihan kelas	36
Gambar 4.5 pilihan materi didalam kelas	37
Gambar 4.6 halaman dashboard admin.....	37
Gambar 4. 7 membuat kelas.....	38
Gambar 4. 8 menambah materi.....	38
Gambar 4. 9 membuat quiz.....	39
Gambar 4. 10 tampilan data kelas yang dibuat admin	39
Gambar 4. 11 tampilan data kelas yang dibuat admin	39
Gambar 4. 12 Diagram batang ahli media	42
Gambar 4. 13 diagram hasil kuesioner UEQ	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengujian Ahli Media	56
Lampiran 2. Surat Izin Riset	62
Lampiran 3. Angket SUS	63
Lampiran 4. Angket UEQ	68
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	73