

**Perbaikan Antarmuka Media Pembelajaran  
Berbasis IT Pada Balai Teknologi  
Komunikasi Pendidikan Menggunakan *User  
Centered Design (UCD)***

**Ratemawati**

**2000016048**

Skripsi diajukan kepada  
Fakultas Sains dan Teknologi Terapan  
sebagai bagian persyaratan untuk meraih derajat

**Sarjana** Komputer

pada Program Studi Sistem Informasi



Universitas Ahmad Dahlan  
Yogyakarta

September, 2024

Skripsi


**Perbaikan Antarmuka Media Pembelajaran  
Berbasis IT Pada Balai Teknologi  
Komunikasi Pendidikan Menggunakan *User  
Centered Design (UCD)***

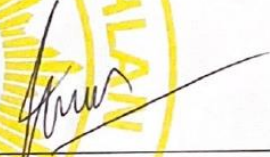
**Ratemawati**


**2000016048**

Dipertahankan di depan Dewan Penguji

tanggal 09 September 2024


  
Sri Handayaningsih, ST., MT.  
Ketua/Pembimbing

  
Farid Suryanto, S.Pd., MT.  
Penguji 1

  
Imam Azhari, S.Si., M.Cs.  
Penguji 2

Diterima sebagai bagian  
persyaratan untuk meraih derajat  
Sarjana Komputer,



  
Dr. H. Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si.  
Dekan FAST

## Pernyataan Tidak Plagiat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ratemawati  
NIM : 2000016048  
Email : [ratemawati2000016048@webmail.uad.ac.id](mailto:ratemawati2000016048@webmail.uad.ac.id)  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Sains dan Teknologi Terapan  
Judul Tugas Akhir : Perbaikan Antamuka Media Pembelajaran Berbasis IT Pada Balai Teknologi Komunikasi Pendidikan Menggunakan *User Centered Design* (UCD)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 11 September 2024

Yang Menyatakan



Ratemawati

**PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

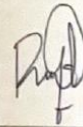
Nama : Ratemawati  
NIM : 2000016048  
Email : [ratemawati2000016048@webmail.uad.ac.id](mailto:ratemawati2000016048@webmail.uad.ac.id)  
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi Terapan  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul tugas akhir : Perbaikan Antarmuka Media Pembelajaran Berbasis IT Pada Balai  
Teknologi Komunikasi Pendidikan Menggunakan *User Centered Design*  
(UCD)

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)\* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

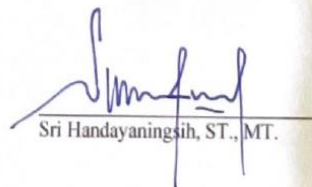
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 12 September 2024



Ratemawati

Mengetahui,  
Pembimbing



Sri Handyaningsih, ST., MT.

# Motto dan Persembahan

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

“Kita punya waktu, kita punya mimpi.”

(Kita – Sheila on 7)

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Ibu dan Ayah tercinta, Bapak Umar dan Ibu Rajja. Terimakasih atas, perjuangan kepercayaan dan dukungan yang telah diberikan selama ini.
2. Kakak dan Adik tersayang, Rahmat, Ratih Ulan Dari dan Raka Septian terimakasih atas semangat yang kalian berikan.
3. Ibu Sri Handayaningsih, ST., MT, yang telah membimbing saya dengan sabar dan meluangkan waktunya untuk bersedia melakukan bimbingan sehingga skripsi ini bisa selesai.
4. Sahabat seperjuangan, Ade Ilma, Cantika Juandy dan Adelia Tresnani. Terimakasih selalu memberikan dukungan, semangat, serta kerjasamanya dari masa perkuliahan sampai menyelesaikan skripsi bersama-sama.
5. Sahabat, Nengsih. Terimakasih selalu memberikan semangat dan dukungan.

# Kata Pengantar

*Bismillaahirrahmaanirrahiim,*

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillah rabbi 'alamin, segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala, Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah kepada hambanya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbaikan Antarmuka Media Pembelajaran Berbasis IT Pada Balai Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan Menggunakan *User Centered Design* (UCD)”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi dalam mencapai derajat Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Terapan, Universitas Ahmad Dahlan. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr. Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Terapan Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
3. Ibu Sri Handayaningsih, ST., MT, selaku Kaprodi Sistem Informasi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak Farid Suryanto, S.Pd., MT., dan Bapak Imam Azhari, S.Si., M.Cs, selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun pada skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen, staf dan karyawan Program Studi Sistem Informasi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
6. Balai Teknologi Komunikasi Pendidikan Yogyakarta, yang telah memberikan izin selama penelitian.
7. Kedua orang tua, yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang serta doa yang tiada henti.
8. Kakak dan Adik saya, yang selalu mendukung dan memberikan semangat selama ini.
9. Sahabat yang selalu bekerjasama dan memberikan dukungan.
10. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga pada penyusunan skripsi yang telah dibuat dapat bermanfaat bagi pembaca ataupun seluruh pihak yang membutuhkan. Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kata atau kalimat yang kurang berkenan dalam penulisan skripsi ini.

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Yogyakarta, September 2024

# Daftar Isi

<b>Motto dan Persembahan .....</b>	<b>v</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>vi</b>
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel .....	xiii
Abstrak .....	xv
<b>Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latarbelakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Ruanglingkup .....	6
1.4 Rumusan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
<b>Kajian Teori.....</b>	<b>8</b>
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Landasan Teori .....	13
2.2.1 Media Pembelajaran.....	13
2.2.2 Jogja Belajar.....	14



2.2.3	BTKP DIY .....	14
2.2.4	<i>Usability</i> .....	15
2.2.5	<i>Usability Testing</i> .....	16
2.2.6	<i>User Centered Design</i> .....	18
2.2.7	<i>Kuesioner SUS (System Usability Scale)</i> .....	20
<b>Metodologi .....</b>		<b>23</b>
3.1	Subjek Penelitian .....	23
3.2	Alat dan Bahan Penelitian .....	23
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	24
3.4	Tahapan Penelitian .....	25
3.4.1	Plan the Human Centered Process .....	27
3.4.2	Specify the Context of Use .....	27
3.4.3	Specify User and Organizational Requirements .....	28
3.4.4	Product Design Solution .....	30
3.4.5	Evaluate Design Against User Requirements .....	31
<b>Hasil dan Pembahasan.....</b>		<b>34</b>
4.1	<i>Plan the Human Centered Process</i> .....	34
4.2	<i>Specify the Context of Use</i> .....	36
4.2.1	Hasil Observasi .....	36
4.2.2	Hasil Wawancara .....	38
4.2.3	<i>Affinity Diagram</i> .....	43

4.2.4	<i>User Persona</i> .....	45
4.2.5	Pengujian Sebelum Perbaikan Perancangan .....	46
4.3	<i>Specify and Organizational Requirement</i> .....	53
4.3.1	<i>User Goals</i> .....	53
4.3.2	Analisis Kebutuhan Pengguna .....	55
4.3.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	56
4.3.4	<i>User Flow</i> .....	58
4.4	<i>Product Design Solution</i> .....	62
4.4.1	<i>Wireframe</i> .....	62
4.4.2	<i>Prototyping</i> .....	67
4.5	<i>Evaluate Design Against User Requirement</i> .....	73
4.5.1	Pengujian setelah perbaikan perancangan.....	74
	<b>Penutup</b> .....	<b>80</b>
5.1	Kesimpulan.....	80
5.2	Saran.....	81
	<b>Daftar Acuan</b> .....	<b>82</b>
	Lampiran .....	84

## Daftar Gambar

Gambar 4.1 <i>Affinity Diagram</i> tujuan <i>website</i> .....	43
Gambar 4.2 <i>Affinity Diagram</i> permasalahan halaman utama layanan .....	44
Gambar 4.3 <i>Affinity Diagram</i> permasalahan terkait fitur layanan.....	44
Gambar 4.4 <i>Affinity Diagram</i> permasalahan tata letak .....	45
Gambar 4.5 <i>User Persona</i> dari pengelola <i>website</i> .....	45
Gambar 4.6 <i>User Persona</i> dari siswa pengguna <i>website</i> .....	46
Gambar 4.7 <i>User flow</i> halaman utama layanan .....	58
Gambar 4.8 <i>User Flow</i> fitur <i>hide and show</i> .....	59
Gambar 4.9 <i>User Flow</i> penambahan fitur <i>search bar</i> .....	60
Gambar 4.10 <i>User Flow</i> perubahan menu kategori JBBudaya .....	61
Gambar 4.11 <i>Wireframe</i> perubahan halaman utama .....	63
Gambar 4.12 <i>Wireframe</i> penambahan fitur <i>hide and show</i> .....	64
Gambar 4.13 <i>Wireframe</i> penambahan fitur <i>search bar</i> .....	65
Gambar 4.14 <i>Wireframe</i> perubahan menu kategori .....	66
Gambar 4.15 Halaman utama saat ini .....	68
Gambar 4.16 Halaman utama setelah perbaikan .....	68
Gambar 4.17 Tampilan fitur <i>hide and show</i> .....	69
Gambar 4. 18 Tampilan fitur <i>hide and show</i> setelah perbaikan.....	70
Gambar 4.19 Tampilan JBBudaya sebelum perbaikan .....	71
Gambar 4.20 Tampilan fitur <i>search bar</i> setelah perbaikan.....	71
Gambar 4.21 Tampilan menu kategori sebelum perbaikan.....	72
Gambar 4. 22 Tampilan menu kategori setelah perbaikan .....	73

Gambar 4.23 Interpretasi Perhitungan SUS ..... 79

## Daftar Tabel

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu .....	11
Tabel 2.2 Pertanyaan Kuisoner SUS.....	21
Tabel 2.3 Skor SUS.....	22
Tabel 4.2 <i>Research Plan</i> .....	34
Tabel 4.3 Hasil Observasi.....	37
Tabel 4.4 Profil Pengguna Jogja Belajar .....	38
Tabel 4.5 Daftar Pertanyaan Wawancara Pengelola <i>Website</i> .....	39
Tabel 4.6 Daftar Pertanyaan Wawancara Siswa.....	40
Tabel 4.7 Hasil jawaban pertanyaan wawancara .....	40
Tabel 4.8 Skenario Pengujian.....	47
Tabel 4.9 Hasil Efektifitas.....	47
Tabel 4.10 Hasil Efisiensi (Waktu asli).....	49
Tabel 4.11 Hasil Efisiensi (Waktu setelah perhitungan).....	50
Tabel 4.12 Hasil jawaban SUS sebelum perbaikan.....	51
Tabel 4.13 Hasil perhitungan SUS sebelum perbaikan .....	52
Tabel 4. 14 <i>User goals</i> .....	54
Tabel 4. 15 Analisis kebutuhan siswa pengguna jogja belajar.....	55
Tabel 4. 16 Analisis kebutuhan fungsional.....	56
Tabel 4. 17 Analisis kebutuhan non fungsional.....	57
Tabel 4. 18 Skenario pengujian.....	74
Tabel 4. 19 Hasil Efektifitas.....	75
Tabel 4.20 Hasil Efektifitas (Waktu asli) .....	76
Tabel 4.21 Hasil Efektifitas (Waktu setelah perhitungan) .....	76

Tabel 4. 22 Hasil jawaban SUS setelah perbaikan .....	78
Tabel 4.23 Hasil perhitungan SUS setelah perbaikan .....	79

# **Perbaikan Antarmuka Media Pembelajaran Berbasis IT Pada Balai Teknologi Komunikasi Pendidikan Menggunakan Metode *User Centered Design* (UCD)**

## ***Improvement of IT-Based Learning Media Interface at the Educational Communication Technology Center Using the User Centered Design (UCD) Method***

### **Abstrak**

Layanan Jogja Belajar memberikan kemudahan bagi siswa untuk melakukan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Pada sistem ini menghadirkan beberapa permasalahan yang dialami pengguna, seperti tata letak halaman utama yang mengakibatkan siswa melewatkan informasi penting, tidak tersedianya *fitur hide and show* pada menu login JBmedia yang menyulitkan verifikasi *password*, tidak tersedianya *search bar* di layanan JBbudaya yang mempersulit pencarian informasi. Selain itu, tata letak menu kategori di JBbudaya yang kurang terlihat karena posisinya berada di bagian bawah. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perbaikan antarmuka layanan Jogja Belajar yang lebih interaktif.

Penelitian ini menggunakan metode *user centered design* (UCD) untuk memperbaiki perancangan layanan Jogja Belajar. Tahapannya dimulai dengan *plan the human centered process* untuk menghasilkan perencanaan proses berpusat pada pengguna, *specify the context of use* untuk mengidentifikasi kebutuhan dan masalah melalui observasi dan wawancara, *specify and organizational requirement* menentukan solusi pengembangan sistem, *product design solution* dilakukan pembuatan *wireframe* dan *prototype*, serta pengujian sebelum dan sesudah perbaikan desain untuk mengevaluasi kesesuaian dengan kebutuhan pengguna pada tahap *evaluate design against user requirement*.

Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang berjalan saat ini didapatkan nilai efektivitas 60%, nilai efisiensi berdasarkan *time-based efficiency* yaitu 14.29 detik per skenario, dan kepuasan pengguna dengan kuesioner SUS menghasilkan 53.1. Dan setelah dilakukan perbaikan perancangan nilai efektivitas didapatkan nilai 100%, nilai efisiensi berdasarkan *time-based efficiency* yaitu 8.85 detik per skenario, dan kepuasan pengguna dengan kuesioner SUS menghasilkan 76.2. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan perbaikan perancangan telah berhasil meningkatkan nilai efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna.

Kata kunci: BTKP DIY, Jogja Belajar, Prototype, UCD