

**PERANCANGAN ULANG DAN PENGEMBANGAN FRONT END
WEBSITE EBADU MENGGUNAKAN METODE DESIGN
THINKING**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

NATAN ARTANDI

22.12.2391

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026**

**PERANCANGAN ULANG DAN PENGEMBANGAN FRONT END
WEBSITE EBADU MENGGUNAKAN METODE DESIGN
THINKING**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Studi Sistem Informasi



disusun oleh

NATAN ARTANDI

22.12.2391

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN ULANG DAN PENGEMBANGAN FRONT END WEBSITE
EBADU MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING

yang disusun dan diajukan oleh

Natan Artandi

22.12.2391

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 8 Mei 2026

Dosen Pembimbing,



Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302354

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN ULANG DAN PENGEMBANGAN FRONT END WEBSITE
EBADU MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

Yang disusun dan diajukan oleh

Natan Artandi

22.12.2391

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Mei 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Moch Farid Fauzi, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302284

Marwan Noor Fauzy, M.Kom
NIK. 190302686

Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302354

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Mei 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Natan Artandi
NIM : 22.12.2391

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Perancangan Ulang dan Pengembangan Front-End Website EBADU
Menggunakan Metode Design Thinking**

Dosen Pembimbing : Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 21 Mei 2026

Yang Menyatakan,



Natan Artandi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya yang senantiasa diberikan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini merupakan hasil dari perjuangan, kerja keras, doa, serta dukungan dari berbagai pihak yang telah memberi semangat, motivasi, inspirasi, dan bantuan selama proses penyusunannya. Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada pihak-pihak yang memiliki arti dan peran penting dalam hidup penulis, yaitu:

1. Kepada kedua orang tua tercinta Ayah dan Bunda penulis, yang telah memberi seluruh pengorbanan, kerja keras, semangat, dukungan, motivasi, selalu mengusahakan apa yang penulis perlukan, mendidik, membimbing, selalu memberikan kasih sayang yang paling tulus, serta mendoakan penulis dari kecil hingga saat ini agar mimpinya terkabul. Terimakasih penulis ucapkan dengan penuh rasa cinta karena selalu menjadi garda terdepan ketika penulis merasa cemas dan menjadi alasan utama penulis untuk sesegera mungkin menyelesaikan skripsi ini dengan baik hingga memperoleh gelar sarjana. Ayah Bunda salah satu mimpiku terkabul di tahun ini karena doa mu, terimakasih.
2. Kepada adik kandung penulis, Alin. Terimakasih telah memberi dukungan berupa bantuan dalam mencari responden siswa, terimakasih juga telah menjadi penghibur penulis ketika merasa bosan dan capek dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Kepada kedua nenek penulis, Uti dan Bupuh. Terimakasih telah mendoakan dan memberi keyakinan kepada penulis ketika mengerjakan skripsi serta dalam mempersiapkan ujian pendadaran.
4. Kepada kakak sepupu penulis, Mbak Tita, Mbak Dhea, Mbak Erika. Yang selalu memberi support kepada penulis berupa ingin mendengarkan curhatan penulis dalam proses mengerjakan skripsi, membantu penulis menemukan ide desain, serta memberi panduan dalam menyusun naskah.

5. Terimakasih kepada Ibu Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom yang telah membimbing penulis dengan sabar, serta memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Terimakasih juga kepada seluruh dosen yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
6. Kepada PANDARAWA GRUB, Teo, Fatih, Brian, dan Rizky. Mereka adalah teman bahkan sahabat yang sudah saya anggap seperti saudara sendiri, terimakasih atas bantuan dan semangat kalian selama ini.
7. Kepada seseorang yang selalu menanyakan progres skripsi penulis, selalu mengingatkan bulan sidang telah dekat, dan selalu memberikan semangat kepada penulis. Penulis ucapkan terimakasih kepada Athiyyah yang senantiasa menemani penulis dalam mengerjakan skripsi hingga larut malam, mendengarkan keluh kesah penulis, berkontribusi dalam memberi masukan dan memberi contoh penulisan skripsi, terimakasih telah memberi warna baru dalam perjalanan penulis hingga terselesainya skripsi ini.
8. Terakhir, kepada penulis. Natan Artandi. Kamu berhasil menyelesaikan skripsi ini walau beberapa kali melewati target yang ditentukan sebelumnya. Terimakasih sudah berhasil untuk tidak menyerah dan tetap berusaha semaksimal mungkin, sesulit apapun rintangan kuliah maupun dalam proses penyusunan skripsi ini. Terimakasih tetap menjadi Natan yang rendah hati dan bersedia membantu orang lain. Ini baru satu langkah menuju sukses yang telah terselesaikan, masih banyak langkah dan rintangan yang akan kamu hadapi. Yakinlah Allah akan selalu membantu mu di setiap proses baik mu, kamu pasti sukses!.

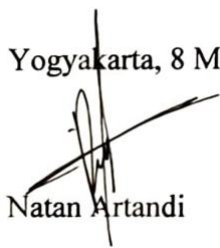
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Kusrini, M.Kom. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis.
5. Kepada Bapak Arif Pratiwindyo, S.Pd., M.Pd selaku Wakasekbid Humas SMA N 2 Banguntapan dan Ibu Annisa Miftahatun Naimah, S.Pd. yang telah membantu dalam perizinan serta pencarian responden.
6. Bapak/ibu guru dan siswa-siswa SMA N 2 Banguntapan yang telah berpartisipasi membantu penulis dalam skripsi ini.
7. Kedua orang tua, saudara, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.

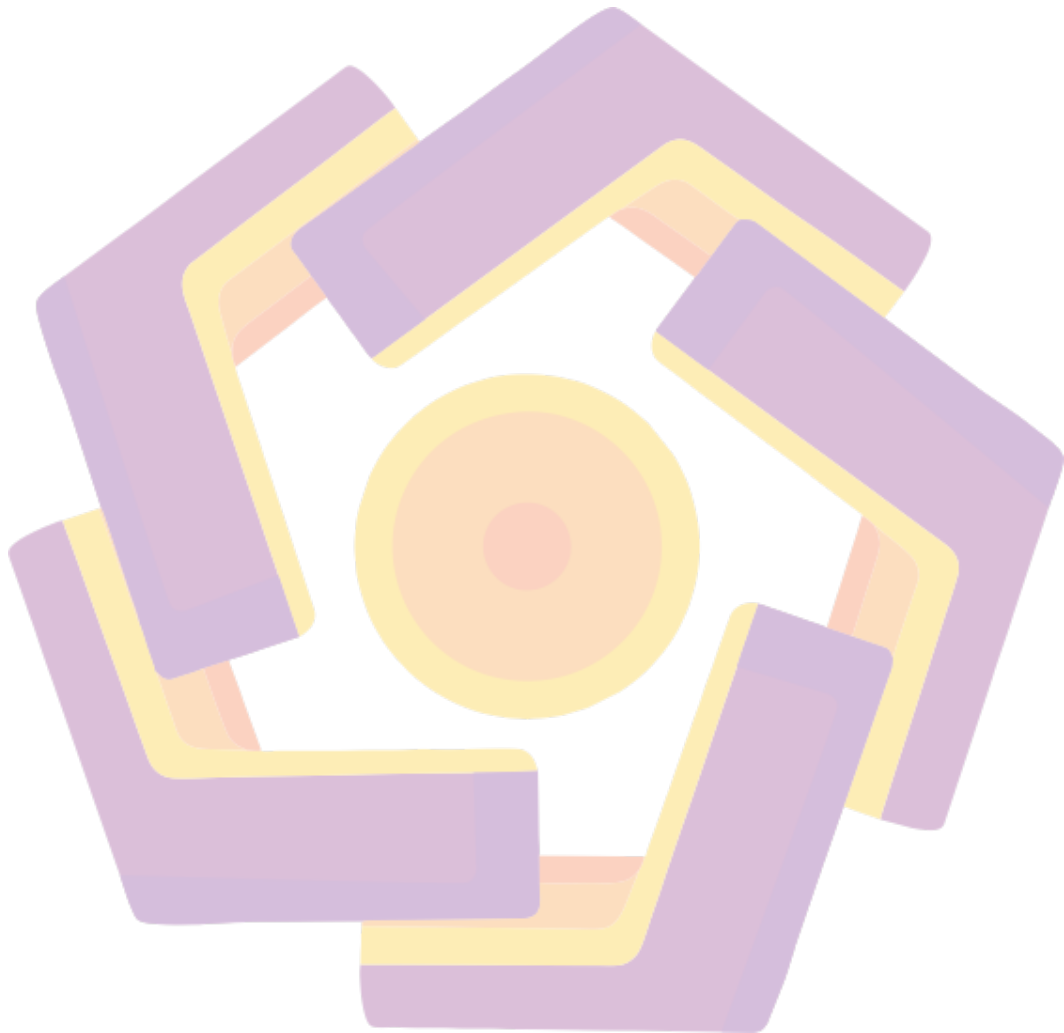
Yogyakarta, 8 Mei 2026


Natan Artandi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori	17
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Objek Penelitian.....	25
3.2 Alur Penelitian	26
3.3 Alat dan Bahan.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Empathize	33
4.2 Define.....	53
4.3 Ideate	58
4.4 Prototype	81
4.6 Implementasi Front End	95
4.5 Test	119
BAB V PENUTUP	143

5.1 Kesimpulan	143
5.2 Saran	144
REFERENSI	145
LAMPIRAN.....	149



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 3. 1 Data penelitian	30
Tabel 3. 2 Alat/instrument	31
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara Responden Guru	33
Tabel 4. 2 Hasil Wawancara Responden Siswa	39
Tabel 4. 3 Pendefinisian Masalah Guru	59
Tabel 4. 4 Pendefinisian Masalah Siswa	59
Tabel 4. 5 How Might We Guru	60
Tabel 4. 6 How Might We Siswa	60
Tabel 4. 7 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Guru	119
Tabel 4. 8 Pengujian Fungsional <i>Black Box</i> Halaman Siswa	123
Tabel 4. 9 Data Kuisisioner Guru	130
Tabel 4. 10 Data UEQ Guru	131
Tabel 4. 11 Data Transformed UEQ Guru	132
Tabel 4. 12 <i>Benchmark</i> UEQ Guru	134
Tabel 4. 13 Data Kuesioner Siswa	136
Tabel 4. 14 Data UEQ Siswa	137
Tabel 4. 15 Data Transformed UEQ Siswa	138
Tabel 4. 16 <i>Benchmark</i> Siswa	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan <i>Design Thinking</i>	18
Gambar 2. 2 Logo Figma	20
Gambar 2. 3 Pernyataan <i>User Experience Questionnaire</i>	24
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	27
Gambar 4. 1 <i>Empathy Map</i> Guru	51
Gambar 4. 2 <i>Empathy Map</i> Siswa	52
Gambar 4. 3 User Persona Guru	53
Gambar 4. 4 User Persona Siswa	54
Gambar 4. 5 User Journey Map Guru	55
Gambar 4. 6 User Journey Map Siswa	57
Gambar 4. 7 User Flow Halaman Beranda	61
Gambar 4. 8 User Flow Halaman Manajemen Tugas, Kirim Tugas, dan Lihat Pengirim Guru	62
Gambar 4. 9 User Flow Manajemen Materi, Mengirim Materi, dan Lihat Pembaca Guru	63
Gambar 4. 10 User Flow Halaman Manajemen Tes, Tambah Tes, dan Lihat Peserta Tes Guru	63
Gambar 4. 11 User Flow Halaman Mengerjakan Tugas Siswa Atau Lihat Tugas Sudah Dikerjakan	64
Gambar 4. 12 User Flow Halaman Membaca Materi Siswa	64
Gambar 4. 13 User Flow Halaman Mengerjakan Tes atau Melihat Nilai Tes	65
Gambar 4. 14 Typografi	66
Gambar 4. 15 Color System	67
Gambar 4. 16 Icon	67
Gambar 4. 17 Button	68
Gambar 4. 18 Wireframe Halaman Login	69
Gambar 4. 19 Wirefarama Halaman (A) Beranda Guru dan (B) Manajemen Tugas Guru	70

Gambar 4. 20 Wireframe Halaman (A) Tambah Tugas dan (B) Detail Tugas Guru	71
Gambar 4. 21 Wireframe Halaman (A) Lihat Pengirim Tugas dan (B) Manajemen Materi Guru	72
Gambar 4. 22 Wireframe Halaman (A) Tambah Materi dan (B) Detail Materi Guru	73
Gambar 4. 23 Wireframe (A) Halaman Lihat Pembaca Materi dan (B) Manajemen Tes Guru	74
Gambar 4. 24 Wireframe Halaman (A) Tambah Tes dan (B) Detail Tes	75
Gambar 4. 25 Wireframe Halaman Lihat Peserta	76
Gambar 4. 26 Wireframe Halaman (A) Beranda dan (B) Mata pelajaran Siswa	77
Gambar 4. 27 Wireframe Halaman (A) Mengerjakan Tugas dan (B) Melihat Tugas Diserahkan Siswa	78
Gambar 4. 28 Wireframe Halaman (A) Membaca Materi dan (B) Mengerjakan Tes Siswa	79
Gambar 4. 29 Wireframe Halaman Lihat Nilai Tes Siswa	80
Gambar 4. 30 <i>High fidelity</i> Halaman Login	81
Gambar 4. 31 High Fidelity Halaman (A) Beranda dan (B) Manajemen Tugas Guru	82
Gambar 4. 32 <i>High fidelity</i> Halaman (A) Tambah Tugas dan (B) Lihat Detail Tugas Guru.	83
Gambar 4. 33 <i>High fidelity</i> Halaman (A) Lihat Pengirim Tugas dan (B) Manajemen Materi Guru	84
Gambar 4. 34 <i>High fidelity</i> Halaman (A) Tambah Materi dan (B) Lihat Detail Materi Guru	85
Gambar 4. 35 <i>High fidelity</i> Halaman (A) Lihat Pembaca Materi dan (B) Manajemen Tes	86
Gambar 4. 36 <i>High fidelity</i> Halaman (A) Tambah Tes dan (B) Lihat Detail Tes Guru	87
Gambar 4. 37 <i>High fidelity</i> Halaman Lihat Peserta Tes	88
Gambar 4. 38 <i>High fidelity</i> Halaman (A) Beranda dan (B) Mata Pelajaran Siswa	89

Gambar 4. 39 <i>High fidelity</i> Halaman (A) Mengerjakan Tugas dan (B) Melihat Tugas Diserahkan Siswa	90
Gambar 4. 40 <i>High fidelity</i> Halaman (A) Membaca Materi dan (B) Mengerjakan Tes Siswa	91
Gambar 4. 41 <i>High fidelity</i> Halaman Lihat Nilai Tes Siswa	92
Gambar 4. 42 <i>Prototype</i> Tampilan Guru	93
Gambar 4. 43 <i>Prototype</i> Tampilan Siswa	94
Gambar 4. 44 Halaman Login Dekstop Lama dan Baru	95
Gambar 4. 45 Halaman Login Mobile Lama dan Baru	96
Gambar 4. 46 Halaman Login Beranda Dekstop Lama dan Baru	98
Gambar 4. 47 Halaman Manajemen Tugas Dekstop Lama dan Baru	102
Gambar 4. 48 Halaman Manajemen Tugas Mobile Lama dan Baru	103
Gambar 4. 49 Halaman Manajemen Materi Dekstop Lama dan Baru	104
Gambar 4. 50 Halaman Manajemen Materi Mobile Lama dan Baru	105
Gambar 4. 51 Halaman Manajemen Tes Dekstop Lama dan Baru	106
Gambar 4. 52 Halaman Manajemen Tes Mobile Lama dan Baru	107
Gambar 4. 53 Halaman Beranda Siswa Dekstop Tampilan Lama dan Baru	110
Gambar 4. 54 Halaman Beranda Siswa Mobile Tampilan Lama dan Baru	111
Gambar 4. 55 Halaman Tugas Siswa Dekstop Tampilan Lama dan Baru	113
Gambar 4. 56 Halaman Tugas Siswa Mobile Tampilan Lama dan Baru	114
Gambar 4. 57 Halaman Tes Siswa Dekstop Tampilan Lama dan Baru	116
Gambar 4. 58 Halaman Tes Siswa Mobile Tampilan Lama dan Tampilan Baru	118
Gambar 4. 59 Form Kuis	129
Gambar 4. 60 Mean Skala UEQ Guru	133
Gambar 4. 61 Grafik <i>Benchmark</i> UEQ Guru	135
Gambar 4. 62 Rata-rata Skala UEQ Siswa	139
Gambar 4. 63 Diagram <i>Benchmark</i> Skala UEQ Siswa	141

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perwakilan Foto Responden Wawancara Guru	149
Lampiran 2 Perwakilan Foto Responden Wawancara Kelas Sepuluh	149
Lampiran 3 Perwakilan Foto Responden Wawancara Kelas Sebelas	150
Lampiran 4 Perwakilan Foto Responden Wawancara Kelas Duabelas	150
Lampiran 5 Screenshot Halaman Login Website EBADU	150
Lampiran 6 Screenshot Halaman Beranda Guru Website EBADU	151
Lampiran 7 Screenshot Halaman Manajemen Tugas Guru Website EBADU	151
Lampiran 8 Screenshot Halaman Beranda Siswa Website EBADU	152
Lampiran 9 Screenshot Halaman Tugas Siswa Website EBADU	152
Lampiran 10 Screenshot Halaman Tes Siswa Website EBADU	152

INTISARI

Website EBADU milik SMA N 2 Banguntapan digunakan sebagai media pendukung kegiatan belajar mengajar antara guru dan siswa. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan pengguna aktif, *website* masih memiliki beberapa permasalahan pada aspek *User interface* (UI) dan *User experience* (UX), seperti tampilan yang monoton, navigasi menu yang kurang jelas, tampilan beranda yang terlalu penuh, tampilan mobile yang sepenuhnya belum *responsif*, halaman tugas dan tes yang tercampur dengan matapelajaran lain serta beberapa masalah lainnya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk merancang ulang dan mengembangkan *front-end Website* EBADU. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Thinking* yang terdiri dari tahapan *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *test* setelah implementasi *front-end*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara kepada 15 siswa dan 5 guru sebagai pengguna aktif *Website* EBADU. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan ulang dan pengembangan *front-end Website* EBADU pada aspek daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan memperoleh penilaian positif dari pengguna. Tampilan *website* yang modern, terstruktur, responsive, serta navigasi menu yang lebih jelas membantu guru dan siswa dalam mengakses *website* ini. Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh SMA N 2 Banguntapan sebagai bahan pengembangan *Website* EBADU serta menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam bidang perancangan ulang UI/UX *website e-learning* menggunakan Metode *Design Thinking*.

Kata kunci: UI/UX, *E-learning*, *Design Thinking*, UEQ, *Front-end*.

ABSTRACT

EBADU Website owned by SMA N 2 Banguntapan is used as a supporting medium for teaching and learning activities between teachers and students. However, based on interviews with active users, the website still has several problems in the User interface (UI) and User experience (UX) aspects, such as a monotonous appearance, unclear menu navigation, an overcrowded homepage display, mobile views that are not fully responsive, assignment and test pages mixed with other subjects, and several other issues. Therefore, this research was conducted to redesign and develop the front-end of the EBADU Website. The method used in this research is Design Thinking, which consists of the Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Testing stages after front-end implementation. Data collection was carried out through interviews with 15 students and 5 teachers as active users of the EBADU Website. The results showed that the redesign and front-end development of the EBADU Website obtained positive evaluations from users in the aspects of attractiveness, perspicuity, efficiency, dependability, stimulation, and novelty. The website's modern, structured, and responsive appearance, along with clearer menu navigation, helps teachers and students access the website more easily. This research is expected to be utilized by SMA N 2 Banguntapan as a reference for further development of the EBADU Website and as a reference for future researchers in the field of UI/UX redesign of e-learning websites using the Design Thinking method.

Keyword: UI/UX, E-learning, Design Thinking, UEQ, Front-end.