

**PERANCANGAN UI/UX DESIGN & FRONT END WEBSITE E-
LEARNING CODING DASAR DI SMK N 2 KLATEN
MENGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

SKRIPSI

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



disusun oleh

DAVA AKBAR MAULANA

21.12.1998

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PERANCANGAN UI/UX DESIGN & FRONT END WEBSITE E-
LEARNING CODING DASAR DI SMK N 2 KLATEN
MENGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

SKRIPSI

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



disusun oleh

DAVA AKBAR MAULANA

21.12.1998

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN UI/UX DESIGN & FRONT END WEBSITE E-
LEARNING CODING DASAR DI SMK N 2 KLATEN
MENGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

yang disusun dan diajukan oleh

Dava Akbar Maulana

21.12.1998

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Mei 2025

Dosen Pembimbing,

Eli Pujiastuti, M.Kom

NIK. 190302227

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN UI/UX DESIGN & FRONT END WEBSITE E-
LEARNING CODING DASAR DI SMK N 2 KLATEN
MENGUNAKAN METODE DESIGN THINKING

yang disusun dan diajukan oleh

Dava Akbar Maulana

21.12.1998

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Mei 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ir. Rum Mohamad Andri K Rasvid, M.Kom.
NIK. 190302011

Ali Mustopa, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302192

Eli Pujastuti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302227

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Mei 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Dava Akbar Maulana
NIM : 21.12.1998

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Perancangan UI/UX Design & Front End Website E-Learning Coding Dasar Di SMKN 2 Klaten Menggunakan Metode Design Thinking

Dosen Pembimbing : Eli Pujastuti, 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, 20 Mei 2025

Yang Menyatakan



Dava Akbar Maulana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur serta terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Eli Pujastuti, M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua dan keluarga yang memberikan semangat, materi, dan doa kepada penulis.
6. Pasangan saya yang selalu memberikan semangat, menemani, serta menjadi tempat berbagi cerita dan pengalaman selama menjalani studi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga saya 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 saya 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. Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Eli Pujastuti, M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua dan keluarga yang memberikan semangat, materi, dan doa kepada penulis.
6. Pasangan saya yang selalu memberikan semangat, menemani, serta menjadi tempat berbagi cerita dan pengalaman selama menjalani studi.
7. Teman terdekat saya yang selalu menemani, memberi motivasi.
8. Kopinggirjalan tempat yang menjadi saksi berbagai diskusi, brainstorming, serta momen santai yang membantu penulis mendapatkan inspirasi.
9. Bengkel mobil yang menjadi tempat refleksi saya selama pembuatan studi ini.

Yogyakarta, 2 Mei 2025

Dava Akbar Maulana

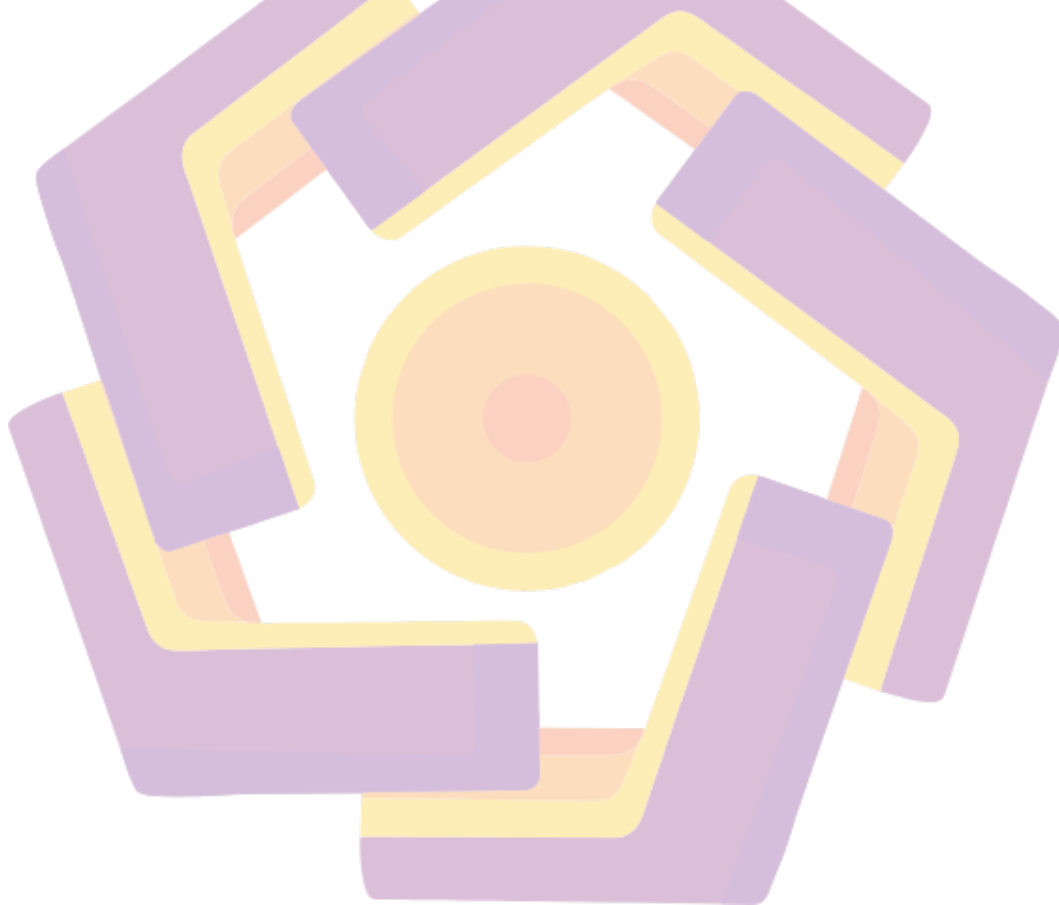
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Rumusan Masalah.....	17
1.3 Batasan Masalah.....	17
1.4 Tujuan Penelitian.....	18
1.5 Manfaat Penelitian.....	18
1.6 Sistematika Penulisan.....	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	23
2.1 Studi Literatur.....	23
2.2 Dasar Teori	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Objek Penelitian.....	29
3.2 Alur Penelitian.....	29
3.3 Alat dan Bahan.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
3.1 Emphatize	38
3.2 Define.....	42
3.2.1 User Persona	42
3.2.2 User Journey Map	43
3.3 Ideate.....	44

3.3.1	User Flow	44
3.3.2	Wireframe	45
3.3.3	Fundamental UI/UX.....	49
3.4	Prototype.....	50
3.4.1	Mockup	50
4.5	Testing Prototype.....	56
4.5.1	Pengujian Maze.....	56
4.5.2	Rangkuman Hasil Pengujian.....	60
4.6	Implementasi Desain.....	70
4.6.1	Implementasi Front End.....	70
4.6.2	Pengujian Fungsional.....	75
4.6.3	Pengujian User Experience Questionare (UEQ).....	81
4.6.4	Bukti Pengujian.....	83
4.6.5	Analisis Pengujian	86
BAB V PENUTUP.....		97
5.1	Kesimpulan	97
5.2	Saran	97
REFERENSI		98
LAMPIRAN.....		101

DAFTAR TABEL

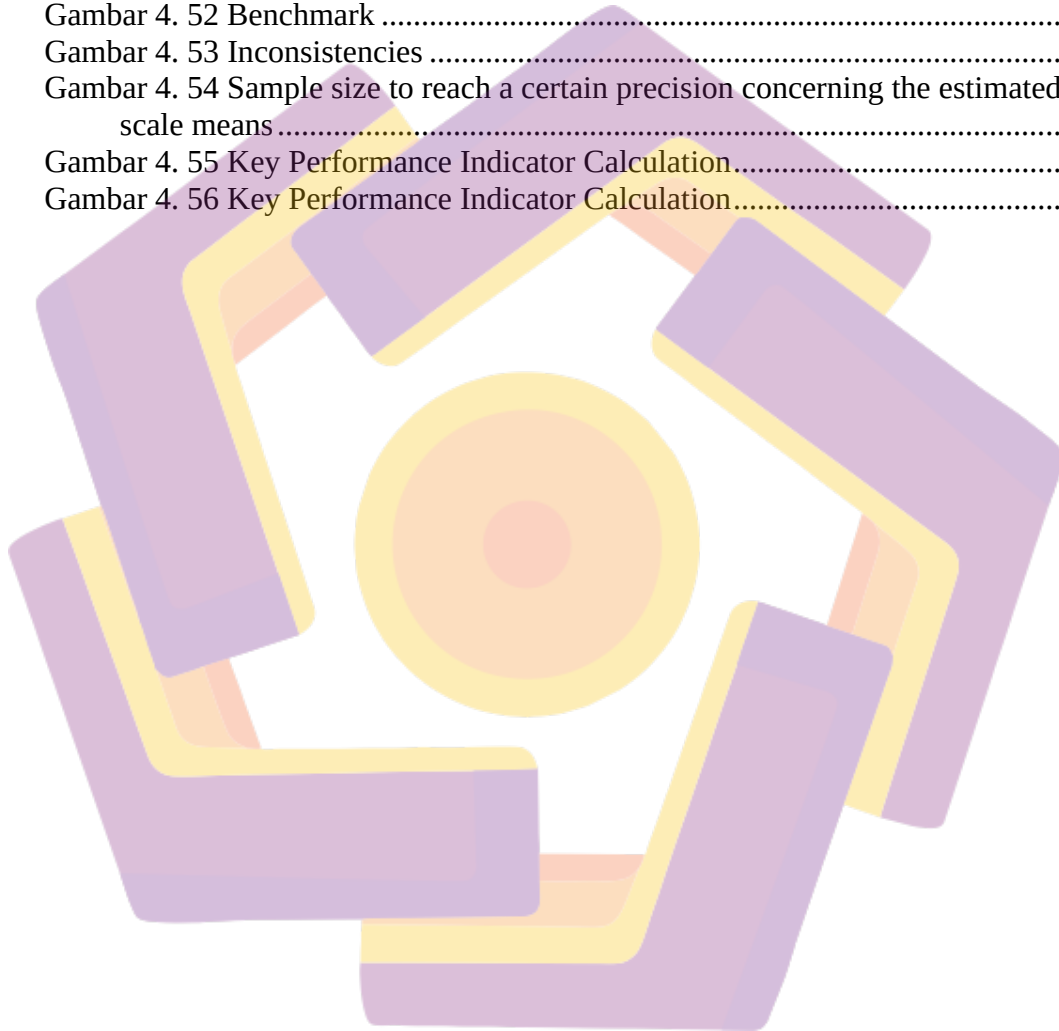
Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	25
Tabel 4. 1 Hasil Responden Siswa/Siswi SMK N 2 Klaten	38
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian	60
Tabel 4. 3 Score Maus	68
Tabel 4. 4 Pengujian Fungsional Login Register	76
Tabel 4. 5 Pengujian Fungsional Kategori Kelas & Materi (HTML)	78
Tabel 4. 6 Pengujian Fungsional Kategori Kelas & Materi (CSS)	78
Tabel 4. 7 Pengujian Fungsional Kategori Kelas & Materi (JavaScript)	79
Tabel 4. 8 Pengujian Fungsional Kategori Kelas & Materi (PHP)	80



DAFTAR GAMBAR

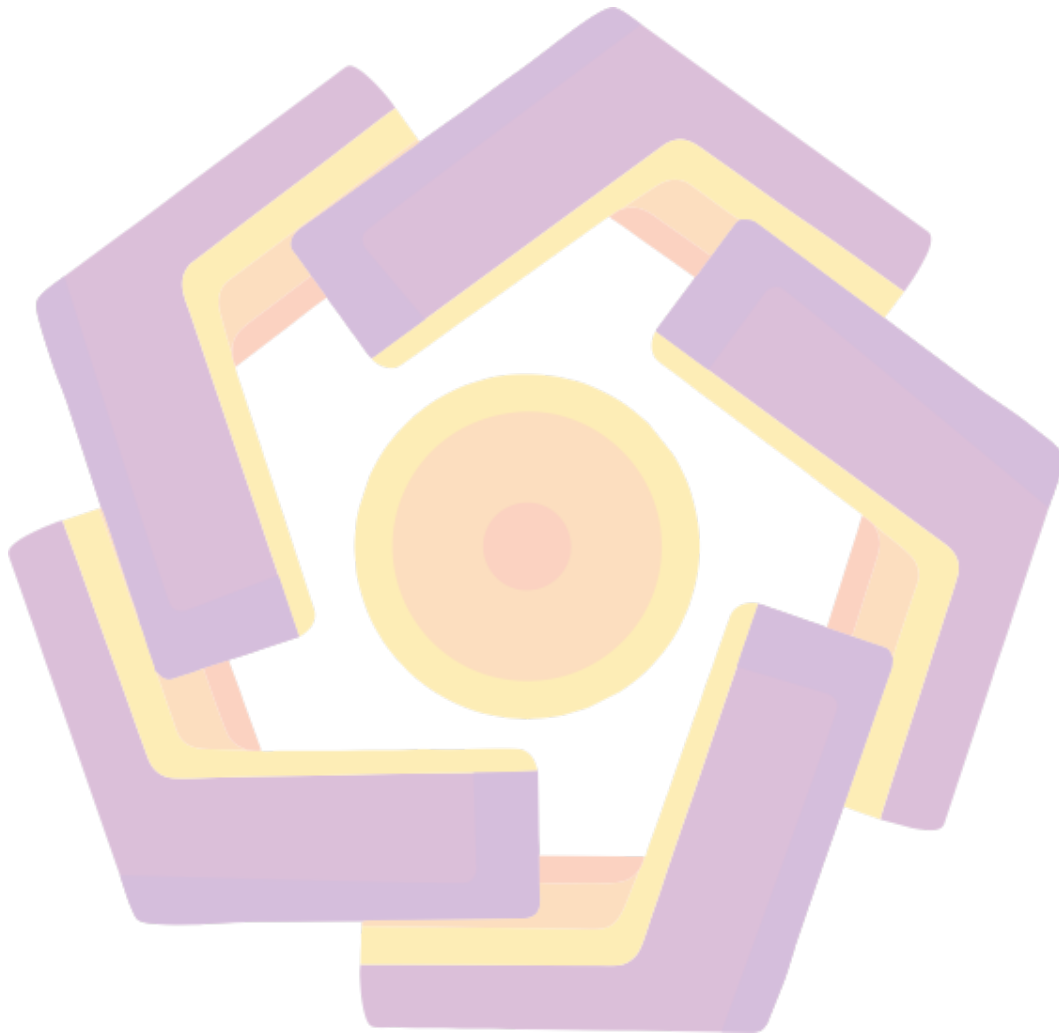
Gambar 3. 1 Alur Metodologi.....	29
Gambar 3. 2 Alur Kuesioner	33
Gambar 4. 1 User Persona.....	42
Gambar 4. 4 User Journey Map	43
Gambar 4. 5 User Flow	44
Gambar 4. 6 Wireframe Login.....	45
Gambar 4. 7 Wireframe Register	46
Gambar 4. 8 Wireframe Landing Page	47
Gambar 4. 9 Wireframe Kategori Kelas	47
Gambar 4. 10 Wireframe Detail Materi	48
Gambar 4. 11 Fundamental UI/UX.....	49
Gambar 4. 12 Mockup Beranda	50
Gambar 4. 13 Mockup Login.....	51
Gambar 4. 14 Mockup Register	51
Gambar 4. 15 Mockup Kategori	52
Gambar 4. 16 Mockup Kategori Kelas	53
Gambar 4. 17 Mockup Materi Html.....	54
Gambar 4. 18 Mockup Materi CSS.....	54
Gambar 4. 19 Mockup Materi JavaScript	55
Gambar 4. 20 Mockup Materi PHP	55
Gambar 4. 21 Task Login Register	56
Gambar 4. 22 Task Kategori Kelas & Materi (HTML)	57
Gambar 4. 23 Task Kategori Kelas & Materi (CSS)	58
Gambar 4. 24 Kategori Kelas & Materi (JavaScript).....	59
Gambar 4. 25 Kategori Kelas & Materi (PHP).....	59
Gambar 4. 26 Tampilan Landing Page	70
Gambar 4. 27 Tampilan Code Landing Page	71
Gambar 4. 28 Tampilan Login.....	71
Gambar 4. 29 Tampilan Code Login	72
Gambar 4. 30 Tampilan Register	72
Gambar 4. 31 Tampilan Code Register.....	73
Gambar 4. 32 Tampilan Kategori Kelas	73
Gambar 4. 33 Tampilan Code Kategori Kelas	74
Gambar 4. 34 Tampilan Detail Materi	74
Gambar 4. 35 Tampilan Code Detail Materi.....	75
Gambar 4. 36 Tampilan Landing Page	83
Gambar 4. 37 Tampilan Login.....	83
Gambar 4. 38 Tampilan Kategori Kelas	84
Gambar 4. 39 Tampilan Materi (HTML).....	84
Gambar 4. 40 Data Excell	85
Gambar 4. 41 Data Hasil Kuesioner	85
Gambar 4. 42 Hasil Data.....	86
Gambar 4. 43 Transformasi Data.....	87

Gambar 4. 44 Scale Means	88
Gambar 4. 45 UEQ Scales	89
Gambar 4. 46 Pragmatic & Hedonic Quality	89
Gambar 4. 47 Confidence Interval ($p=0.05$) per item.....	90
Gambar 4. 48 Confidence Intervals ($p=0.05$) per scale	91
Gambar 4. 49 Distribution of Answers per item.....	91
Gambar 4. 50 Correlations of the items per scale and reliability coefficients	92
Gambar 4. 51 Benchmark	93
Gambar 4. 52 Benchmark	93
Gambar 4. 53 Inconsistencies	94
Gambar 4. 54 Sample size to reach a certain precision concerning the estimated scale means	95
Gambar 4. 55 Key Performance Indicator Calculation.....	95
Gambar 4. 56 Key Performance Indicator Calculation.....	96



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 SIP SMK N 2 Klaten	101
Lampiran 1. 2 Surat Balasan SMK N 2 Klaten.....	102



INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat platform e-learning berbasis web yang akan mengajarkan dasar coding di SMK N 2 Klaten, khususnya di jurusan Sistem Informasi dan Jaringan. Pembelajaran coding masih diajarkan secara konvensional, sehingga siswa menghadapi kendala dengan aktivitas di luar kelas. Perancangan platform ini menggunakan metode Design Thinking, dengan fokus pada membuat UI/UX yang intuitif, responsif, dan interaktif. Hal ini disebabkan oleh beberapa tantangan utama yang dihadapi, termasuk kurangnya platform yang sesuai, keterbatasan sumber daya manusia dalam desain UI/UX dan pengembangan front-end, dan rendahnya partisipasi siswa. Diharapkan bahwa platform e-learning akan meningkatkan keterlibatan siswa, membuat pembelajaran lebih fleksibel, dan meningkatkan efektivitas penguasaan coding.

Kata kunci: E-Learning, SMK N 2 Klaten, Digital Learning, UI/UX, Design Thinking

ABSTRACT

The purpose of this research is to create a web-based e-learning platform that will teach the basics of coding at SMK N 2 Klaten, specifically in the Information Systems and Networks department. Coding education is still taught conventionally, so students face challenges with activities outside the classroom. The design of this platform uses the Design Thinking method, focusing on creating an intuitive, responsive, and interactive UI/UX. This is due to several main challenges faced, including the lack of suitable platforms, limited human resources in UI/UX design and front-end development, and low student participation. It is expected that the e-learning platform will increase student engagement, make learning more flexible, and enhance the effectiveness of coding mastery.

Keyword: *E-Learning, SMK N 2 Klaten, Digital Learning, UI/UX, Design Thinking*