

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS
MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER
(MAGANG BERSERTIFIKAT PROGRAM MBKM)**



MUHAMMAD ALFIN PANGESTU

NIM : 195410015

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA**

2023

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER (MAGANG BERSERTIFIKAT PROGRAM MBKM)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi



**Program Sarjana
Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta**

Disusun Oleh

MUHAMMAD ALFIN PANGESTU

NIM : 195410015

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 Januari 2023



Muhammad Alfin Pangestu

NIM: 195410015

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan Kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih bisa memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman hidayah seperti saat ini. Akhirnya terselesaikan juga tugas akhir ini dan untuk itu penulis ingin mempersembahkannya untuk orang-orang yang penulis cintai dan sayangi, yaitu:

1. Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga tercinta, bapak, ibu dan adek yang telah memberikan do'a dan dukungan hingga saat ini.
3. Teman-teman kontrakan (Aron, Dacka, Abid, Annas, Michel, Dani) yang telah menjadi baik saya selama mengontrak rumah untuk tinggal bersama mereka.
4. Teman satu project Magang MBKM (Daffa Usman) yang telah membantu saya dalam menyelesaikan task yang tersedia.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

HALAMAN MOTTO

“Keep Moving”

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena oleh anugerah-Nya, kemurahan dan kasih setia-Nya yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul : “Sistem Informasi Pembelajaran Online Berbasis Mobile Menggunakan Flutter.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena menyadari segala keterbatasan yang ada. Untuk itu demi sempurnanya skripsi ini, penulis sangat membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Totok Suprawonto, M.M., M.T. Sebagai Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. dan Ibu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs. Selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Informatika
3. Bapak Mohammad Arda Dwi Ardianto, S.Kom, M.Kom. Selaku Ketua Program Magang dan Chief Technical Officer PT Adma Digital Solusi.
4. Bapak Yoga Raditya Agustyanto S.Kom. Selaku Mentor Program Magang dan Senior Frontend Developer PT Adma Digital Solusi.
5. Teman-teman mahasiswa Universitas Teknologi Digital Indonesia yang tidak penulis sebutkan satu persatu yang telah terlihat dalam membantu terselesaikannya skripsi ini.

Kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pembaca. Terima Kasih.

Yogyakarta, 24 Januari 2023

Muhammad Alfin Pangestu

NIM: 195410015

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
SISTEM INFORMASI PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS MOBILE MENGUNAKAN FLUTTER	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
UJIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4

2.1	Tinjauan Pustaka	4
2.2	Dasar Teori	9
2.2.1	Pembelajaran Online	9
2.2.2	Aplikasi	9
2.2.3	Aplikasi Mobile.....	10
2.2.4	Flutter	11
2.2.5	Dart.....	12
2.2.6	Android	13
2.2.7	SDK (<i>Software Development Kit</i>).....	13
2.2.8	AVD (<i>Android Virtual Devices</i>)	13
2.2.9	Visual Studio Code (<i>Kode Editor</i>).....	14
2.2.10	Pengujian Aplikasi	14
BAB III		15
METODE PENELITIAN.....		15
3.1	Analisis Kebutuhan	15
3.2	Prosedur Pengumpulan Data	16
3.3	Prosedur Pengerjaan Aplikasi	16
3.3.1	Pembagian Pekerjaan	16
3.3.2	Alur Pengerjaan.....	20
BAB IV		36
IMPLEMENTASI SISTEM.....		36
4.1	Implementasi dan Uji Coba	36
4.1.1	Evaluasi dan Pengujian Sistem	37
4.2	Implementasi Tampilan	37
4.2.1	Tampilan Sign In.....	37

4.2.2	Tampilan Sign Up	38
4.2.3	Tampilan Home.....	39
4.2.4	Tampilan Favorite	40
4.2.5	Tampilan Forum.....	41
4.2.6	Tampilan Learning	42
4.2.7	Tampilan Profil	43
4.2.8	Tampilan Detail Course	44
4.2.9	Tampilan Keranjang.....	45
4.2.10	Tampilan Checkout	46
4.3	Pengujian Aplikasi	47
BAB V.....		51
PENUTUP.....		51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN.....		54
KEPUTUSAN HASIL UJI KOMPETENSI		54
BERITA ACARA PENDADARAN SKRIPSI		55
CATATAN UJI KOMPETENSI DEWAN PENGUJI.....		56
BUKTI ACC REVISI.....		57
SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI		59
CARA MENJALANKAN PROGRAM.....		60
LISTING PROGRAM.....		62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Gambaran Sistem Flutter.....	12
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Alur Slicing	21
Gambar 3.2. <i>Flowchart</i> Alur Pembentukan <i>Flutter</i>	22
Gambar 3.3. Tampilan pembuatan proyek <i>Flutter</i> baru.....	23
Gambar 3.4. Tampilan pemilihan kategori proyek di <i>Flutter</i>	23
Gambar 3.5. Tampilan awal proyek <i>Flutter</i>	24
Gambar 3.6. <i>Flowchart</i> Pembuatan Tampilan Home	26
Gambar 3.7. Tampilan kode import material.dart.....	26
Gambar 3.8. Tampilan Struktur Scaffold.....	27
Gambar 3.9. Contoh Deklarasi Warna dengan <i>Class</i>	28
Gambar 3.10. Contoh Penggunaan Warna yang telah dideklarasikan.....	29
Gambar 3.11. Contoh Deklarasi GoogleFonts pada file <i>pubspec.yaml</i>	29
Gambar 3.12. Deklarasi Font dengan dynamic <i>Class</i>	30
Gambar 3.13. Contoh Penggunaan Font yang telah dideklarasikan	30
Gambar 3.14. Contoh penerapan Navigasi	31
Gambar 3.15. Contoh Konfigurasi Button	32
Gambar 3.16. <i>Flowchart</i> Navigasi Halaman	33
Gambar 3.17. Contoh Penerapan Navigasi didalam Button	34
Gambar 3.18. Contoh Bentuk Tombol menggunakan <i>InkWell()</i>	34
Gambar 3.19. Contoh Class Halaman dari <i>CourseListPage</i>	35
Gambar 4.1 Fitur Sign In	38
Gambar 4.2 Tampilan Sign Up	39
Gambar 4.3 Tampilan Home.....	40

Gambar 4.4 Tampilan Favorite	41
Gambar 4.5 Tampilan Forum.....	42
Gambar 4.6 Tampilan Learning	43
Gambar 4.7 Tampilan Profil	44
Gambar 4.8 Tampilan Detail Course	45
Gambar 4.9 Tampilan Keranjang.....	46
Gambar 4.10 Tampilan Checkout	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Pustaka	6
Tabel 3.1 Daftar Penkerjaan Selama Membuat <i>Platform</i> Sistem Informasi Pembelajaran Online Berbasis Mobile.....	17
Tabel 4.1 Hasil Pengujian	48

INTISARI

Berkat kemajuan teknologi yang pesat, *framework* pembangun sebuah aplikasi telah meningkat cukup pesat. Google menciptakan sebuah *framework multi-platform* yaitu *Flutter*. *Flutter* sendiri diciptakan guna mempermudah para developer untuk membangun sebuah aplikasi *multi-platform* hanya dengan 1 bahasa kode saja. Tidak perlu berbagai macam Bahasa kode lainnya sehingga mendapatkan efisiensi dari tahap develop tersebut.

Pada penelitian ini, *framework Flutter* akan diterapkan untuk membuat aplikasi pembelajaran online yang dimana merupakan salah satu kasus dari magang program MBKM. Dengan mengikuti design layout dari figma yang dibuat oleh tim UI/UX yang diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi developer *frontend* untuk layouting desain ke aplikasi dan juga memberikan contoh implementasi *framework Flutter* kedalam sebuah aplikasi

Penelitian ini menghasilkan sebuah kesimpulan bahwa dengan menggunakan *Flutter* dapat memudahkan para developer *frontend* untuk membuat suatu aplikasi pembelajaran online dengan kesesuaian desain yang telah dibuat di figma.

Kata Kunci : *Framework, Flutter, Frontend, Aplikasi*

ABSTRACT

Thanks to the rapid advancement of technology, the framework for building an application has improved quite rapidly. Google created a multi-platform framework, Flutter. Flutter itself was created to make it easier for developers to build multi-platform applications with only one code language. There is no need for a variety of other code languages so that you get efficiency from the develop stage.

In this study, the Flutter framework will be applied to create online learning applications which is one of the cases of the MBKM apprenticeship program. By following the layout design from figma made by the UI/UX team, it is hoped that it will be able to make it easy for frontend developers to layout designs to applications and also provide examples of implementing the Flutter framework into an application.

This research resulted in a conclusion that using Flutter can make it easier for frontend developers to create an online learning application with the appropriate design that has been made in figma.

Keywords: *Framework, Flutter, Frontend, Applications*