

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI DESAIN *PATTERN BLOC* PADA APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA KOREA(*HANGEUL*) BERBASIS *MOBILE* DENGAN *FRAMEWORK FLUTTER*



**ZANUAR RAHMAT SAPUTRA
18104025**

PEMBIMBING

Alon Jala Tirta Segara, S.Kom., M.Kom

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM
PURWOKERTO
2022**

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI DESAIN *PATTERN BLOC* PADA APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA KOREA(*HANGEUL*) BERBASIS *MOBILE* DENGAN *FRAMEWORK FLUTTER*

IMPLEMENTATION OF DESIGN PATTERN BLOC IN MOBILE- BASED KOREA LEARNING APPLICATIONS (*HANGEUL*) WITH FLUTTER FRAMEWORK

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



ZANUAR RAHMAT SAPUTRA

18104025

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

Lembar Pengesahan Pembimbing

**IMPLEMENTASI DESAIN *PATTERN BLOC* PADA APLIKASI
PEMBELAJARAN AKSARA KOREA(*HANGEUL*) BERBASIS
MOBILE DENGAN *FRAMEWORK FLUTTER***

**IMPLEMENTATION OF DESIGN PATTERN BLOC IN MOBILE-
BASED KOREA LEARNING APPLICATIONS (*HANGEUL*) WITH
FLUTTER FRAMEWORK**

Dipersiapkan dan Disusun oleh:
ZANUAR RAHMAT SAPUTRA
18104025

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada hari Kamis, 28 Juli 2022

Pembimbing I



(Alon Jala Tirta Segara, S.Kom.,M.Kom)
NIDN. 0605039201

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada tanggal Kamis, 28 Juli 2022

Kaprodi,



Gita Fadila Fitriana, S.Kom.,M.Kom.
NIK. 20930034

Lembar Penetapan Penguji

**IMPLEMENTASI DESAIN PATTERN BLOC PADA APLIKASI
PEMBELAJARAN AKSARA KOREA(HANGEUL) BERBASIS
MOBILE DENGAN FRAMEWORK FLUTTER**

**IMPLEMENTATION OF DESIGN PATTERN BLOC IN MOBILE-
BASED KOREA LEARNING APPLICATIONS (HANGEUL) WITH
FLUTTER FRAMEWORK**

Dipersiapkan dan disusun oleh:
ZANUAR RAHMAT SAPUTRA
18104025

**Tugas Akhir Telah diuji dan Dinilai Panitia Penguji Program
Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak
Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal: 28 Juli 2022**

Penguji I



(Mega Pranata, S.Pd., M.Kom.)
NIDN. 0611069301

Penguji II



(Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs)
NIDN. 0606019201

Penguji III



(Trihastuti Yuniati, Kom., M.T.)
NIDN. 0602068902

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Zanuvar Rahmat Saputra

NIM : 18104025

Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

IMPLEMENTASI DESAIN PATTERN BLOC PADA APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA KOREA(HANGEUL) BERBASIS MOBILE DENGAN FRAMEWORK FLUTTER

Dosen Pembimbing Utama : Alon Jala Tirta Segara, S.Kom.,M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim 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 tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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.

Purwokerto, 18 Juli 2022

Yang Menyatakan,



(Zanuvar Rahmat Saputra)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur dengan tulus senantiasa penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya tugas akhir dengan judul “Implementasi Desain *Pattern Bloc* Pada Aplikasi Pembelajaran Aksara Korea (*Hangeul*) Berbasis *Mobile* Dengan *Framework Flutter*” dapat terselesaikan dengan baik.

Permintaan maaf serta ucapan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini. Saudara-saudaraku yang senantiasa memberikan dukungan dan menjadi penyemangat serta penghormatan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Orang tua serta keluarga yang senantiasa memanjatkan doa serta bantuan dukungan secara moral maupun materil
2. Bapak Dr.Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si.,M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Bapak Rifki Adhitama, S. Kom., M. Kom., selaku dosen wali kelas SE-02- A
5. Ibu Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Program Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak.
6. Bapak Alon Jala Tirta Segara, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, dukungan, serta sabar pada setiap bimbingannya.
7. Para Dosen Program Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
8. Teman seperjuangan yang senantiasa memberikan dukungan dan bantuan arahan pada penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis



Zanuar Rahmat Saputra

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan Pembimbing	ii
Halaman Penetapan Penguji.....	iii
Halaman Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR Lampiran	x
BAB I - PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II - TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Kajian Pustaka.....	5
2.2. Dasar Teori	9
2.2.1 <i>Flutter</i>	8
2.2.2 <i>Bloc</i>	9
2.2.3 <i>Desain Pattern</i>	10
2.2.4 <i>Aksara Korea</i>	10
2.2.5 <i>Framework</i>	10
2.2.6 <i>Visual Studio Code</i>	10
2.2.7 <i>Dart</i>	11
2.2.8 <i>PHP</i>	12
2.2.9 <i>MySQL</i>	12
2.2.10 <i>Use Case Diagram</i>	12
2.2.11 <i>Use Case Scenario</i>	13
2.2.12 <i>Sequence Diagram</i>	13
2.2.13 <i>Entity Relational Diagram</i>	13

2.2.14 <i>White Box Testing</i>	14
2.2.15 <i>Black Box Testing</i>	14
2.2.16 <i>Bloc_test</i>	14
BAB III - METODE PENELITIAN	16
3.1. Pengumpulan Data	16
3.2. Analisa dan Perancangan.....	16
3.3. Implementasi	16
3.4. Pengujian	16
3.5. Kesimpulan dan Saran	17
BAB IV - ANALISA DAN HASIL PENGUJIAN	19
4.1. Gambaran Umum Aplikasi.....	19
4.2. Pengumpulan Data	19
4.3. Analisa dan Perancangan Aplikasi	20
4.3.1. Analisa Fungsional Aplikasi	20
4.3.2. Analisa Materi.....	21
4.3.3 <i>Usecase Diagram</i>	21
4.3.4 <i>Usecase Scenario</i>	21
4.3.5. <i>Sequence Diagram</i>	27
4.3.6 <i>Entity Relational Database</i>	31
4.3.6 Perancangan Basis Data	31
4.3.7 Perancangan Antar Muka.....	33
4.4. Implementasi	35
4.5. Pengujian	44
4.5.1 <i>Black Box Testing</i>	44
4.5.2 <i>White Box Testing</i>	48
BAB V - KESIMPULAN DAN SARAN	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Peralatan untuk kebutuhan utama (Perangkat Keras) .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Peralatan untuk kebutuhan Utama (Perangkat Lunak)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Skenario <i>Use Case</i> Daftar Akun	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Skenario <i>Use Case</i> Belajar Materi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Skenario <i>use case</i> kuis	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Skenario <i>use case</i> melihat riwayat belajar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Skenario <i>use case edit profile</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Skenario <i>use case edit profile</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Rancangan tabel <i>User</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Rancangan tabel <i>course</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Rancangan tabel materi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11 Rancangan tabel <i>MyCourse</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12 Skenario pengujian halaman <i>login</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.13 Skenario pengujian halaman daftar akun	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.14 Skenario pengujian halaman beranda ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.15 Skenario pengujian halaman detail kursus	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.16 Skenario pengujian halaman materi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.17 Skenario pengujian halaman Kuis	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.18 Skenario pengujian Riwayat belajar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.19 Skenario pengujian halaman notifikasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.20 Skenario pengujian halaman akun	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4.21 Skenario pengujian halaman *edit* profil **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.22 Skenario pengujian halaman Ganti *password*.... **Error! Bookmark not defined.**

No table of figures entries found.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Arsitektur aplikasi <i>native</i>	2
Gambar 1.2 Arsitektur <i>Flutter</i>	4
Gambar 4.1 Arsitektur aplikasi pembelajaran Bahasa Korea	19
Gambar 4.2 Buku <i>Course</i> Bumonim ITB	21
Gambar 4.3 <i>Use case</i> diagram	22
Gambar 4.4 <i>Sequance</i> Diagram <i>Login</i>	27
Gambar 4.5 <i>Sequence</i> Diagram Daftar Akun.....	28
Gambar 4.6 <i>Sequence</i> Diagram belajar Materi	28
Gambar 4.7 <i>Sequence</i> Diagram Kuis	29
Gambar 4.8 <i>Sequance</i> Diagram Riwayat Belajar.....	29
Gambar 4.9 <i>Sequence</i> Diagram notifikasi aktifitas.....	30
Gambar 4.10 <i>Sequance</i> Diagram <i>Edit Profile</i>	30
Gambar 4.11 <i>Entity Relational Diagram</i>	31
Gambar 4.12 <i>Desain Low Fidelity</i>	34
Gambar 4.13 <i>Desain High Fidelity</i>	34
Gambar 4.14 Implementasi <i>Backlog</i>	35
Gambar 4.15 Halaman <i>login</i>	36
Gambar 4.16 Halaman daftar akun	37
Gambar 4.17 Halaman beranda.....	37
Gambar 4.18 Halaman <i>mycourse</i>	38
Gambar 4.19 Halaman detail kursus	39
Gambar 4.20 Halaman materi	40

Gambar 4.21 Halaman kuis.....	41
Gambar 4.22 Halaman <i>edit</i> profil.....	42
Gambar 4.23 Halaman ubah <i>password</i>	43
Gambar 4.24 Halaman notifikasi aktivitas.....	44
Gambar 4.25 Hasil Pengujian <i>LoginCubit</i>	49
Gambar 4.26 <i>Group Test LoginBloc</i>	49
Gambar 4.27 Hasil Pengujian <i>RegisterCubit</i>	50
Gambar 4.28 <i>Group Test RegisterBloc</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>User Requirement</i>	45
Lampiran 2 <i>Low Fidelity Design</i>	47
Lampiran 3 <i>High Fidelity Design</i>	48
Lampiran 4 <i>Kuisoner Black Box Testing</i>	50
Lampiran 5 <i>Sprint Review</i>	54