

## **TUGAS AKHIR**

# **RANCANG BANGUN APLIKASI BUKU KITA BERBASIS ANDROID MENERAPKAN METODE KANBAN FRAMEWORK**



**ZACKY FATAYAN  
18104049**

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

**RANCANG BANGUN APLIKASI BUKU KITA  
BERBASIS ANDROID MENERAPKAN METODE  
KANBAN FRAMEWORK**

**ANDROID BASED DESIGN OF OUR BOOK  
APPLICATION APPLYING THE KANBAN  
FRAMEWORK METHOD**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana



**ZACKY FATAYAN  
18104049**

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**RANCANG BANGUN APLIKASI BUKU KITA  
BERBASIS ANDROID MENERAPKAN METODE  
KANBAN FRAMEWORK**

**ANDROID BASED DESIGN OF OUR BOOK  
APPLICATION APPLYING THE KANBAN  
FRAMEWORK METHOD**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

ZACKY FATAYAN  
18104049

**Fakultas Informatika  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Pada Tanggal : 15 Agustus 2023**

Pembimbing I,



Aditya Wijayanto, S.Kom., M.Cs  
NIDN. 0608118902

**HALAMAN PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN APLIKASI BUKU KITA BERBASIS  
ANDROID MENERAPKAN METODE KANBAN  
FRAMEWORK**

**ANDROID BASED DESIGN OF OUR BOOK APPLICATION  
APPLYING THE KANBAN FRAMEWORK METHOD**

Dipersiapkan dan Disusun oleh  
**Zacky Fatayan**  
18104049

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir pada :  
15 Agustus 2023

Penguji I,



Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0620039302

Penguji II,



Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0611018702

Pembimbing,



Aditya Wijayanto, S.Kom., M.Cs  
NIDN. 0608118902

Dekan,



Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom  
NIK. 19820008

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Zacky Fatayan  
NIM : 18104049  
Program Studi : S1 Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut :  
**Rancang Bangun Aplikasi Buku Kita Berbasis Android Menerapkan Metode Kanban Framework**

Dosen Pembimbing : Aditya Wijayanto, S.Kom.,M.Cs.

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 , 06 Juli 2023

Yang Menyatakan,

  
(Zacky Fatayan)

## KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur kehadiran Allah S.W.T atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang dan Bangun Aplikasi Buku Kita Berbasis Android Menerapkan Metode Kanban Framework”. Skripsi ini dibuat guna memenuhi salah satu persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Ariq Cahya Wardana selaku Ketua Program Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Dosen-dosen Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah membimbing serta memberikan ilmu dan pengetahuan penulis selama masa perkuliahan.
5. Aditiya Wijayanto, S.Kom.,M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan kritik dan saran, serta pengarahan selama proses pembuatan sistem dan penulisan skripsi.
6. Mardani dan Rita Hartini selaku orang tua tercinta yang telah membimbing serta memotivasi penulis sehingga penulis berada di titik ini.
7. Vinkan Apritazona Rengganis selaku *partner* penulis yang telah memberikan segala dukungan dan motivasi kepada penulis.
8. Teman-Teman saya yang membantu dalam penulisan dan pembuatan aplikasi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis meminta maaf sedalam-dalamnya. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya maupun wawasan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan.

Purwokerto, 06 Juli 2023

Penulis,



Zacky Fatayan



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Pertanyaan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Tujuan Penelitian.....	2
1.6. Manfaat Penelitian.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1. Kajian Pustaka .....	4
2.2. Dasar Teori .....	10
2.2.1. Android.....	10
2.2.2. Android Studio.....	10
2.2.3. Firebase .....	10
2.2.4. Kanban .....	10
2.2.5. System Usability Scale (SUS) .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>13</b>
3.1. Subjek dan Objek Penelitian.....	13
3.2. Alat Penelitian .....	13

3.2.1. Peralatan untuk kebutuhan utama .....	13
3.2.2. Peralatan untuk kebutuhan tambahan ( Perangkat Lunak).....	13
3.3. Diagram Alur Penelitian.....	14
3.3.1. Pengumpulan Data.....	14
3.3.2. Perumusan Masalah.....	15
3.3.3. Studi Litelatur.....	15
3.3.4. <i>Use Case</i> Diagram.....	15
3.3.4. Metode Pengembangan Sistem.....	16
3.3.4.1. Todo.....	16
3.3.4.2. Doing.....	16
3.3.4.3. Testing .....	17
3.3.4.4. Done .....	17
3.3.5. Pengujian Sistem.....	17
3.3.6. Pengambilan Kesimpulan.....	17
<b>BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS.....</b>	<b>18</b>
4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	18
4.2 Perancangan.....	19
4.2.1 User Flow.....	20
4.2.2 Information Architecture.....	21
4.2.3 Use Case Diagram.....	22
4.2.4 Use Case Scenario.....	23
4.2.5 Wireframe Low Fidelity.....	26
4.2.6 High Fidelity.....	27
4.3 Implementasi.....	27
4.4 Pengujian.....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>40</b>
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40



<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>19</b>
----------------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Kajian Pustaka.....	7
<b>Tabel 2.2</b> Pertanyaan <i>System Usability Scale</i> .....	11
<b>Tabel 3.1</b> Peralatan untuk kebutuhan Utama (Perangkat Keras).....	13
<b>Tabel 3.2</b> Peralatan Untuk Kebutuhan Tambahan (Perangkat Lunak).....	13
<b>Tabel 4.1</b> <i>User Stories</i> .....	17
<b>Tabel 4.2</b> <i>Use Case Scenario</i> Login.....	21
<b>Tabel 4.3</b> <i>Use Case Scenario</i> Beranda Guru.....	22
<b>Tabel 4.4</b> <i>Use Case Scenario</i> Beranda Siswa.....	22
<b>Tabel 4.5</b> <i>Use Case Scenario</i> Lihat Materi.....	23
<b>Tabel 4.6</b> <i>Use Case Scenario</i> Upload Materi.....	23
<b>Tabel 4.7</b> <i>Use Case Scenario</i> Edit.....	24
<b>Tabel 4.8</b> <i>Use Case Scenario</i> Upload Referensi.....	24
<b>Tabel 4.9</b> Pengujian Mentor.....	35
<b>Tabel 4.10</b> Pengujian Siswa.....	35
<b>Tabel 4.11</b> Responden Pengujian.....	36
<b>Tabel 4.12</b> Hasil Pengujian Mentor.....	36
<b>Tabel 4.13</b> Hasil Pengujian Siswa.....	37
<b>Tabel 4.14</b> Perhitungan Kelayakan.....	37

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Daftar Simbol <i>User Flow</i> .....	11
<b>Gambar 2.2</b> Perhitungan Skor SUS.....	12
<b>Gambar 3.1</b> Alir Penelitian.....	14
<b>Gambar 4.1</b> Metode Kanban untuk visualisasi alur kerja.....	18
<b>Gambar 4.2</b> Tahap Perancangan.....	19
<b>Gambar 4.3</b> <i>User Flow</i> Mentor.....	19
<b>Gambar 4.4</b> <i>User Flow</i> Siswa.....	20
<b>Gambar 4.5</b> <i>Information Architectur</i> Buku Kita.....	20
<b>Gambar 4.6</b> <i>Use Case Diagram</i> Buku Kita.....	21
<b>Gambar 4.7</b> <i>Wireframe low fidelity</i> Buku Kita.....	26
<b>Gambar 4.8</b> Halaman Splash Screen.....	27
<b>Gambar 4.9</b> Halaman Login.....	29
<b>Gambar 4.10</b> Halaman Beranda Guru.....	30
<b>Gambar 4.11</b> Halaman Beranda Siswa.....	31
<b>Gambar 4.12</b> Halaman Isi.....	32
<b>Gambar 4.13</b> Halaman Upload Referensi.....	33
<b>Gambar 4.14</b> Halaman Upload Materi.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Evidence</i> Pengambilan Data.....	43
Lampiran 2 <i>Evidence</i> Pengadaan Sosialisasi Aplikasi dengan Siswa.....	43