

**TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN APLIKASI KANTIN ELEKTRONIK  
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE  
SCRUM**



**Faiz Zaki Ramadhan**  
**19104075**

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

**TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN APLIKASI KANTIN ELEKTRONIK  
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE  
SCRUM**

**DESIGN OF AN ELECTRONIC CANTEEN  
APPLICATION BASED ON ANDROID USING THE  
SCRUM METHOD**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**Faiz Zaki Ramadhan**

**19104075**

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

**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PERANCANGAN APLIKASI KANTIN ELEKTRONIK  
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE  
SCRUM**

**DESIGN OF AN ELECTRONIC CANTEEN  
APPLICATION BASED ON ANDROID USING THE  
SCRUM METHOD**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Faiz Zaki Ramadhan**  
19104075

**Fakultas Informatika  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Pada Tanggal:**

Pembimbing Utama,



**Rifki Adhitama, S.Kom., M.Kom.**  
NIDN. 0627089101

**LEMBAR PENETAPAN PENGUJI**


**PERANCANGAN APLIKASI KANTIN ELEKTRONIK  
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE  
SCRUM**

**DESIGN OF AN ELECTRONIC CANTEEN  
APPLICATION BASED ON ANDROID USING THE  
SCRUM METHOD**

Disusun oleh  
**Faiz Zaki Ramadhan**  
**19104075**

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

Penguji I,

  
Muhammad Lulu Latif  
Usman, S.Pd., M.HAN.  
NIDN. 0421019501


Penguji II,


  
Cepi Ramdani, S.Kom.,  
M.Eng  
NIDN. 0618048902

Penguji III,

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

Pembimbing Utama,

  
Rifki Adhitama, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0627089101

  
Aurya Burhanudin, S.Si., M.Kom  
NIK 19820008

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Faiz Zaki Ramadhan**

**NIM : 19104075**

**Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**PERANCANGAN APLIKASI KANTIN ELEKTRONIK BERBASIS  
ANDROID MENGGUNAKAN METODE SCRUM**

Dosen Pembimbing Utama : Rifki Adhitama, 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.
1. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
2. 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.
3. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. 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, 7 Februari 2023,

Yang Menyatakan,



(Faiz Zaki Ramadhan)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun material. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini terutama kepada:

1. Tuhan YME karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Kedua Orang Tua yang telah memberikan doa dan dukungan penuh.
3. Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Auliya Burhanuddin, S.SI., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak.
6. Rifki Adhitama, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing yang telah sabar dan giat memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
7. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Seluruh teman-teman yang telah bersedia menjadi responden Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman saya dari kelas SE03 B yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah berjuang bersama, mendukung dan saling memberikan motivasi.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang Informatika.

Purwokerto, 7 Februari 2023

Penulis,



Faiz Zaki Ramadhan

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
LEMBAR PENETAPAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
<b>1.1. Latar Belakang Masalah .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Perumusan masalah .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. Pertanyaan penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. Batasan masalah.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5. Tujuan penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>1.6. Manfaat penelitian .....</b>	<b>5</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
<b>2.1. Kajian Pustaka .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Dasar Teori .....</b>	<b>12</b>
2.2.1. Kantin.....	12
2.2.2. <i>Android</i> .....	12



2.2.2.1.	<i>Android Studio</i> .....	12
2.2.3.	<i>Kotlin</i> .....	13
2.2.4.	<i>Firebase</i> .....	13
2.2.5.	<i>Unified Modeling Language</i> .....	13
2.2.6.	<i>Metode Scrum</i> .....	17
2.2.7.	<i>Pengujian Perangkat Lunak</i> .....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		19
<b>3.1.</b>	<b>Objek dan Subjek Penelitian</b> .....	<b>19</b>
<b>3.2.</b>	<b>Alat Penelitian</b> .....	<b>19</b>
<b>3.3.</b>	<b>Diagram Alir Penelitian</b> .....	<b>20</b>
3.3.1.	<i>Pengumpulan Data</i> .....	21
3.3.2.	<i>Perumusan Masalah</i> .....	21
3.3.3.	<i>Studi Literatur</i> .....	21
3.3.4.	<i>Product Backlog</i> .....	21
3.3.5.	<i>Sprint Backlog</i> .....	22
3.3.6.	<i>Sprint Planning</i> .....	22
3.3.7.	<i>Sprint</i> .....	22
3.3.8.	<i>Sprint Review</i> .....	23
3.3.9.	<i>Pengujian</i> .....	23
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		24
<b>4.1.</b>	<b>Hasil Penelitian</b> .....	<b>24</b>
4.1.1.	<i>Pengumpulan Data</i> .....	24
4.1.2.	<i>Analisis Kebutuhan</i> .....	25
4.1.3.	<i>Product Backlog</i> .....	25
4.1.4.	<i>Sprint Backlog</i> .....	26

4.1.5.	<i>Sprint Planning</i> .....	27
4.1.6.	<i>Sprint</i> .....	59
4.1.7.	<i>Sprint Review</i> dan <i>Sprint Retrospective</i> .....	61
4.1.8.	Pengujian Aplikasi .....	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		79
5.1.	<b>Kesimpulan</b> .....	<b>79</b>
5.2.	<b>Saran</b> .....	<b>79</b>
DAFTAR PUSTAKA .....		80
Lampiran .....		83

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Literatur <i>review</i> dari penelitian sebelumnya.....	9
Tabel 2. 2 Komponen-komponen <i>Use Case Diagram</i> [17] .....	14
Tabel 2. 3 Komponen-komponen <i>Squence Diagram</i> [18] .....	15
Tabel 2. 4 Komponen-komponen <i>Activity Diagram</i> [19] .....	16
Tabel 2. 5 Interpretasi Skala <i>Likert</i> .....	18
Tabel 4. 1 Identifikasi <i>Actor</i> .....	25
Tabel 4. 2 <i>Product Backlog</i> .....	25
Tabel 4. 3 <i>Sprint Backlog</i> Aplikasi MyCanteen.....	26
Tabel 4. 4 <i>Use Case Specification Register</i> Pengguna .....	29
Tabel 4. 5 <i>Use Case Specification Login</i> Pengguna .....	29
Tabel 4. 6 <i>Use Case Specification</i> Melihat Menu Utama Pengguna .....	30
Tabel 4. 7 <i>Use Case Specification</i> Filter Kategori Pengguna .....	30
Tabel 4. 8 <i>Use Case Specification</i> Mencari Menu Pengguna .....	31
Tabel 4. 9 <i>Use Case Specification</i> Menambah Daftar Keranjang Pengguna.....	31
Tabel 4. 10 <i>Use Case Specification</i> Melakukan Pemesanan Pengguna.....	32
Tabel 4. 11 <i>Use Case Specification</i> Mengedit Profil Pengguna .....	33
Tabel 4. 12 <i>Use Case Specification Login</i> Admin .....	33
Tabel 4. 13 <i>Use Case Specification</i> Mengelola Data Menu Admin .....	34
Tabel 4. 14 <i>Use Case Specification</i> Melihat Data Pesanan Admin .....	34
Tabel 4. 15 <i>Use Case Specification</i> Melihat Detail Pesanan Admin .....	35
Tabel 4. 16 <i>Sprint backlog</i> pada <i>sprint</i> 1 .....	57
Tabel 4. 17 <i>Sprint backlog</i> pada <i>sprint</i> 2 .....	57
Tabel 4. 18 <i>Sprint backlog</i> pada <i>sprint</i> 3 .....	58
Tabel 4. 19 Tabel Perancangan Fungsi Skenario Uji Pengguna .....	72
Tabel 4. 20 Tabel Perancangan Fungsi Skenario Uji Admin.....	73
Tabel 4. 21 Data Responden Pengguna dan Tipe <i>Smartphone</i> Yang digunakan..	75
Tabel 4. 22 Data Responden Admin dan Tipe <i>Smartphone</i> Yang digunakan .....	75
Tabel 4. 23 Hasil Pengujian <i>BlackBox Role</i> Pengguna.....	76
Tabel 4. 24 Hasil Pengujian <i>BlackBox Role</i> Admin .....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peningkatan Rumah Tangga yang Menggunakan Internet (2016-2020)[7].....	3
Gambar 2. 1 <i>Scrum DailyLifeCycle</i> [22].....	18
Gambar 3. 1 Alir <i>Diagram</i> Penelitian.....	20
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> .....	28
Gambar 4. 2 <i>Squence Diagram SignIn</i> Pengguna.....	36
Gambar 4. 3 <i>Squence Diagram SignUp</i> Pengguna .....	37
Gambar 4. 4 <i>Squence Diagram</i> Melihat Menu Utama Pengguna.....	38
Gambar 4. 5 <i>Squence Diagram</i> Mencari Menu Pengguna.....	39
Gambar 4. 6 <i>Squence Diagram</i> Memfilter Kategori Pengguna .....	40
Gambar 4. 7 <i>Squence Diagram</i> Menambah ke Daftar Keranjang .....	41
Gambar 4. 8 <i>Squence Diagram</i> Memesan Menu Pengguna .....	42
Gambar 4. 9 <i>Squence Diagram</i> Mengedit Profil Pengguna.....	43
Gambar 4. 10 <i>Squence Diagram SignIn</i> Admin.....	44
Gambar 4. 11 <i>Squence Diagram</i> Melihat Data Pesanan .....	45
Gambar 4. 12 Melihat Detail Pesanan Admin .....	46
Gambar 4. 13 <i>Squence Diagram</i> Mengelola Data Menu Admin .....	47
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram Login</i> Pengguna .....	48
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram Register</i> Pengguna .....	49
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Melihat Menu Utama Pengguna.....	50
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Mencari Menu Pengguna.....	50
Gambar 4. 18 <i>Activity Diagram</i> Memfilter Kategori Pengguna .....	51
Gambar 4. 19 <i>Activity Diagram</i> Menambah Daftar Keranjang Pengguna.....	51
Gambar 4. 20 <i>Activity Diagram</i> Memesan Menu Pengguna.....	52
Gambar 4. 21 <i>Activity Diagram</i> Mengedit <i>Profil</i> Pengguna.....	53
Gambar 4. 22 <i>Activity Diagram Login</i> Admin.....	54
Gambar 4. 23 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Menu Admin .....	55
Gambar 4. 24 <i>Activity Diagram</i> Melihat Detail Pesanan Admin.....	56
Gambar 4. 25 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Pesanan Admin .....	56
Gambar 4. 26 <i>Hours Burndown Chart</i> pada <i>Sprint 1</i> .....	59

Gambar 4. 27 <i>Hours Burndown Chart Sprint 2</i> .....	60
Gambar 4. 28 <i>Sprint 3</i> .....	61
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman <i>Login</i> Pengguna Aplikasi .....	62
Gambar 4. 30 <i>Register</i> Pengguna.....	62
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman <i>Home User</i> Aplikasi .....	63
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Profil Pengguna .....	64
Gambar 4. 33 Tampilan Pencarian Aplikasi Pengguna .....	64
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman <i>Splash Screen</i> .....	65
Gambar 4. 35 Tampilan <i>OnBoarding</i> Aplikasi .....	65
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Kelola Data Menu Admin .....	67
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Daftar Keranjang Pengguna .....	68
Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Pemesanan Menu Pengguna .....	69
Gambar 4. 39 Tampilan Filter Produk Berdasarkan Kategori .....	69
Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Profil Pengguna .....	70
Gambar 4. 41 Tampilan Aplikasi Menampilkan Daftar Pesanan oleh <i>actor</i> Admin .....	70
Gambar 4. 42 Tampilan Aplikasi Menampilkan Detail Pesanan Oleh Admin ....	71

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Kuesioner.....	83
Lampiran 2 Source Code Aplikasi .....	86
Lampiran 3 Sesi Pengujian.....	108
Lampiran 4 Hasil Turnitin.....	109