

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN
KEUANGAN PRIBADI BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN METODE SCRUM**



TRI DIMAS CIPTO SATRIO WIBOWO

19104029

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2024

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN
KEUANGAN PRIBADI BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN METODE SCRUM**

***ANDROID-BASED PERSONAL FINANCIAL
RECORDING APPLICATION DESIGN USING THE
SCRUM METHOD***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



TRI DIMAS CIPTO SATRIO WIBOWO

19104029

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

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN
KEUANGAN PRIBADI BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN METODE SCRUM**

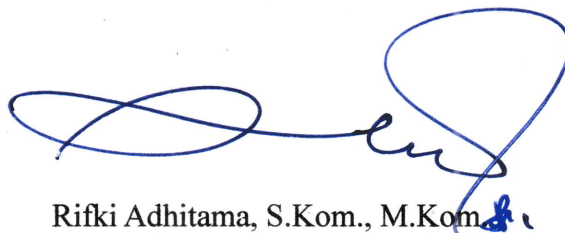
***ANDROID-BASED PERSONAL FINANCIAL
RECORDING APPLICATION DESIGN USING THE
SCRUM METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

TRI DIMAS CIPTO SATRIO WIBOWO
19104029

Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal: 19 Juni 2024

Pembimbing Utama



Rifki Adhitama, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0627089101

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN KEUANGAN
PRIBADI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
METODE SCRUM**

***ANDROID-BASED PERSONAL FINANCIAL RECORDING
APPLICATION DESIGN USING THE SCRUM METHOD***

Disusun Oleh
TRI DIMAS CIPTO SATRIO WIBOWO
19104029

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada 10 Juni 2024

Penguji I,



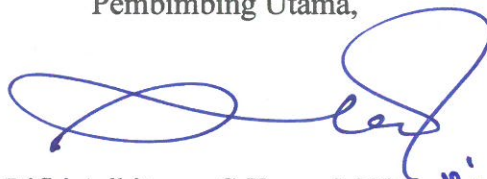
Abednego Dwi Septiadi, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0616098901

Penguji II,



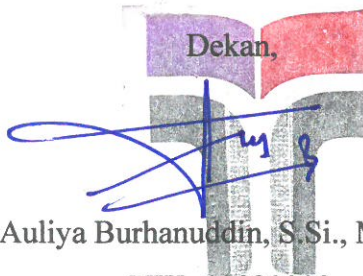
Maryona Septiara, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 0627099303

Pembimbing Utama,



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

Dekan,



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Tri Dimas Cipto Satrio Wibowo
NIM : 19104029
Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN KEUANGAN PRIBADI 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.
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, 04 Juni 2024,

Yang Menyatakan,



(Tri Dimas Cipto Satrio Wibowo)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah melimpahkan berkat sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Almarhumah ibu, Sri Suyeti yang semasa hidup sampai sekarang selalu menjadi motivasi penulis untuk menjadi seseorang yang lebih baik lagi. Terima kasih sudah menjadi bagian paling penting dalam hidup penulis, doa, dukungan, nasihat dan kenangan yang ibu berikan semasa hidup akan menjadi pendorong bagi penulis untuk menggapai mimpi dan menjalani hidup dengan penuh semangat. Bapak dan kakak – kakak saya, atas doa dan dukungan yang selalu mereka berikan di setiap langkah perjalanan hidup penulis.
2. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T., selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak.
5. Rifki Adhitama, S.Kom.,M.Kom., selaku dosen pembimbing saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat berharga selama kuliah.
7. Teman teman, yang telah memberikan semangat, dukungan dan motivasi saat proses pengerjaan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Purwokerto, 19 Juni 2024

Penulis,



Tri Dimas Cipto Satrio Wibowo

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Pertanyaan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	15
2.2.1. Perancangan	15
2.2.2. Aplikasi	15
2.2.3. Keuangan	15
2.2.4. Pencatatan Keuangan	15
2.2.5. Android	17
2.2.6. Kotlin	18
2.2.7. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	19

2.2.8.	<i>Firestore</i>	21
2.2.9.	Metode <i>Scrum</i>	21
2.2.10.	Pengujian <i>Black Box</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		26
3.1.	Subjek dan Objek Penelitian	26
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	26
3.2.1.	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	26
3.2.2.	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	26
3.3.	Diagram Alir Penelitian / Proses Penelitian	27
3.3.1.	Analisa Sistem	28
3.3.2.	Pengumpulan Data	28
3.3.3.	Analisis Kebutuhan Sistem	29
3.3.4.	Pengembangan Aplikasi.....	29
3.3.5.	Pengujian.....	32
3.3.6.	Hasil dan Kesimpulan	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		33
4.1.	Pengumpulan Data	33
4.2.	Analisis Kebutuhan	34
4.2.1.	Kebutuhan Fungsional	34
4.2.2.	Kebutuhan <i>Non</i> Fungsional.....	35
4.2.3.	<i>Flowchart</i>	35
4.2.4.	<i>Use Case Diagram</i>	38
4.2.5.	<i>Use Case Specification</i>	39
4.2.6.	<i>Sequence Diagram</i>	54
4.3.	<i>Scrum</i>	62
4.3.1.	<i>Estimated Story Point</i>	62
4.3.2.	<i>Product Backlog</i>	64

4.3.3. <i>Sprint Backlog</i>	65
4.3.4. <i>Sprint</i>	67
4.3.4.1. <i>Sprint 1</i>	67
4.3.4.2. <i>Sprint 2</i>	69
4.3.5. <i>Sprint Review</i>	70
4.3.5.1. <i>Sprint 1</i>	70
4.3.5.2. <i>Sprint 2</i>	73
4.3.6. <i>Sprint Retrospective</i>	79
4.3.7. Pengujian Aplikasi.....	80
4.3.7.1. Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	87
4.3.7.2. Analisis Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
5.1. Kesimpulan.....	92
5.2. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	11
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu Lanjutan.....	12
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu Lanjutan.....	13
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu Lanjutan.....	14
Tabel 2.5 Simbol Pada <i>Sequence Diagram</i> [34]	19
Tabel 2.6 Simbol Pada <i>Use Case Diagram</i> [36]	20
Tabel 3.1 Perangkat Lunak Yang Digunakan	27
Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional.....	34
Tabel 4.2 Kebutuhan <i>Non Fungsional</i>	35
Tabel 4.3 <i>Use Case Specification Login</i> Pengguna.....	39
Tabel 4.4 <i>Use Case Specification Register</i> Pengguna.....	40
Tabel 4.5 <i>Use Case Specification Mengelola</i> Transaksi	41
Tabel 4.6 <i>Use Case Specification Tambah</i> Transaksi.....	42
Tabel 4.7 <i>Use Case Specification Lihat</i> Transaksi	43
Tabel 4.8 <i>Use Case Specification Ubah</i> Transaksi.....	43
Tabel 4.9 <i>Use Case Specification Hapus</i> Transaksi	44
Tabel 4.10 <i>Use Case Specification Mengelola</i> Rencana Keuangan.....	45
Tabel 4.11 <i>Use Case Specification Tambah</i> Rencana Keuangan	46
Tabel 4.12 <i>Use Case Specification Lihat</i> Rencana Keuangan	47
Tabel 4.13 <i>Use Case Specification Ubah</i> Rencana Keuangan	47
Tabel 4.14 <i>Use Case Specification Hapus</i> Rencana Keuangan.....	48
Tabel 4.15 <i>Use Case Specification Lihat</i> Statistik	49
Tabel 4.16 <i>Use Case Specification Profil</i>	50
Tabel 4.17 <i>Use Case Specification Ubah</i> Profil	50
Tabel 4.18 <i>Use Case Specification Kalkulator</i> Keuangan	51
Tabel 4.19 <i>Use Case Specification Dana</i> Pensiun.....	52
Tabel 4.20 <i>Use Case Specification Dana</i> Darurat	53
Tabel 4.21 <i>Estimated Story Point</i>	62
Tabel 4.22 <i>Product Backlog</i>	64

Tabel 4.23 <i>Sprint Backlog</i> pada <i>Sprint 1</i>	66
Tabel 4.24 <i>Sprint Backlog</i> pada <i>Sprint 2</i>	66
Tabel 4.25 Skenario Pengujian <i>Black Box Testing</i>	81
Tabel 4.26 Skenario Pengujian <i>Black Box Testing</i> Lanjutan.....	82
Tabel 4.27 Skenario Pengujian <i>Black Box Testing</i> Lanjutan	83
Tabel 4.28 Skenario Pengujian <i>Black Box Testing</i> Lanjutan	84
Tabel 4.29 Skenario Pengujian <i>Black Box Testing</i> Lanjutan	85
Tabel 4.30 Skenario Pengujian <i>Black Box Testing</i> Lanjutan	86
Tabel 4.31 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	87
Tabel 4.32 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Lanjutan.....	88
Tabel 4.33 Responden Pengujian Aplikasi.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Indeks Literasi Keuangan di Indonesia[8]	3
Gambar 2.1 Perbandingan Sintaks Kotlin dan Java	18
Gambar 2.2 Produk <i>Firestore</i> [36].....	21
Gambar 2.3 <i>Scrum Lifecycle</i> [37].....	22
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	28
Gambar 4.1 <i>Flowchart Login</i>	36
Gambar 4.2 <i>Flowchart Register</i>	36
Gambar 4.3 <i>Flowchart Transaksi</i>	37
Gambar 4.4 <i>Flowchart Rencana</i>	37
Gambar 4.5 <i>Flowchart Ubah Profil</i>	38
Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram Aplikasi Pencatatan Keuangan</i>	39
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram Login Pengguna</i>	54
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Register Pengguna</i>	55
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Tambah Transaksi</i>	55
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Lihat Transaksi</i>	56
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram Ubah Transaksi</i>	56
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Hapus Transaksi</i>	57
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Tambah Rencana Keuangan</i>	58
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Lihat Rencana Keuangan</i>	58
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Ubah Rencana Keuangan</i>	59
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Hapus Rencana Keuangan</i>	59
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Lihat Statistik</i>	60
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram Profil</i>	60
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram Ubah Profil</i>	61
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram Logout</i>	62
Gambar 4.21 <i>Hours Burndown Chart pada Sprint 1</i>	68
Gambar 4.22 <i>Workitem Cumulative Flow pada Sprint 1</i>	68
Gambar 4.23 <i>Hours Burndown Chart pada Sprint 2</i>	69
Gambar 4.24 <i>Workitem Cumulative Flow pada Sprint 2</i>	70

Gambar 4.25 Tampilan Register Pengguna.....	71
Gambar 4.26 Halaman <i>Login</i> Pengguna	71
Gambar 4.27 Tampilan Tambah Transaksi.....	72
Gambar 4.28 Tampilan Lihat Transaksi	72
Gambar 4.29 Tampilan Ubah Transaksi.....	73
Gambar 4.30 Tampilan Tambah Rencana	73
Gambar 4.31 Tampilan Lihat Rencana.....	74
Gambar 4.32 Tampilan Ubah Rencana	75
Gambar 4.33 Tampilan Statistik.....	75
Gambar 4.34 Tampilan Profil.....	76
Gambar 4.35 Tampilan <i>Edit</i> Profil	77
Gambar 4.36 Tampilan Kalkulator Keuangan.....	78
Gambar 4.37 Tampilan Simulasi Dana Pensiun.....	78
Gambar 4.38 Tampilan Simulasi Dana Darurat	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Kuesioner Pengumpulan Data.....	98
Lampiran 2 Dokumentasi Pengujian Aplikasi dengan Responden	102