

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN
PINJAM MENGGUNAKAN REACT NATIVE
DI KOPERASI SIMPAN PINJAM
PEGAWAI SMKN 3 SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer

Program Studi Sistem Informasi

Disusun Oleh:



RIZKI AKBAR
17082010036

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2024

SKRIPSI


RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN
PINJAM MENGGUNAKAN REACT NATIVE DI KOPERASI SIMPAN
PINJAM PEGAWAI SMKN 3 SURABAYA

Disusun Oleh:
RIZKI AKBAR
17082010036

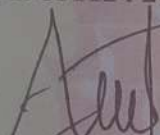
Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 30 Mei 2024

Pembimbing :

1.

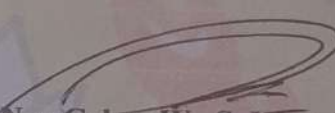

Agung Brastama P., S.Kom, M.Kom
NIP. 19851124 2021211 003

2.

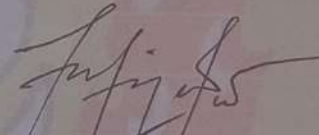

Dr. Eng. Agussalim, M.T
NIP. 19850811 2019031 005

Tim Penguji :

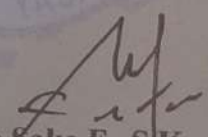
1.


Nur Cahyo W., S. Kom, M.Kom
NIP. 19790317 2021211 002


2.


Seftin Fitri A. W., S.Kom., M.Kom.
NPT. 212199 10 320267

3.


Anindo Saka F., S.Kom., M.Kom.
NPT. 212199 30 325268

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN
PINJAM MENGGUNAKAN REACT NATIVE DI KOPERASI SIMPAN
PINJAM PEGAWAI SMKN 3 SURABAYA

Disusun Oleh:

RIZKI AKBAR


17082010036

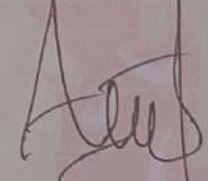
Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang Mei
Periode 2024 pada Tanggal 30 Mei 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1


Dosen Pembimbing 2


Agung Brastama P., S.Kom, M.Kom
NIP. 19851124 2021211 003


Dr. Eng. Agussalim, M.T
NIP. 19850811 2019031 005

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Agung Brastama P., S.Kom, M.Kom.
NIP. 19851124 2021211 003



KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : RIZKI AKBAR

NPM : 17082010036

Program Studi : Sistem Informasi

Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 30 Mei 2024 dengan judul:

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM MENGGUNAKAN REACT NATIVE DI KOPERASI SIMPAN PINJAM PEGAWAI SMKN 3 SURABAYA

Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diijinkan untuk membukukan laporan SKRIPSI dengan judul tersebut.

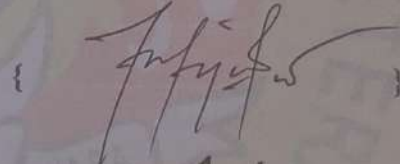
Surabaya, 30 Mei 2024

Dosen penguji yang memeriksa revisi:

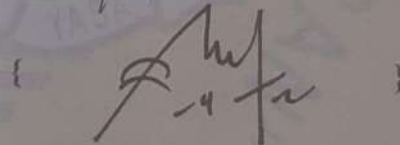
1. Nur Cahyo W., S. Kom., M.Kom.
NIP. 19790317 2021211 002

{  }

2. Seftin Fitri A. W., S.Kom., M.Kom.
NPT. 212199 10 320267

{  }


3. Anindo Saka F., S.Kom., M.Kom.
NPT. 212199 30 325268

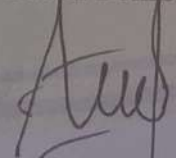
{  }

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Agung Brastama P., S.Kom., M.Kom.
NIP. 19851124 2021211 003


Dr. Eng. Agussalim, M.T.
NIP. 19850811 2019031 005



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RIZKI AKBAR

NPM : 17082010036

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir sebagai berikut:

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN
PINJAM MENGGUNAKAN REACT NATIVE DI KOPERASI SIMPAN
PINJAM PEGAWAI SMKN 3 SURABAYA**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi / Tugas Akhir / Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan Produk / Software / Hasil Karya yang saya beli dari orang lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur maupun di Institusi Pendidikan lain. Jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini terbukti benar, maka Saya bertanggungjawab penuh dan siap menerima segala konsekuensi, termasuk pembatalan ijazah di kemudian hari.

Surabaya, 30 Mei 2024

Hormat saya,



RIZKI AKBAR
NPM. 17082010036

Judul PKL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
KOPERASI SIMPAN PINJAM MENGGUNAKAN
REACT NATIVE DI KOPERASI SIMPAN PINJAM
PEGAWAI SMKN 3 SURABAYA

Pembimbing 1 : Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom.

Pembimbing 2 : Dr. Eng. Agussalim, M.T.

ABSTRAK

Koperasi, lembaga keuangan yang umum dijumpai di masyarakat dengan memiliki beragam tujuan. Koperasi simpan pinjam bertujuan memberikan layanan keuangan kepada anggotanya melalui prinsip kepemilikan bersama, partisipasi kolaboratif, dan pemberdayaan ekonomi. Anggota menyimpan dan meminjam uang satu sama lain untuk memenuhi kebutuhan keuangan seperti modal usaha dan pendidikan. Koperasi simpan pinjam di SMKN 3 Surabaya, yang aktif di lingkungan sekolah, terdiri dari hampir 100 anggota pegawai. Saat ini, pencatatan dan komunikasi di koperasi simpan pinjam SMKN 3 Surabaya masih menggunakan metode tradisional menggunakan buku dan *spreadsheet* yang kurang praktis serta kurangnya tempat manajemen data yang akurat yang bisa saja terjadi *human error*. Oleh karena itu, dibangunlah aplikasi koperasi menggunakan metode *waterfall*, dengan tahapan perancangan, pengkodean, pengujian, dan pemantauan. Serta menggunakan UML untuk memudahkan analisis perancangan kebutuhan pengembangan aplikasi.

Aplikasi ini, dibangun berbasis android menggunakan React Native dengan bahasa pemrograman JavaScript dan TypeScript untuk penulisan kode, serta Laravel untuk komunikasi server melalui API. Setelah dilakukan pengujian unit testing menggunakan blackbox didapatkan hasil penelitian aplikasi yang dibuat berjalan sesuai dengan alur yang ditetapkan serta sesuai kebutuhan di SMKN 3 Surabaya. Melalui penelitian ini diharapkan dapat mendorong kesadaran koperasi-koperasi lain bahwa implementasi teknologi itu perlu diterapkan di lingkungan koperasi, serta dapat membantu bagi para peneliti dalam mengembangkan aplikasi yang serupa di masa yang akan datang.

Kata kunci:

koperasi, koperasi simpan pinjam, React Native, UML, waterfall

Judul PKL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
KOPERASI SIMPAN PINJAM MENGGUNAKAN
REACT NATIVE DI KOPERASI SIMPAN PINJAM
PEGAWAI SMKN 3 SURABAYA

Pembimbing 1 : Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom.

Pembimbing 2 : Dr. Eng. Agussalim, M.T.

ABSTRACT

Cooperatives are financial institutions commonly found in communities with various purposes. Savings and loan cooperatives aim to provide financial services to their members through principles of shared ownership, collaborative participation, and economic empowerment. Members save and lend money to each other to meet financial needs such as business capital and education. The savings and loan cooperative at SMKN 3 Surabaya, active within the school environment, consists of nearly 100 staff members. Currently, record-keeping and communication in the cooperative are still using traditional methods with books and spreadsheets, which are impractical and prone to human error due to the lack of accurate data management. Therefore, a cooperative application was developed using the waterfall method, involving stages of design, coding, testing, and monitoring. UML was also used to facilitate the analysis and design of application development needs.

This application, built on an Android platform using React Native, employs JavaScript and TypeScript for coding, and Laravel for server communication via API. After conducting unit testing using blackbox testing, the results showed that the application operates according to the established flow and meets the needs at SMKN 3 Surabaya. This research is expected to raise awareness among other cooperatives about the necessity of implementing technology in cooperative environments and to assist researchers in developing similar applications in the future

Keywords:

cooperative, savings and loan cooperative, React Native, UML, waterfall

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur terhadap kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya yang senantiasa memberikan petunjuk dan berkahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang menjadi persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi SI/Sistem Informasi di UPN “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyusunan skripsi ini, tidak lepas pula dari segala bantuan, bimbingan, serta dukungan motivasi dari berbagai pihak. Dan dalam kesempatan kali ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu, saudara, dan keluarga besar atas dukungan, semangat dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak dosen pembimbing Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom. sebagai dosen pembimbing 1 yang dengan peduli dan sabar telah memberikan arahan dan bimbingan terhadap pengerjaan laporan Skripsi mulai dari tahap proposal sampai dengan penyelesaian akhir Skripsi, sehingga dapat diselesaikan.
3. Bapak dosen pembimbing Dr. Eng. Agussalim, M.T. sebagai dosen pembimbing 2 yang dengan sabar membimbing penulis dalam membuat laporan Skripsi hingga selesai.
4. Ibu dosen wali penulis yaitu Rizka Hadiwiyanti, S.Kom., M.Kom., MBA yang dengan sabar dan selalu memberikan dukungan selama perkuliahan baik secara materi maupun moral.
5. Seluruh dosen beserta staff pengajar Sistem Informasi yang selama masa perkuliahan telah memberikan pengetahuan ilmu kepada penulis dengan baik.
6. Teman-teman penulis khususnya, Imam Hanafi, Rizky Ferdiansyah, M. Nurfian Triantono, Afu Sidhi Pamekas, Mochamad Gamal Qolbin Salim, Rachman Esa Masthury, Ringgo Murtadho Yanwar, Muhammad Dian Nur Alief, Hanif Ryandika, Mohamad Iqbal yang telah menemani dan memberikan dukungan serta semangat dalam pengerjaan Skripsi ini.
7. Teman-teman *zona basecamp* (ZNBC) yang selalu menemani dan mendengarkan cerita dan keluh kesah penyusun selama perkuliahan ini.
8. Seluruh teman-teman dari Program Studi Sistem Informasi angkatan 2017 yang

telah menemani dan menjadi bagian dari kehidupan semasa perkuliahan.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang membantu dan memberi dukungan semangat dan doa agar Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik

Surabaya, 30 Mei 2024

Penulis
Rizki Akbar

DAFTAR ISI

ABSTRAK	II
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XIV
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 TUJUAN.....	4
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 DASAR TEORI.....	6
2.1.1 Sistem Informasi	6
2.1.2 Koperasi Simpan Pinjam	7
2.1.3 React Native	7
2.1.4 Javascript.....	8
2.1.5 Typescript	9
2.1.6 Laravel.....	9
2.1.7 PHP	10
2.1.8 API.....	10
2.1.9 REST API.....	11
2.1.10 Unified Modelling Language (UML)	12
2.1.11 Metode Waterfall.....	18
2.2 PENELITIAN TERDAHULU	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23

3.1.	PENGUMPULAN DATA	23
3.1.1.	<i>Wawancara</i>	23
3.1.2.	<i>Studi Literatur</i>	23
3.1.3.	<i>Pengamatan</i>	24
3.2.	WATERFALL	24
3.2.1.	<i>Requirement Definition</i>	24
3.2.2.	<i>System and Software Design</i>	25
3.2.3.	<i>Implementation and Unit Testing</i>	25
3.2.4.	<i>Integration and System Testing</i>	26
3.2.5.	<i>Operation and Maintenance</i>	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		27
4.1	REQUIREMENT DEFINITION	27
4.1.1	<i>Wawancara</i>	27
4.1.2	<i>Studi Literatur</i>	31
4.1.3	<i>Analisis Proses Bisnis</i>	32
4.1.4	<i>Analisis Kebutuhan Non Fungsional</i>	41
4.1.5	<i>Analisis Kebutuhan Fungsional</i>	41
4.1.6	<i>Diagram Blok Sistem</i>	44
4.2	SYSTEM AND SOFTWARE DESIGN	44
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	44
4.2.1.1	Use Case Diagram	44
4.2.1.2	Fitur Use Case	46
4.2.2	<i>GUI Wireframe</i>	48
4.2.3	<i>Activity Diagram</i>	55
4.2.3.1	Activity Diagram Register	55
4.2.3.2	Activity Diagram Manage Profile	57
4.2.3.3	Activity Diagram Manage Simpanan	59
4.2.3.4	Activity Diagram Manage Pinjaman	60
4.2.3.5	Activity Diagram Manage Simpanan Anggota	62
4.2.3.6	Activity Diagram Manage News	64
4.2.4	<i>Sequence Diagram</i>	67
4.2.4.1	Login	67

4.2.4.2	Pembayaran Simpanan (iuran)	68
4.2.4.3	Verifikasi Pembayaran Simpanan	68
4.2.4.4	Pengajuan Pinjaman	69
4.2.4.5	Verifikasi Pinjaman.....	70
4.2.4.6	Membayar Tagihan	70
4.2.4.7	Verifikasi Pembayaran Tagihan	71
4.2.4.8	Manage Simpanan Anggota.....	72
4.2.5	<i>Class Diagram</i>	73
4.2.6	<i>Technical Architectur</i>	74
4.2.7	<i>Perancangan Database</i>	75
4.3	IMPLEMENTATION AND UNIT TESTING	77
4.3.1	<i>Login</i>	77
4.3.2	<i>Register</i>	78
4.3.3	<i>Pembayaran Simpanan (iuran)</i>	80
4.3.4	<i>Verifikasi Pembayaran Simpanan (iuran)</i>	81
4.4	INTEGRATION AND SYSTEM TESTING	83
4.4.1	<i>Pengujian Manage Profile</i>	83
4.4.2	<i>Pengujian Read News</i>	83
4.4.3	<i>Pengujian Manage News</i>	84
4.4.4	<i>Pengujian Read Notification</i>	85
4.4.5	<i>Pengujian Read Anggota</i>	86
4.4.6	<i>Pengujian Read Pengurus</i>	86
4.4.7	<i>Pengujian Manage Simpanan</i>	87
4.4.8	<i>Pengujian Manage Simpanan Anggota</i>	87
4.4.9	<i>Pengujian Confirm Pembayaran Simpanan</i>	89
4.4.10	<i>Pengujian Manage Pinjaman</i>	89
4.4.11	<i>Pengujian Verify Pinjaman Request</i>	90
4.4.12	<i>Pengujian Confirm Pembayaran Pinjaman</i>	91
4.4.13	<i>Pengujian Read Simpanan Anggota</i>	91
4.4.14	<i>Pengujian Read Pinjaman Anggota</i>	91
4.5	OPERATION AND MAINTENANCE	92
BAB V PENUTUP		93

5.1	KESIMPULAN	93
5.2	SARAN	93
	DAFTAR PUSTAKA	94
	LAMPIRAN	97

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil wawancara	27
Tabel 4. 2 Perbandingan requirement kedua aplikasi	31
Tabel 4. 3 Tabel spesifikasi perangkat lunak	41
Tabel 4. 4 Kebutuhan minimum perangkat keras	41
Tabel 4. 5 Analisis kebutuhan pengguna	42
Tabel 4. 6 Daftar pembagian daftar pengguna	46
Tabel 4. 7 Daftar fitur-fitur berdasarkan usecase.....	46
Tabel 4. 8 Pengujian manage profile.....	83
Tabel 4. 9 Pengujian read news.....	83
Tabel 4. 10 Pengujian manage news	84
Tabel 4. 11 Pengujian read notification	85
Tabel 4. 12 Pengujian read anggota	86
Tabel 4. 13 Pengujian read pengurus	86
Tabel 4. 14 Pengujian manage simpanan.....	87
Tabel 4. 15 Pengujian manage simpanan anggota	87
Tabel 4. 16 Pengujian confirm pembayaran simpanan	89
Tabel 4. 17 Pengujian manage pinjaman	89
Tabel 4. 18 Pengujian verify pinjaman request.....	90
Tabel 4. 19 Pengujian confirm pembayaran pinjaman.....	91
Tabel 4. 20 Pengujian read simpanan anggota.....	91
Tabel 4. 21 Pengujian read pinjaman anggota	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh use case diagram (visual paradigm)	14
Gambar 2. 2 Contoh activity diagram (visual paradigm).....	15
Gambar 2. 3 Contoh sequence diagram search book (diagram paradigm)	16
Gambar 2. 4 Contoh class diagram (visual paradigm).....	18
Gambar 2. 5 Model Waterfall (Sommerville, 2011)	18
Gambar 3 1 Metodologi penelitian	23
Gambar 3 2 Alur model waterfall	24
Gambar 4. 1 Cross Functional Flowchart daftar anggota	33
Gambar 4. 2 Cross Functional Flowchart pembayaran iuran.....	34
Gambar 4. 3 Cross Functional Flowchart pengajuan pinjaman	35
Gambar 4. 4 Cross Functional Flowchart pembayaran tagihan	36
Gambar 4. 5 Cross Functional Flowchart Daftar Anggota Sistem.....	37
Gambar 4. 6 Cross Functional Flowchart Pembayaran iuran sistem	38
Gambar 4. 7 Cross Functional Flowchart Pengajuan Pinjaman Sistem.....	39
Gambar 4. 8 Crosss Functional Flowchart Pembayaran Cicilan Sistem.....	40
Gambar 4. 9 Diagram Blok Sistem	44
Gambar 4. 10 Aplikasi koperasi use case.....	45
Gambar 4. 11 Halaman login GUI	48
Gambar 4. 12 Halaman home GUI	49
Gambar 4. 13 Halaman transaksi GUI	49
Gambar 4. 14 Halaman simpanan detail GUI	50
Gambar 4. 15 Halaman bayar simpanan (iuran)	51
Gambar 4. 16 Halaman pengajuan pinjaman	51

Gambar 4. 17 Halaman pembayaran tagihan cicilan GUI	52
Gambar 4. 18 Halaman anggota GUI.....	53
Gambar 4. 19 Halaman berita kegiatan GUI.....	53
Gambar 4. 20 Halaman kelola berita GUI	54
Gambar 4. 21 Halaman edit profil.....	54
Gambar 4. 22 Halaman rubah kata sandi GUI	55
Gambar 4. 23 Activity diagram register.....	56
Gambar 4. 24 Activity diagram edit profil.....	57
Gambar 4. 25 Activity diagram rubah password	58
Gambar 4. 26 Activity diagram manage simpanan.....	59
Gambar 4. 27 Activity diagram permintaan pinjaman.....	60
Gambar 4. 28 Activity diagram lihat informa pinjaman	61
Gambar 4. 29 Activity diagram pembayaran pinjaman	62
Gambar 4. 30 Activity diagram manage simpanan anggota	63
Gambar 4. 31 Activity Diagram Create News	64
Gambar 4. 32 Activity diagram edit news	65
Gambar 4. 33 Activity diagram delete news	66
Gambar 4. 34 Sequence diagram login	67
Gambar 4. 35 Sequence diagram pembayaran simpanan (iuran).....	68
Gambar 4. 36 Sequence diagram verifikasi pembayaran simpanan	68
Gambar 4. 37 Sequence diagram pengajuan pinjaman	69
Gambar 4. 38 Sequence diagram verifikasi permintaan pinjaman	70
Gambar 4. 39 Sequence diagram membayar tagihan pinjaman.....	70
Gambar 4. 40 Sequence verifikasi pembayaran tagihan	71

Gambar 4. 41 Sequence manage simpanan anggota	72
Gambar 4. 42 Class diagram aplikasi koperasi	73
Gambar 4. 43 Technical architecture	74
Gambar 4. 44 Conceptual data model Koperasi.....	75
Gambar 4. 45 Physical data model Koperasi	76
Gambar 4. 46 Potongan code sistem login.....	77
Gambar 4. 47 Potongan code antarmuka login	77
Gambar 4. 48 Potongan respon server login	78
Gambar 4. 49 Potongan code sistem register	78
Gambar 4. 50 Potongan code antarmuka register	79
Gambar 4. 51 Potongan respon server register	79
Gambar 4. 52 Potongan code sistem bayar simpanan.....	80
Gambar 4. 53 Potongan code antarmuka bayar simpanan	80
Gambar 4. 54 Potongan respon server bayar simpanan	81
Gambar 4. 55 Potongan code sistem verifikasi pembayaran simpanan (iuran)	81
Gambar 4. 56 Potongan code antarmuka verifikasi pembayaran simpanan (iuran)	82
Gambar 4. 57 Potongan respon server verifikasi pembayaran simpanan (iuran) .	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat keterangan pelaksanaan penelitian	97
Lampiran 2 Buku laporan rapat anggaran tahunan	98
Lampiran 3 Buku laporan RAT – simpanan anggota.....	99