

ABSTRAK

Gabriella Evangeline

Skripsi

Pengembangan Aplikasi dan Website Koperasi untuk PT.Rutan dengan Laravel dan Flutter

PT.Rutan Surabaya adalah perusahaan swasta nasional penyedia mesin pertanian lebih dari 80 tahun. PT.Rutan memiliki koperasi karyawan dengan 267 anggota dimana semua pegawai dapat mengajukan pinjaman di sini. Pembayaran angsuran dilakukan dengan memotong gaji karyawan dan tidak ada percepatan pembayaran angsuran. Saat ini PT.Rutan belum memiliki website maupun aplikasi untuk koperasi tersebut sehingga sulit bagi pegawai untuk mengetahui jumlah pinjaman dan uang yang ada di koperasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan sebuah aplikasi untuk memudahkan pengguna mengetahui jumlah pinjaman dan uang yang ada di koperasi. Juga memudahkan pengajuan, penerimaan, penolakan dan aktivasi pinjaman anggota. Mengingatkan anggota untuk membayar angsuran dan melakukan simulasi pembayaran angsuran. Pengurus koperasi juga dapat melakukan pencatatan, pengelolaan data koperasi, dan kepengurusan anggota koperasi dengan lebih mudah dan efisien. Penulis membuat aplikasi dan website untuk koperasi PT.Rutan yang terbukti melalui kuesioner telah berhasil memenuhi kebutuhan koperasi PT.Rutan.

Kata kunci: flutter, laravel, koperasi karyawan

ABSTRACT

Gabriella Evangeline

Undergraduate thesis

Development Of Cooperative Application and Website for PT.Rutan With Laravel and Flutter

PT. Rutan Surabaya is a national private company providing agricultural machinery for more than 80 years. PT. Rutan has an employee cooperative with 267 members where all employees can apply for loans here. Installment payments are made by deducting employee salaries and there is no savings in installment payments. Currently PT. Rutan does not have a website or application for the cooperative so it is difficult for employees to find out the amount of loans and money in the cooperative.

Based on these problems, an application is needed to make it easier for users to find out the amount of loans and money in the cooperative. Also makes it easier to send, receive, send and activate member loans. Remind members to pay installments and simulate installment payments. Cooperative administrators can also record, manage cooperative data and manage cooperative members more easily and efficiently. The author created an application and website for the PT. Rutan cooperative which was proven through a questionnaire to have succeeded in meeting the needs of the PT. Rutan cooperative.

Keywords: flutter, laravel, employee cooperative

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Ruang Lingkup	2
2. LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 Laravel.....	9
2.1.2 MySQL.....	9
2.1.3 PHP	10
2.1.4 Flutter.....	10
2.1.5 White Box Testing	10
2.1.6 Basis Path Testing	11
2.1.7 Flow Graph.....	11
2.1.8 Cyclomatic Complexity.....	11

2.1.9 System Usability Scale (SUS)	11
2.2 Tinjauan Studi.....	11
2.2.1 Model Aplikasi Sistem Simpan Pinjam Berbasis Mobile Web Pada Usaha Koperasi	11
2.2.2 Pengujian White Box Berbasis Path Pada Form Autentikasi Berbasis Mobile.....	12
2.2.3 A Comparative Study of Flutter with other Cross-Platform Mobile Application Development.	12
2.2.4 Comparison Study Between Performance of Laravel and Other PHP Frameworks	13
2.2.5 Penerapan System Usability Scale (SUS) Dalam Pengukuran Kebergunaan Website Program Studi Di STMIK Royal.....	13
3. ANALISA DAN DESAIN SISTEM	15
3.1 Analisa Permasalahan.....	15
3.2 Solusi Masalah	15
3.3 Desain Sistem	15
3.3.1 Data Flow Diagram (DFD) Aplikasi	15
3.3.2 Data Flow Diagram (DFD) Website	17
3.3.3 Desain Database	24
3.3.3.1 Conceptual ERD	24
3.3.3.2 Physical ERD	25
3.3.4 Flowchart Aplikasi	25
3.3.5 Flowchart Web.....	32
3.5 Desain Aplikasi.....	47
3.5.1 Desain Fitur	47
3.5.2 Desain UI/UX.....	49
3.6 Desain Website.....	54
3.6.1 Desain Fitur	54
3.6.2 Desain UI/UX.....	55
4. IMPLEMENTASI	69

4.1 Rangkuman Implementasi.....	69
4.2 Detail Implementasi	74
5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	162
5.1 Hasil Pengerjaan	162
5.1.1 Hasil Aplikasi	162
5.1.2 Hasil Website	167
5.2 Pengujian	177
5.2.1 White Box Testing Aplikasi.....	177
5.2.1.1 Login	178
5.2.1.2 Home	181
5.2.1.3 Notif.....	186
5.2.1.4 Marketplace	188
5.2.1.5 Detail Produk.....	190
5.2.1.6 Pengajuan.....	194
5.2.2 White Box Testing Website.....	197
5.2.2.1 Login	197
5.2.2.2 Home	202
5.2.2.3 Anggota	205
5.2.2.4 Tambah Anggota	209
5.2.2.6 Pengajuan.....	215
5.2.2.7 Kontrol Notif.....	220
5.2.2.8 Marketplace	222
5.2.2.9 Detail Produk.....	226
5.2.2.10 Edit Produk	230
5.2.2.11 Tambah Produk	233
5.2.2.12 Kontrol Akses.....	235
5.2.2.13 Setting	239

5.2.2.14 Pembayaran.....	242
5.2.2.15 SHU	244
5.2.3 Performance Testing Website	247
5.2.4 Performance Testing API.....	258
5.2.5 Survei Hasil Akhir Aplikasi.....	267
5.2.6 Survei Hasil Akhir Website.....	268
6. KESIMPULAN DAN SARAN	271
6.1 Kesimpulan	271
6.2 Saran	271
DAFTAR PUSTAKA	272

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Pertanyaan SUS	14
Tabel 4.1 Tabel Korelasi Bab 3 dan 4	69
Tabel 5.1 Tabel Test Case Login Aplikasi	178
Tabel 5.3 Tabel Test Case Notif Aplikasi	187
Tabel 5.4 Tabel Test Case Marketplace Aplikasi	188
Tabel 5.5 Tabel Test Case Detail Produk Aplikasi.....	191
Tabel 5.6 Tabel Test Case Pengajuan Aplikasi	194
Tabel 5.7 Tabel Test Case Login Web.....	198
Tabel 5.8 Tabel Test Case Home Web.....	202
Tabel 5.9 Tabel Test Case Anggota Web.....	205
Tabel 5.10 Tabel Test Case Tambah Anggota Web.....	209
Tabel 5.11 Tabel Test Case Edit Anggota Web.....	212
Tabel 5.12 Tabel Test Case Pengajuan Web	215
Tabel 5.13 Tabel Test Case Kontrol Notif Web	220
Tabel 5.14 Tabel Test Case Marketplace Web.....	223
Tabel 5.15 Tabel Test Case Detail Produk Web	226
Tabel 5.16 Tabel Test Case Edit Produk Web.....	230
Tabel 5.17 Tabel Test Case Tambah Produk Web.....	233
Tabel 5.19 Tabel Test Case Setting	239
Tabel 5.20 Tabel Test Case Pembayaran	242
Tabel 5.21 Tabel Test Case SHU	245
Tabel 5.22 Tabel Feedback User untuk Aplikasi.....	267
Tabel 5.23 Tabel Perhitungan Skor SUS untuk Aplikasi	268
Tabel 5.24 Tabel Feedback User untuk Website.....	269
Tabel 5.25 Tabel Perhitungan Skor SUS untuk Website	269

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hasil Perbandingan Platform Cross-platform	13
Gambar 3.1 DFD Level 0 Aplikasi	16
Gambar 3.2 DFD Level 1 Aplikasi	16
Gambar 3.3 DFD Level 2 Aplikasi	17
Gambar 3.4 DFD Level 0 Website untuk Ketua.....	18
Gambar 3.5 DFD Level 0 Website untuk Bendahara.....	18
Gambar 3.6 DFD Level 0 Website untuk Admin.....	19
Gambar 3.10 DFD Level 2 Website untuk Ketua.....	22
Gambar 3.12 DFD Level 2 Website untuk Admin	23
Gambar 3.13 Conceptual ERD.....	24
Gambar 3.14 Physical ERD	25
Gambar 3.15 Flowchart Login Aplikasi.....	26
Gambar 3.16 Flowchart Home Aplikasi	28
Gambar 3.17 Flowchart Marketplace Aplikasi.....	29
Gambar 3.18 Flowchart Detail Produk Aplikasi	30
Gambar 3.19 Flowchart Pengajuan Aplikasi	31
Gambar 3.20 Flowchart Notifikasi Aplikasi.....	32
Gambar 3.21 Flowchart Login Web	33
Gambar 3.22 Flowchart Home Web	34
Gambar 3.23 Flowchart Pengajuan Web	35
Gambar 3.24 Flowchart Anggota Web.....	36
Gambar 3.25 Flowchart Tambah Anggota Web	37
Gambar 3.26 Flowchart Edit Anggota Web	38
Gambar 3.27 Flowchart Setting Web.....	39
Gambar 3.28 Flowchart Kontrol Notif Web.....	40
Gambar 3.29 Flowchart Marketplace Web.....	41
Gambar 3.30 Flowchart Detail Produk Web	42
Gambar 3.31 Flowchart Edit Produk Web	43
Gambar 3.32 Flowchart Tambah Produk Web	44
Gambar 3.33 Flowchart Kontrol Akses Web.....	45
Gambar 3.34 Flowchart Pembayaran Web.....	46

Gambar 3.35 Flowchart SHU Web	47
Gambar 3.36 UI/UX Halaman Login Aplikasi.....	49
Gambar 3.37 UI/UX Halaman Home Aplikasi.....	50
Gambar 3.38 UI/UX Halaman Pengajuan Aplikasi	51
Gambar 3.39 UI/UX Halaman Notifikasi Aplikasi	52
Gambar 3.40 UI/UX Halaman Marketplace Aplikasi.....	53
Gambar 3.41 UI/UX Halaman Detail Produk Aplikasi	54
Gambar 3.42 UI/UX Halaman Login Website.....	56
Gambar 3.43 UI/UX Halaman Home Website.....	57
Gambar 3.44 UI/UX Halaman Anggota Website	58
Gambar 3.45 UI/UX Halaman Tambah Anggota Website.....	59
Gambar 3.46 UI/UX Halaman Setting Iuran Website.....	60
Gambar 3.47 UI/UX Halaman SHU Website	61
Gambar 3.48 UI/UX Halaman Pengajuan Website	62
Gambar 3.49 UI/UX Halaman Kontrol Akses Website	63
Gambar 3.50 UI/UX Halaman Kontrol Notif Website	64
Gambar 3.51 UI/UX Halaman Marketplace Website	65
Gambar 3.52 UI/UX Halaman Tambah Produk Website.....	66
Gambar 3.53 UI/UX Halaman Detail Produk Website	67
Gambar 3.54 UI/UX Halaman Pembayaran	68
Gambar 5.1 Hasil Halaman Login Aplikasi.....	163
Gambar 5.2 Hasil Halaman Home Aplikasi.....	163
Gambar 5.3 Hasil Halaman Notif Aplikasi	164
Gambar 5.4 Hasil Halaman Marketplace Aplikasi.....	165
Gambar 5.5 Hasil Halaman Detail Produk Aplikasi	166
Gambar 5.6 Hasil Halaman Pengajuan Aplikasi	167
Gambar 5.7 Hasil Halaman Login Website.....	168
Gambar 5.8 Hasil Halaman Home Website.....	168
Gambar 5.9 Hasil Halaman Anggota Website	169
Gambar 5.10 Hasil Halaman Tambah Anggota	170
Gambar 5.11 Hasil Halaman Edit Data Anggota	171
Gambar 5.12 Hasil Halaman Pengajuan Website	171
Gambar 5.13 Hasil Halaman Setting	172
Gambar 5.14 Hasil Halaman SHU	172
Gambar 5.15 Hasil Halaman Kontrol Notif.....	173
Gambar 5.16 Hasil Halaman Marketplace Website.....	174
Gambar 5.17 Hasil Halaman Detail Produk Web	174
Gambar 5.18 Hasil Halaman Edit Produk Web	175

Gambar 5.19 Hasil Halaman Tambah Produk Web	176
Gambar 5.20 Hasil Halaman Kontrol Akses	176
Gambar 5.21 Hasil Halaman Pembayaran Web.....	177
Gambar 5.22 Flowchart dan Flowgraph Login Aplikasi.....	180
Gambar 5.23 Hasil Test Login Aplikasi	181
Gambar 5.25 Hasil Test Home Aplikasi	185
Gambar 5.26 Flowchart dan Flowgraph Notif Aplikasi	186
Gambar 5.27 Hasil Test Notif Aplikasi.....	187
Gambar 5.29 Hasil Test Marketplace Aplikasi	190
Gambar 5.30 Flowchart dan Flowgraph Detail Produk Aplikasi	192
Gambar 5.31 Hasil Test Detail Produk Aplikasi	193
Gambar 5.32 Flowchart dan Flowgraph Pengajuan Aplikasi	196
Gambar 5.33 Hasil Test Pengajuan Aplikasi	197
Gambar 5.34 Flowchart dan Flowgraph Login Web	200
Gambar 5.35 Hasil Test Login Web	202
Gambar 5.36 Flowchart dan Flowgraph Home Web	203
Gambar 5.37 Hasil Test Home Web	204
Gambar 5.39 Hasil Tes Buka Tambah dan Edit Anggota	207
Gambar 5.40 Hasil Test Hapus Anggota.....	208
Gambar 5.41 Flowchart dan Flowgraph Tambah Anggota Web.....	210
Gambar 5.44 Hasil Test Edit Anggota	214
Gambar 5.46 Hasil Test Pengajuan Dana	218
Gambar 5.47 Hasil Test Pengajuan Produk.....	219
Gambar 5.48 Flowchart dan Flowgraph Kontrol Notif Web	221
Gambar 5.49 Hasil Tes Kontrol Notif	222
Gambar 5.50 Flowgraph Marketplace Web.....	224
Gambar 5.51 Hasil Test Marketplace.....	225
Gambar 5.52 Flowchart dan Flowgraph Detail Produk Web	228
Gambar 5.53 Hasil Test Detail Produk	229
Gambar 5.54 Flowchart dan Flowgraph Edit Produk Web	231
Gambar 5.55 Hasil Test Edit Produk	232
Gambar 5.56 Flowchart dan Flowgraph Tambah Produk Web	234
Gambar 5.57 Hasil Test Tambah Produk.....	235
Gambar 5.58 Flowchart dan Flowgraph Detail Produk Web	237
Gambar 5.59 Hasil Tes Kontrol Akses	238
Gambar 5.60 Flowchart dan Flowgraph Setting	240
Gambar 5.61 Hasil Test Setting.....	241
Gambar 5.62 Flowchart dan Flowgraph Pembayaran	243

Gambar 5.63 Hasil Test Pembayaran	244
Gambar 5.64 Flowchart dan Flowgraph SHU.....	246
Gambar 5.65 Hasil Test SHU	247
Gambar 5.66 Hasil Performance Test Login Website	248
Gambar 5.67 Hasil Performance Test Home Website	249
Gambar 5.68 Hasil Performance Test Pengajuan Website	250
Gambar 5.69 Hasil Performance Test Anggota Website.....	251
Gambar 5.70 Hasil Performance Test Tambah Anggota Website	252
Gambar 5.71 Hasil Performance Test Edit Anggota Website	252
Gambar 5.72 Hasil Performance Test Setting Website.....	253
Gambar 5.73 Hasil Performance Test Kontrol Notif Website	254
Gambar 5.74 Hasil Performance Test Marketplace Website.....	254
Gambar 5.75 Hasil Performance Test Detail Produk Website	255
Gambar 5.76 Hasil Performance Test Edit Produk Website	256
Gambar 5.77 Hasil Performance Test Tambah Produk Website	256
Gambar 5.78 Hasil Performance Test Kontrol Akses Website.....	257
Gambar 5.79 Hasil Performance Test Pembayaran Website.....	258
Gambar 5.80 Hasil Performance Test SHU Website	258
Gambar 5.81 Hasil Performance Test API Login	259
Gambar 5.82 Hasil Performance Test API Get Data Anggota	260
Gambar 5.83 Hasil Performance Test API Get Pengajuan	260
Gambar 5.84 Hasil Performance Test API Get Notif	261
Gambar 5.85 Hasil Performance Test API Get Products	262
Gambar 5.86 Hasil Performance Test API luran.....	263
Gambar 5.87 Hasil Performance Test API Pengajuan untuk Dana	264
Gambar 5.88 Hasil Performance Test API Pengajuan untuk Barang	264
Gambar 5.89 Hasil Performance Test API Pengajuan untuk Barang	265
Gambar 5.90 Hasil Performance Test API Get Categories untuk Kategori Tertentu	266
Gambar 5.91 Hasil Performance Test API Get Categories untuk List Kategori	266
Gambar 5.92 Hasil Performance Test API Send Email	267
Gambar 5.93 Hasil Aplikasi Sudah Memenuhi Kebutuhan	268
Gambar 5.94 Hasil Website Sudah Memenuhi Kebutuhan	270