

TUGAS AKHIR - KS 091336

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI TINGKAT KESEHATAN
KOPERASI DENGAN METODE PEARLS: STUDI KASUS
PUSAT KOPERASI KREDIT JAWA TIMUR BARAT
(JATIMBAR)**

**ENDHITA AYU KUSUMA PUTRI
NRP 5210 100 048**

**Dosen Pembimbing
Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc
Andre Parvian Aristio, S.Kom, M.Sc**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2014**

FINAL PROJECT - KS 091336

**HEALTH LEVEL OF COOPERATION
INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT WITH
PEARLS METHOD:
CASE STUDY PUSAT KOPERASI KREDIT JAWA
TIMUR BARAT (PUSKOPDIT JATIMBAR)**

**Endhita Ayu Kusuma Putri
NRP 5210 100 048**

**Dosen Pembimbing
Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc
Andre Parvian Aristio, S.Kom, M.Sc**

**INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT
Information Technology Faculty
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2014**

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI TINGKAT
KESEHATAN KOPERASI DENGAN METODE PEARLS:
STUDI KASUS PUSAT KOPERASI KREDIT JAWA TIMUR
BARAT (JATIMBAR)**

Nama Mahasiswa : Endhita Ayu Kusuma Putri
NRP : 5210 100 048
Jurusan : Sistem Informasi FTif – ITS
Dosen Pembimbing I : Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc
Dosen Pembimbing II : Andre Parvian Aristio, S.Kom, M.Sc

ABSTRAK

Di era yang berkembang ini, koperasi di Indonesia semakin meningkat. Menurut data dari Kementerian Koperasi dan UKM, terdapat kenaikan sebesar 17,4 persen jumlah unit koperasi dari tahun 2009 yang tercatat sebanyak 170.411 unit menjadi 200.808 unit pada Juli 2013. Hal ini mengingat bahwa koperasi juga berperan dalam meningkatkan perekonomian di Indonesia.

Oleh karena itu, penjagaan kualitas terhadap koperasi perlu dipertahankan, salah satunya dengan mengukur tingkat kesehatan koperasi, agar pihak manajemen khususnya manajer akunting dapat membuat keputusan terkait dengan langkah-langkah yang harus diambil sehingga proses bisnis koperasi dapat berjalan dengan baik.

Untuk mengetahui kesehatan dari setiap koperasi, maka perlu dilakukan analisis hasil neraca keuangan koperasi. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur kesehatan koperasi adalah dengan menggunakan metode PEARLS yang juga diterapkan oleh Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar). Namun, selama ini Puskopdit Jatimbar masih melakukan analisis dengan Microsoft Excel. Karena itulah, untuk memudahkan manajer akunting meninjau kesehatan koperasinya, maka akan dibuat sebuah sistem informasi untuk mengukur tingkat kesehatan koperasi berbasis website yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

Kata kunci: Analisis tingkat kesehatan, koperasi, PEARLS, sistem informasi.

**HEALTH OF COOPERATION INFORMATION SYSTEM
DEVELOPMENT WITH PEARLS METHOD: CASE STUDY
PUSAT KOPERASI KREDIT JAWA TIMUR BARAT
(PUSKOPDIT JATIMBAR)**

Student Name : Endhita Ayu Kusuma Putri
NRP : 5210 100 048
Department : Information System FTif – ITS
Supervisor Lecturer I : Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc
Supervisor Lecturer II : Andre Parvian Aristio, S.Kom, M.Sc

ABSTRACT

In this era of globalization, cooperatives in Indonesia has increased. According to the data from the Ministry of Cooperations and SME, there is an increase of 17.4%, there were 170.411 units in 2009 to 200.808 units in July 2013. It means, cooperation also has a role in improving Indonesia's economy.

Therefore, the quality of cooperation's maintenance needs to be maintained, by measuring the level of cooperation's health, so the accounting management managers can make decisions related to the current conditions so the cooperation business processes can be run well. To determine the health of cooperation, it is necessary to analyze the results of the cooperation's balance sheet with PEARLS method. This method was carried out by Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar). However, Puskopdit Jatimbar still using Microsoft Excel to do the calculation. Therefore, to facilitate the review of cooperation health by accounting manager, it is necessary to built an information system which can calculate the level of cooperation health.

Keyword: Level of health cooperation, Cooperation, PEARLS, Information Security

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI TINGKAT
KESEHATAN KOPERASI DENGAN METODE
PEARLS: STUDI KASUS PUSAT KOPERASI
KREDIT JAWA TIMUR BARAT (PUSKOPDIT
JATIMBAR)**

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

ENDHITA AYU KUSUMA PUTRI
NRP 5210 100 048

Surabaya, Juli 2014

KETUA
JURUSAN SISTEM INFORMASI

Dr. Eng. Febrilivan Samopa S.Kom., M.Kom.
NIP 19730219 199802 1 001



**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI TINGKAT
KESEHATAN KOPERASI DENGAN METODE
PEARLS: STUDI KASUS PUSAT KOPERASI
KREDIT JAWA TIMUR BARAT (JATIMBAR)**

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

pada
Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

ENDHITA AYU KUSUMA PUTRI
NRP. 5210 100 048

Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian : 22 Juli 2014
Periode Wisuda : September 2014

Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc


(Pembimbing I)

Andre Parvian Aristio, S.Kom, M.Sc


(Pembimbing II)

Ir. Achmad Holil Noor Ali, M.Kom


(Penguji 1)

Feby Artwodini, S.Kom, M.T


(Penguji 2)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Tak lupa sholawat dan salam selalu tercurah kepada junjungan penulis, Nabi Muhammad S.A.W. Atas berkah dan hidayah-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir dengan judul:

“PEMBUATAN SISTEM INFORMASI TINGKAT KESEHATAN KOPERASI DENGAN METODE PEARLS: STUDI KASUS PUSAT KOPERASI KREDIT JAWA TIMUR BARAT (PUSKOPDIT JATIMBAR)”.

Tak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir ini. Secara khusus, penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

- 1) Allah SWT, yang telah memberikan rahmat hidayahNya kepada hambaNya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
- 2) Kedua orang tua tercinta, Bapak Drs.Sutarto,MM dan Ibu Enis Soesilowati, SH, MM yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa'a sehingga penulis selalu terpacu untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Kedua adik tersayang, Sabdo Wicaksono Putra dan Galih Priyambodo yang selalu menghibur penulis.
- 3) Kepada dosen pembimbing, Ibu Hanim Maria Astuti, S.Kom,M.Sc dan Bapak Andre Parvian Aristio, S.Kom, M.Sc yang telah meluangkan sangat banyak waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
- 4) Kepada dosen penguji, Ibu Feby Artwodini, S.Kom,M.T dan Bapak Bapak Ir. Ahmad Holil Noor Ali, M.Kom yang telah

- memberikan perbaikan-perbaikan terhadap Tugas Akhir penulis.
- 5) Kepada Ibu Anik Handayani dan Bapak Antonius Widjaja dari Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat selaku pembimbing dan pendamping penulis dalam menyelesaikan kebutuhan sistem.
 - 6) Kepada dosen wali, Bapak Ir. Ahmad Holil Noor Ali, M.Kom dan seluruh Bapak dan Ibu dosen pengajar Jurusan Sistem Informasi ITS yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
 - 7) Terima kasih terutama untuk Elika Yessica Lallo dan Winny Irmarooke yang menjadi teman seperjuangan dalam mengerjakan tugas akhir ini dan untuk Fatih Maraya Teguh serta Tiffany Dewi Rachim, semoga buku tugas akhir ini dapat menjadi penyemangat kalian. Terima kasih untuk empat tahun yang penuh cerita dan sangat menyenangkan.
 - 8) Kepada seluruh teman-teman Foxis, laboratorium PPSI, laboratorium E-biss dan laboratorium SPK yang telah berjuang bersama selama empat tahun ini.

Terima kasih atas segala dukungan dan do'a yang telah diberikan. Penulis berharap semoga Allah SWT akan selalu memberikan balasan berupa rahmat, hidayah dan perlindungan-Nya.

Penulis juga mengucapkan permohonan maaf atas kekurangan yang ada pada buku tugas akhir ini. Saran dan kritik yang baik serta membangun untuk perbaikan tugas akhir ini akan penulis terima dengan tangan terbuka.

Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pihak Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat dimana merupakan tempat studi kasus tugas akhir ini, serta pihak lain yang memerlukannya.

Surabaya, 2014

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Tugas Akhir	3
1.4 Tujuan Tugas Akhir	3
1.5 Manfaat Kegiatan Tugas Akhir	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penghitungan Tingkat Kesehatan Koperasi.....	5
2.2 Metode PEARLS	6
2.2.1 Rasio Perlindungan (<i>Preotection</i>)	6
2.2.2 Rasio Keuangan yang Efektif (Effective Financial Structure).....	10
2.2.3 Rasio Kualitas Aset (Assets Quality)	14
2.2.4 Rasio Nilai Pengembalian Biaya (Rates of Cost on Return).....	18
2.2.5 Rasio Likuiditas (Liquidity)	29
2.2.6 Rasio Tanda-Tanda Pertumbuhan (Sign of Growth).....	32

2.3	Objek Penelitian: Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar)	43
2.3.1	Profil Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar).....	43
2.3.2	Visi, Misi dan Tujuan Puskopdit Jatimbar	44
2.3.3	Pelayanan Puskopdit Jatimbar	45
2.3.4	Struktur Puskopdit Jatimbar	45
2.3.5	Indikator dan Standar Tingkat Kesehatan Koperasi pada Puskopdit Jatimbar.....	48
2.3.6	Peran Metode PEARLS dalam Penghitungan Tingkat Kesehatan Puskopdit Jatimbar.....	53
2.3.7	Kondisi Eksisting Puskopdit Jatimbar	54
2.4	Sistem Informasi	54
2.5	Software Development Life Cycle (SDLC)	55
2.5.1	Pengertian Software Development Life Cycle (SDLC)	55
2.5.2	Metode pada Software Development Life Cycle (SDLC).....	57
2.5.3	Perbandingan Metode pada SDLC	63
2.6	Website.....	65
2.6.1	Pengertian Website.....	65
2.6.2	Jenis Website.....	66
BAB III METODE PENELITIAN		69
BAB IV PEMBAHASAN		73
4.1	Inception Phase	73
4.1.1	Pengguna Aplikasi.....	73
4.1.2	Kebutuhan Fungsional Sistem.....	75
4.1.3	Kebutuhan Non-Fungsional Sistem.....	76
4.2	Elaboration Phase.....	77

4.2.1	Use Case Sistem	77
4.2.2	Use Case Deskripsi	80
4.2.3	Desain Sistem	84
4.3	Construction Phase	97
4.3.1	Pengembangan Sistem Tahap I	97
4.3.2	Validasi Sistem, Desain Sistem Tahap II dan Pengembangan Sistem Tahap II	135
4.3.3	Uji Coba dan Evaluasi	142
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		185
5.1	Kesimpulan	185
5.2	Saran	187
Daftar Pustaka		189
BIODATA PENULIS		191
LAMPIRAN A		A-1
LAMPIRAN B		B-1
LAMPIRAN C		C-1
LAMPIRAN D		D-1
LAMPIRAN E		E-1
LAMPIRAN F		F-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2- 1 Tabel Rasio Perlindungan	6
Tabel 2- 2 Tabel Rasio Keuangan yang Efektif	11
Tabel 2- 3 Tabel Rasio Kualitas Aset	16
Tabel 2- 4 Tabel Rasio Tingkat Pendapatan dan Biaya	20
Tabel 2- 5 Tabel Rasio Likuiditas	30
Tabel 2- 6 Tabel Rasio Tanda-Tanda Pertumbuhan	33
Tabel 2- 7 Tabel Indikator Penilaian Kesehatan di Puskopdit Jatimbar	48
Tabel 2- 8 Pemetaan Indikator PEARLS terhadap Neraca Keuangan Puskopdit Jatimbar	50
Tabel 2- 9 Tabel Perbandingan Metode pada SDLC	63
Tabel 4- 1 Tabel Karakteristik dan Klasifikasi Pengguna	74
Tabel 4- 2 Tabel Kebutuhan Fungsional Sistem.....	75
Tabel 4- 3 Tabel Kebutuhan Non-Fungsional Sistem.....	76
Tabel 4- 4 Tabel Pemetaan Use Case berdasarkan Kebutuhan Fungsional	77
Tabel 4- 5 Tabel Pemetaan Use Case berdasarkan Aktor	78
Tabel 4- 6 Use Case Deskripsi.....	80
Tabel 4- 7 Penjelasan Method pada Models Class Diagram	88
Tabel 4- 8 Penjelasan Method pada Controllers Class Diagram.....	92
Tabel 4- 9 Tabel Komponen Login.....	98
Tabel 4- 10 Tabel Komponen Logout.....	99
Tabel 4- 11 Komponen Tambah User.....	100
Tabel 4- 12 Komponen Update User	101
Tabel 4- 13 Komponen Lihat User	103
Tabel 4- 14 Komponen Hapus User	104
Tabel 4- 15 Komponen Tambah Cabang	105
Tabel 4- 16 Komponen Update Cabang	107
Tabel 4- 17 Komponen Lihat Cabang.....	109
Tabel 4- 18 Komponen Hapus Cabang	111
Tabel 4- 19 Komponen Memilih Periode Analisis	111
Tabel 4- 20 Komponen Memilih Awal Periode.....	112
Tabel 4- 21 Komponen Form Penghitungan 1: Bidang Protection (P)	115
Tabel 4- 22 Komponen Form Penghitungan 2: Bidang Effective Financial Structure (E).....	118

Tabel 4- 23 Komponen Form Perhitungan 3: Bidang Quality Assets	121
Tabel 4- 24 Komponen Form Penghitungan 4: Bidang Rates of Return and Cost	125
Tabel 4- 25 Komponen Form Penghitungan 5: Bidang Liquidity (L)	129
Tabel 4- 26 Komponen Form Penghitungan 6: Bidang Signs Of Growth (S).....	131
Tabel 4- 27 Komponen Halaman Resume	133
Tabel 4- 28 Komponen Revisi Tampilan Halaman Login	137
Tabel 4- 29 Komponen Revisi Tambah Cabang	140
Tabel 4- 30 Test Case #1	143
Tabel 4- 31 2 Test Case #2	144
Tabel 4- 32 3 Test Case #3	145
Tabel 4- 33 Test Case #4	146
Tabel 4- 34 Test Case #5	148
Tabel 4- 35 Test Case #6	149
Tabel 4- 36 Test Case #7	151
Tabel 4- 37 Test Case #8	152
Tabel 4- 38 Test case #9	153
Tabel 4- 39 Test Case #10	155
Tabel 4- 40 Test Case #11	157
Tabel 4- 41 Test Case #12	158
Tabel 4- 42 Test Case #13	160
Tabel 4- 43 Test Case #14	162
Tabel 4- 44 Test Case #15	163
Tabel 4- 45 Test Case #16	165
Tabel 4- 46 Test Case #17	167
Tabel 4- 47 Test Case #18	169
Tabel 4- 48 Test Case #19	170
Tabel 4- 49 Test Case #20	172
Tabel 4- 50 Test Case #21	173
Tabel 4- 51 Test Case #22	174
Tabel 4- 52 Test Case #23	176
Tabel 4- 53 Test Case #24	177
Tabel 4- 54 Test Case #25	178
Tabel 4- 55 Resume Test Case	182

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2- 1 Struktur Koperasi pada Puskopdit Jatimbar.....	47
Gambar 2- 2 Proses Penghitungan Tingkat Kesehatan Koperasi dengan Metode PEARLS.....	53
Gambar 2- 3 Tahapan pada Software Development Life Cycle	56
Gambar 2- 4 Tahapan pada Waterfall SDLC Model	57
Gambar 2- 5 Tahapan pada Prototype SDLC Model.....	58
Gambar 2- 6 Tahapan Agile SDLC Model.....	60
Gambar 2- 7 Agile Model Rational Unified Process	61
Gambar 4- 1 Use Case Diagram	80
Gambar 4- 2 Conceptual Data Model.....	85
Gambar 4- 3 Physical Data Model.....	86
Gambar 4- 4 Models Class Diagram.....	87
Gambar 4- 5 Controllers Class Diagram.....	91
Gambar 4- 6 Activity Diagram	95
Gambar 4- 7 Robustness Diagram	96
Gambar 4- 8 Sequence Diagram.....	96
Gambar 4- 9 GUI Desain	97
Gambar 4- 10 Tampilan Login	98
Gambar 4- 11 Tampilan Logout	99
Gambar 4- 12 Tampilan Tambah Data User.....	100
Gambar 4- 13 Tampilan Update User.....	101
Gambar 4- 14 Tampilan Lihat User.....	103
Gambar 4- 15 Tampilan Hapus User	104
Gambar 4- 16 Tampilan Tambah Cabang.....	105
Gambar 4- 17 Tampilan Update Cabang	107
Gambar 4- 18 Tampilan Lihat Cabang	109
Gambar 4- 19 Tampilan Hapus Cabang	110
Gambar 4- 20 Tampilan Memilih Periode Analisa.....	111
Gambar 4- 21 Tampilan Memilih Awal Periode	112
Gambar 4- 22 Tampilan Form Penghitungan 1: Bidang Protection (P)	114
Gambar 4- 23 Tampilan Form Penghitungan 2: Bidang Effective Financial Structure (E).....	117
Gambar 4- 24 Tampilan Form Perhitungan 3: Bidang Quality Assets	120

Gambar 4- 25 Tampilan Form Penghitungan 4: Bidang Raters of Return of Cost (R)	124
Gambar 4- 26 Tampilan Form Penghitungan 5: Bidang Liquidity (L)	128
Gambar 4- 27 Tampilan Form Penghitungan 6: Bidang Signs Of Growth (S).....	130
Gambar 4- 28 Tampilan Halaman Resume.....	132
Gambar 4- 29 Tampilan Halaman Laporan Kesehatan Koperasi .	134
Gambar 4- 30 Tampilan Awal Halaman Login	135
Gambar 4- 31 Sequence Diagram Awal Halaman Login	136
Gambar 4- 32 Tampilan Revisi Halaman Login.....	136
Gambar 4- 33 Perubahan Siequence Diagram halaman Login	137
Gambar 4- 34 Tampilan Awal untuk Tambah User.....	138
Gambar 4- 35 Sequence Diagram untuk Halaman Tambah User .	139
Gambar 4- 36 Tampilan Revisi Halaman Tambah User	139
Gambar 4- 37 Sequence Diagram Revisi Halaman Tambah User	140

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas tentang latar belakang, rumusan permasalahan, batasan permasalahan, tujuan, dan manfaat dari pengerjaan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Dengan semakin berkembangnya pembangunan di Indonesia dan mengingat pelaksanaan Otonomi Daerah (OTDA) yang bertujuan untuk memberdayakan masyarakat menuju ekonomi yang lebih baik, maka tak ayal koperasi semakin menjamur di berbagai daerah. Apalagi, mengingat bahwa Bank Umum semakin berkurang melayani usaha kecil, terutama bagi masyarakat di daerah atau di pedesaan. Dan seiring berkembangnya waktu, jumlah koperasi di Indonesia semakin meningkat. Menurut data dari Kementerian Koperasi dan UKM, terdapat kenaikan sebesar 17,4 persen jumlah unit koperasi dari tahun 2009 yang tercatat sebanyak 170.411 unit menjadi 200.808 unit pada Juli 2013. Hal ini mengingat bahwa koperasi juga berperan dalam meningkatkan perekonomian di Indonesia. Beberapa waktu lalu, Koperasi Indonesia (KWSG) membuktikan diri mampu menempati peringkat ke-233 dari 300 koperasi terbaik dunia pada forum International Co-Operative Alliance(ICA) Global 300 bulan November 2013. Oleh karena itu, penjagaan kualitas terhadap koperasi perlu dipertahankan, salah satunya dengan mengukur tingkat kesehatan koperasi dan melaporkan keuangan-nya kepada level eksekutif, agar manajemen tingkat atas dapat membuat keputusan terkait dengan langkah-langkah yang harus diambil sehingga proses bisnis koperasi dapat berjalan dengan baik.

Untuk mengetahui kesehatan dari setiap koperasi, maka perlu dilakukan penghitungan hasil neraca keuangan koperasi. Analisis ini juga diterapkan oleh Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar) untuk memantau kesehatan koperasi-nya. Salah satu metode yang digunakan untuk menilai kesehatan koperasi adalah metode PEARLS. Penilaian dengan metode ini juga diterapkan oleh Puskopdit Jatimbar secara berkala setiap bulan.

Namun, selama ini Puskopdit Jatimbar masih menunggu analisis dari pusat untuk melakukan penghitungan kesehatan koperasi dan hal ini menimbulkan beberapa resiko, yakni koperasi tidak dapat memantau kesehatan koperasinya secara berkala dan hasil pelaporan yang akan diserahkan kepada manajer akunting masih berupa dokumen print-out. Padahal, Puskopdit Jatimbar memiliki beberapa koperasi cabang yang tersebar di berbagai daerah Jawa Timur Barat dan manajer Puskopdit Jatimbar bertempat tinggal diluar kota Surabaya sehingga harus datang ke Surabaya langsung untuk memantau kesehatan koperasi Puskopdit Jatimbar. Tentu saja hal ini membutuhkan tenaga dan biaya ekstra.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem informasi yang memudahkan penghitungan tingkat kesehatan koperasi dan pengawasan laporan kesehatan koperasi dengan menggunakan standar pengukuran kesehatan mikro yaitu metode PEARLS. Sistem informasi yang akan dibangun merupakan sistem informasi berbasis web untuk memudahkan manajer Puskopdit Jatimbar untuk meninjau kesehatan koperasi-nya dimana saja dan kapan saja, sehingga dapat digunakan untuk memantau, menganalisis dan mengambil keputusan apabila terdapat permasalahan yang berkaitan dengan kesehatan koperasi.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang akan diangkat pada tugas akhir kali ini adalah: Bagaimanakah sistem yang dibutuhkan oleh Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat sehingga dapat memudahkan manajemen dalam melakukan pengukuran tingkat kesehatan koperasi?

Dengan sub permasalahan:

- Indikator apa saja yang diperlukan untuk mengukur tingkat kesehatan koperasi?
- Apa saja kebutuhan (kebutuhan informasi, kebutuhan desain, kebutuhan fungsional dan non-fungsional) dan spesifikasi yang diperlukan dalam membuat sistem informasi ini?
- Bagaimana sistem harus dibuat sehingga memudahkan level manajer untuk memantau kesehatan koperasi?

1.3 Batasan Tugas Akhir

Batasan permasalahan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem penilaian tingkat kesehatan koperasi ini mengoperasikan pada indikator yang ada pada metode PEARLS.
2. Indikator PEARLS yang digunakan pada sistem, terbatas pada indikator PEARLS yang diterapkan oleh Puskopdit Jatimbar saja.
3. Laporan keuangan yang digunakan, didapatkan dari divisi akunting.
4. Pengujian yang dilakukan tidak sampai dilakukan pengujian pada Puskopdit Jatimbar.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan Tugas Akhir ini adalah menghasilkan sistem informasi berbasis website untuk penilaian tingkat kesehatan Puskopdit Jatimbar berdasarkan indikator yang ada pada metode PEARLS sehingga dapat membantu manajemen di level manajer untuk mengambil keputusan.

1.5 Manfaat Kegiatan Tugas Akhir

Manfaat yang diberikan kegiatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Sebagai *tools* bagi level manajer untuk melakukan pengukuran tingkat kesehatan koperasi
2. Memudahkan proses penghitungan tingkat kesehatan koperasi yang dilakukan oleh pegawai di divisi akunting.
3. Puskopdit Jatimbar mendapatkan sumbangsih pemikiran dan tenaga dari mahasiswa yang melakukan penelitian tugas akhir.
4. Membangun kerjasama yang baik antara mahasiswa dan jurusan Sistem Informasi dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dengan koperasi Puskopdit Jatimbar.

1.6 Sistematika Penulisan

Buku laporan tugas akhir ini disusun dalam 6 bab dengan susunan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, manfaat, tujuan dan sistematika penulisan yang diterapkan dalam memaparkan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil studi literatur yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir yang meliputi metode PEARLS, metode *Software Development Life Cycle* yang digunakan, dan Sistem Informasi.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai langkah-langkah penelitian tugas akhir yang dilakukan. Langkah-langkah yang digunakan terangkum dalam sebuah diagram alur yang sistematis dan akan dijelaskan tahap demi tahap ini.

BAB IV ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil analisa pada perusahaan, serta mendapatkan kebutuhan yang tepat, dan mendapatkan hasil desain dari sistem informasi

BAB V PEMBANGUNAN DAN REKONSTRUKSI SISTEM

Pada bab ini dijelaskan mengenai implementasi pembuatan sistem informasi berdasarkan hasil yang telah didapatkan pada Bab IV.

BAB VI UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bab ini dijelaskan mengenai uji coba sistem yang telah dibuat dengan menggunakan *test case*.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini diberikan simpulan dari percobaan yang telah dilakukan serta saran mengenai hal-hal yang perlu diperhatikan untuk pengembangan sistem selanjutnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian Tinjauan Pustaka pada buku Tugas Akhir ini berisi teori-teori yang digunakan sebagai akoperasian dalam pengerjaan tugas akhir.

2.1 Penghitungan Tingkat Kesehatan Koperasi

Penghitungan tingkat kesehatan koperasi merupakan suatu proses untuk untuk membedah laporan Laba Rugi dan Neraca ke dalam unsur-unsurnya, menelaah masing-masing unsur tersebut dan menelaah hubungan di antara unsur-unsur tersebut, dengan tujuan untuk memperoleh pengertian dan pemahaman yang baik dan tepat atas laporan keuangan itu sendiri. (Ghozali, 2008).

Dalam melakukan analisa tingkat kesehatan koperasi, dipengaruhi oleh berbagai faktor dan dapat mempengaruhi aktivitas serta kemampuan untuk melakukan kegiatan operasional perbankan secara normal dan mampu memenuhi semua kewajibannya dengan baik dengan cara yang sesuai dengan peraturan perbankan yang berlaku. Kegiatan tersebut meliputi (Sri, Sigit, & Budi, 2000) :

- a. Kemampuan menghimpun dana dari masyarakat, dari lembaga lain, dan dari modal sendiri.
- b. Kemampuan mengelola dana.
- c. Kemampuan untuk menyalurkan dana ke masyarakat.
- d. Kemampuan memenuhi kewajiban kepada masyarakat, karyawan, pemilik modal, dan pihak lain.

Aspek kesehatan dapat dilihat dari :

- a. Kinerja keuangan
Koperasi mampu melakukan penggalangan, pengaturan, penyaluran, dan penempatan dana dengan baik, teliti, hati-hati dan benar, sehingga berlangsung kelancaran arus pendanaan dalam pengelolaan kegiatan usaha.
- b. Kelembagaan dan manajemen
Koperasi memiliki kesiapan untuk melakukan operasinya dilihat dari sisi kelengkapan legalitas, aturan-aturan, dan mekanisme organisasi dalam perencanaan, pelaksanaan,

pendampingan dan pengawasan, SDM, permodalan, sarana, dan prasarana kerja.

2.2 Metode PEARLS

Metode PEARLS menyediakan kerangka pengawasan suatu koperasi. Dengan melakukan analisis rasio semua area kunci PEARLS secara bulanan atau kuartalan, maka pengawas dapat menyimpulkan tingkat kesehatan suatu koperasi. Jika ditemukan kesalahan, maka pengawas dapat dengan mudah memberikan saran perbaikan. Dibawah ini merupakan indikator pada metode PEARLS (Richardson, 2002) :

2.2.1 Rasio Perlindungan (*Preotection*)

Variabel ini bersifat mutlak agar sebuah koperasi benar-benar melindungi aset-asetnya. Ini merupakan indikator penting pada suatu koperasi. Variabel perlindungan ini dapat diukur dengan cara:

1. Membandingkan antarara total penyisihan dana cadangan untuk menutup kerugian atas piutang lalai.
2. Membandingkan antara total penyisihan terhadap total kerugian investasi bebas (non regulated investments). Penyisihan dana ini biasa dana cadangan resiko.

Perlindungan terhadap kerugian atas piutang dianggap ideal jika koperasi mampu menyisihkan dana cadangan resiko sama besarnya dengan total piutang lalai diatas 12 bulan ditambah dengan tersedianya dana cadngan resiko yang mampu menutup 35% dari total piutang lalai 1-12 bulan. Yang dimaksud dengan piutang adalah pinjaman yang sedang beredar ditangan peminjam (anggota). (Richardson, 2002)

Tabel 2- 1 Tabel Rasio Perlindungan

RATIO	PEARLS	DESKRIPSI	IDEAL
	P1	Dana cadangan resiko/pinjaman lalai >12 bulan	100%

RATIO	PEARLS	DESKRIPSI	IDEAL
P	P2	Dana cadangan resiko / pinjaman lalai 1 – 12 bulan	35%
	P3	Total pemutihan (charge – off) pinjaman lalai > 12 bulan	100%
	P4	Pemutihan pinjaman tahunan	≤ 15%
	P5	Total pinjaman macet yang berhasil ditagih/ total pinjaman Macet yang sudah diputhikan (charge off)	100%
	P6	Solvency (ketersediaan uang untuk memenuhi kewajiban)	100%

Dengan rincian perhitungan:

- P1 = Ketersediaan Dana Cadangan Resiko/ Total Pinjaman Macet > 12 bulan

Tujuan : Mengukur ketersediaan dana cadangan resiko yang digunakan untuk menutup total pinjaman macet >12 bulan

Hitungan : a: Dana cadangan resiko (lihat di pasiva)
b: Total pinjaman lalai > 12 bulan

Rumus : $P1 = a/b \times 100\%$

Sasaran : 100% (ideal jika a = b)

- P2 = Ketersediaan Dana Cadangan Resiko/ Total Pinjaman Lalai 1-12 bulan

	Tujuan	: Mengukur ketersediaan dana cadangan resiko (diluar dana cadangan resiko untuk P1) untuk melindungi pinjaman lalai 1-12 bulan
	Hitungan	: Total dana cadangan resiko diluar P1 Total pinjaman lalai 1-12 bulan
	Rumus	: $P2 = a/b \times 100\%$
	Sasaran	: 35% ($a < b$)
	<ul style="list-style-type: none"> • $P3 = \text{Total Charge – Off (pemutihan) Pinjaman Macet} > 12 \text{ bulan}$ 	
	Tujuan	: Mengukur total charge– off (pemutihan)
	Hitungan	a: Total pinjaman macet > 12 bulan
	Rumus	: Jika $a = 0$, maka ya, yang lain tidak
	Sasaran	: Putihkan semua (100%) dari total pinjaman lalai > 12 bulan
	<ul style="list-style-type: none"> • $P4 = \text{Charge-Off Pinjaman Secara Kuartalan/Total Piutang}$ 	
	Tujuan	: Mengukur jumlah pinjaman yang sudah di <i>charged-off</i> (dikeluarkan dari LKSB) dari portofolio pinjaman tahun berjalan. Dengan catatan bahwa pinjaman yang di <i>charge-off</i> seharusnya dibukukan pada buku induk (ledger) dan tidak dimasukan di neraca lagi
	Hitungan	: a: Akumulasi <i>charge-off</i> tahun berjalan.

b: Akumulasi *charge-off* tahun lalu

c: Portofolio pinjaman kotor (diluar penyisihan dana cadangan resiko sampai dengan akhir tahun berjalan.

d: Portofolio pinjaman (diluar penyisihan dana cadangan resiko sampai akhir tahun lalu

Rumus : $P4 = (a-b)/((c+d)/2) \times 100\%$

Sasaran : Diminimalkan

- P5 = Akumulasi Tagihan Masuk pada Pinjaman yang Sudah DIPutihkan/ Akumulasi Pemutihan yang Sudah Dilakukan

Tujuan : Mengukur akumulasi jumlah *charge-off* yang dapat di tagih kembali melalui upaya penagihan yang berhasil. Ini merupakan gambaran penting yang mencakup tahun-tahun sebelumnya.

Hitungan : a: Akumulasi pinjaman yang sudah diputihkan tetapi berhasil ditagih

b: Akumulasi jumlah yang sudah diputihkan.

Rumus : $P5 = a/b \times 100\%$

Sasaran : 100%

- P6 = Solvency

Tujuan : Mengukur derajat perlindungan yang dimiliki oleh KOPERASI atas simpanan saham dan non-saham anggota mana kala

Hitungan :

terjadi likuiditas asset dan hutang KOPERASI

a: Total asset

b: Penyisihan dana untuk asset-aset yang beresiko

c: Total pinjaman macet > 12 bulan

d: Total pinjaman lalai 1-12 bulan

e: Total liabilitas (hutang)

f: Asset-aset yang bermasalah

g: Total simpanan non-saham

h: Total simpanan saham

Rumus :

$P6 = ((a+b) - (c+35\%Xd) + e + f - g) / (g+h) \times 100\%$

Sasaran :

>110%

2.2.2 Rasio Keuangan yang Efektif (Effective Financial Structure)

Merupakan faktor yang amat penting dalam menentukan potensi pertumbuhan, kemampuan memperoleh pendapatan, dan kekuatan keuangan menyeluruh. E ini mengukur asset liabilitas (hutang) dan modal. E juga menunjukkan apakah struktur keuangannya ideal atau tidak. Pemakaian kata “ideal” sesungguhnya merujuk kepada kata “sehat”.

Aset

- 95% asset produktif terdiri atas piutang (pinjaman beredar), yaitu berkisar pada rentangan 70-80% dari total asset; dan investasi likuid (tersedianya dana segar), yang berkisar pada rentangan 10-20% dari total asset;
- 5% asset-aset yang tidak produktif terutama berupa asset-aset tetap (seperti tanah, gedung, perlengkapan, biaya dibayar dimuka, kas). (Richardson, 2002)

Tabel 2- 2 Tabel Rasio Keuangan yang Efektif

RATIO	PEARLS	DESKRIPSI	IDEAL
E	E1	Piutang bersih/total aset	70 – 80 %
	E2	Investasi likuid/total aset	Maks 20%
	E3	Investasi keuangan/ total aset	Maks 10%
	E4	Investasi no keuangan/total	0%
	E5	Simpanan non saham/tpatal aset	70 – 80 %
	E6	Pinjaman dari BK3D/total aset	Mak 5%
	E7	Modal saham anggota/ total aset	10 – 20 %
	E8	Modal lembaga/ total aset	Min 10%
	E9	Modal lembaga bersih	Min 10%

Dengan rincian perhitungan:

- E1 = Pinjaman Beredar/ Total Aset
 - Tujuan : Mengukur persentase total aset yang diinvestasikan dalam portofolio pinjaman
 - Hitungan : a : Total pinjaman beredar (piutang)
b : Dana cadangan resiko
c : Total aset
 - Rumus : $E1 = (a-b)/c \times 100\%$
 - Sasaran : Antara 70 – 80%
- E2 = Investasi Likuid/ Total Aset

Tujuan : Mengukur persentase total asset yang diinvestasikan pada investasikan jangka pendek.

Hitungan : a : Total investasi likuid
b : Total asset

Rumus : $E2 = a/b \times 100\%$
Sasaran : Maksimum 10%

- E3 = Investasi Keuangan/ Total Aset

Tujuan : Mengukur persentase total asset yang diinvestasikan pada investasi jangka panjang.

Hitungan : a : Total investasi keuangan
b : Total asset

Rumus : $E3 = a/b \times 100\%$
Sasaran : Maksimum 10%

- E4 = Investasi Non-Keuangan/ Total Aset

Tujuan : Mengukur persentase total asset yang diinvestasikan pada investasi non-keuangan (misalnya, di supermarket, farmasi, pembangunan perumahan, dll).

Hitungan : a : Total investasi non-keuangan
b : Total asset

Rumus : $E4 = a/b \times 100\%$
Sasaran : 0%

- $E5 = \text{Simpanan Non-Saham} / \text{Total Aset}$

Tujuan : Mengukur persentase total asset yang didanai dari simpanan non-saham.

Hitungan : a : Total simpanan non saham
b : Total asset

Rumus : $E5 = a/b \times 100\%$

Sasaran : Antara 70-80%

- $E6 = \text{Pinjaman ke BK3D} / \text{Total Aset}$

Tujuan : Mengukur persentase total asset yang didanai dari pinjaman dari BK3D.

Hitungan : a : Total kewajiban pinjaman jangka pendek.
b: Total kewajiban pinjaman jangka panjang
c: Total asset

Rumus : $E6 = (a+b)/c \times 100\%$

Sasaran : Maksimum 5%

- $E7 = \text{Simpanan Saham Anggota} / \text{Total Aset}$

Tujuan : Mengukur persentase total asset yang didanai dari simpanan saham anggota

Hitungan : a: Total simpanan saham anggota
b: Total asset

Rumus : $E7 = a/b \times 100\%$

Sasaran : Maksimum 10%

- $E8 = \text{Modal Lembaga} / \text{Total Aset}$

Modal lembaga diidentifikasi sebagai semua cadangan legal dan tidak dibagikan kepada anggota, donasi, dan porsi surplus tahun berjalan yang akan ditahan sebagai dana cadangan. Dana cadangan ini tidak dipergunakan dan anggota individu tidak boleh menggunakannya.

Tujuan : Mengukur ketersediaan modal lembaga bersih.

Hitungan : a. Total Modal lembaga
b. Total aset

Rumus : $E8 = a/b \times 100\%$

Sasaran : Minimal 10%

- E9 = Modal Lembaga Bersih

Tujuan : Mengukur ketersediaan modal lembaga bersih

Hitungan : a: Modal lembaga
b: Dana cadangan resiko
c: Total pinjaman lalai di atas 12 bulan
d: Total pinjaman lalai 1-12 bulan

e: Asset-aset yang bermasalah

f: Total aset

Rumus : $E9 = (a+b) - (c - 35\% \times d + e) / f \times 100\%$

Sasaran : Sama dengan E8

2.2.3 Rasio Kualitas Aset (Assets Quality)

Aset-aset yang tidak menghasilkan atau aset-aset yang tidak produktif adalah aset yang tidak meningkatkan pendapatan. Apalagi, kalau rasio aset-aset yang tidak menghasilkan diatas batas yang diperbolehkan, yaitu rasionya diatas 5% dari total aset, maka dampak negatifnya akan sangat dirasakan.

PEARLS digunakan mengidentifikasi dampak dari asset-aset yang tidak menghasilkan ini, berupa:

a. Rasio kelalaian pinjaman

Rasio kelalaian pinjaman merupakan ukuran penting untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan lembaga koperasi. Jika rasio kelalaian pinjaman tinggi (diatas 5% dari total piutang), rasio ini akan berpengaruh kepada indikator-indikator lainnya. Kalau rasio kelalaian pinjaman diatas 5% dari total piutang, maka ini pertanda bahwa koperasi akan menghadapi krisis. Perbaiki kualitas pelayanan pinjaman. Idealnya, rasio kelalaian pinjaman dibawah 5% dari total piutang (pinjaman beredar).

b. Persentase asset-aset yang tidak menghasilkan

Semakin tinggi rasio aset-aset yang tidak menghasilkan, maka dampaknya akan semakin sulit koperasi untuk meningkatkan pendapatannya. Hal ini dikarenakan banyak asset-aset yang sudah berubah bentuk menjadi tanah, gedung, kendaraan, perlengkapan, dll. Idealnya, rasio aset-aset yang tidak menghasilkan paling tinggi 5% dari total asset koperasi. Setiap kali akan merencanakan belanja asset-aset mati, maka dilakukan perhitungan rasio asset-aset mati yang sudah ada. Apabila koperasi masih mungkin menambah asset-aset mati tersebut. Jika melanggar aturan ini, koperasi akan menerima akibatnya. Citra koperasi akan negatif, sehingga rasio aset-aset yang tidak menghasilkan akan menurun, namun apabila banyak anggota baru yang menabung asset koperasi diharapkan akan meningkat.

c. Pendanaan asset-aset yang tidak menghasilkan

Karena mengidealkan persentase asset-aset yang tidak menghasilkan begitu penting, maka mencari dana pengganti juga merupakan hal yang penting. Beberapa tahun yang lalu, koperasi menggunakan simpanan saham anggota untuk menandai asset-aset yang tidak menghasilkan atau asset-aset tetap didanai dari modal lembaga. (Richardson, 2002)

Tabel 2- 3 Tabel Rasio Kualitas Aset

RATIO	PEARLS	DESKRIPSI	IDEAL
A	A1	Total pinjaman lalai/total piutang	$\leq 5\%$
	A2	Total asset-aset yang tidak menghasilkan/total aset	$\leq 5\%$
	A3	Modal lembaga bersih & modal transit + hutang-hutang tak berbunga/asset asset tak menghasilkan	$>200\%$

Dengan rincian perhitungan:

- A1 = Total Pinjaman/ Total Piutang

Tujuan : Mengukur persentase total pinjaman lalai di portofolio pinjaman, menggunakan criteria total pinjaman lalai bukannya membandingkannya dengan akumulasi pinjaman lalai yang diangsur.

Hitungan : a: Jumlah pinjaman macet yang dicatat di pasiva, tidak termasuk pinjaman lalai yang sudah diputihkan yang masih dalam masa penagihan.
b: Total pinjaman beredar

Rumus : $A1 = a/b \times 100\%$

Sasaran : Kurang dari atau sama dengan 5%

- A2 = Aset-Aset yang Tidak Menghasilkan/ Total Aset

Tujuan : Mengukur persentase total aset yang tidak menghasilkan

pendapatan. Yang termasuk asset-aset yang tidak menghasilkan, contoh:

1. Uang tunai di Kas/brankas
2. Cash-bond
3. Materai
4. Biaya dibayar dimuka
5. Asset-aset tetap: tanah, gedung, kendaraan, perlengkapan
 - a. Total asset yang tidak menghasilkan
 - b. Total asset

$$A2 = a/b \times 100\%$$

Hitungan

Rumus

Sasaran

Kurang dari atau sama dengan 5%

- $A3 = \text{Aset-Aset yang Tidak Menghasilkan (Modal Lembaga Bersih + Modal Transit + Hutang-Hutang Tak Berbiaya)}$

Modal transit meliputi dana pendidikan, dana social, SHU tak berbagi, asset-aset yang dievaluasi. Modal transit merujuk pada dana yang tidak berbiaya.

Tujuan

: Mengukur persentase asset-aset yang tidak menghasilkan yang didanai dengan modal lembaga, modal transit, dan hutang-hutang tanpa bunga.

Hitungan	:	a. Total modal lembaga bersih (lihat pembagi pada rasio P7)
		b. Total modal transit
		c. Total hutang tak berbubga
		d. Total asset-asset yang tidak menghasilkan
Rumus	:	$A3 = (a+b+c) / d$
		$\times 100\%$
Sasaran	:	Lebih besar atau sama dengan 200%

2.2.4 Rasio Nilai Pengembalian Biaya (Rates of Cost on Return)

Sistem PEARLS dapat mengetahui semua komponen penting yang berkontribusi terhadap besarnya keuntungan bersih (*net earning*) atau sisa hasil usaha. Tujuannya adalah membantu pihak manajemen menghitung hasil investasi dan menilai biaya-biaya operasional. PEARLS menghitung R ini berdasarkan investasi nyata. Metode ini dapat membantu manajemen dalam menentukan investasi mana yang menguntungkan dan mana yang tidak. Misalnya, ada dua tempat investasi jangka pendek, yaitu (1) di bank terdekat; atau (2) di Tabank BK3D Kalimantan. Sedangkan investasi likuid jangka panjang seluruhnya di BK3D Kalimantan, berupa Tapan (deposito) dan Sincan (simpanan Dana Cadangan). Masing-masing investasi dapat dengan mudah dihitung pendapatannya setiap bulan. Dari semua itu, investasi yang paling besar menerima keuntungan adalah dalam bentuk pinjaman yang diberikan kepada anggota.

Ada 4 area utama investasi, yaitu:

- a. Portofolio pinjaman

Total pendapatan dari bunga pinjaman, pendapatan dari denda, dan pendapatan dari jasa pelayanan dibagi dengan total piutang (pinjaman beredar)

b. Investasi Likuid

Semua pendapatan dari bunga tabungan di bank dan cadangan likuiditas yang disimpan di BK3D Kalimantan dibagi dengan total dana yang diinvestasikan di tempat tersebut.

c. Investasi Keuangan

Banyak *koperasi* menginvestasikan dana likuidnya dalam investasi keuangan (seperti di sekuritas pemerintah) yang menghasilkan pendapatan lebih tinggi daripada kalau diinvestasikan di bank. Pendapatan dari investasi seperti ini dibagi dengan total investasi dalam jenis ini.

d. Investasi no-keuangan lainnya.

Setiap investasi yang tidak termasuk dalam kategori a-c di atas diklasifikasikan sebagai investasi di bukan lembaga keuangan. Di beberapa koperasi, ada investasi di supermarket, farmasi, sekolah, dan proyek-proyek perumahan. Semua pendapatan dari investasi jenis ini dibagi dengan total investasi di sektor ini.

Biaya-biaya operasional juga penting diukur. Biaya operasional dibagi menjadi tiga kelompok:

e. Biaya intermediasi keuangan

Meliputi biaya untuk membayar bunga simpanan non-saham, balas jasa simpanan saham dan simpanan unggulan, dan bunga pinjaman dari BK3D.

f. Biaya administrasi

Area kritis lain yang memerlukan analisis mendalam adalah biaya administrasi. Idealnya menurut PEARLS, biaya administrasi berada pada 5% dari total asset rata-rata.

g. Biaya provisi pinjaman lalai/macet (*Provisions for loan losses*)

Jenis biaya terakhir yang dievaluasi oleh PEARLS adalah biaya provinsi pinjaman lalai/macet. Dikerjakan dengan menggunakan peristilahan akuntansi yang jelas. Standar akuntansi tradisional biasanya memasukan provisi kerugian atas pinjaman sebagai bagian dari biaya administrasi secara keseluruhan. Dalam kenyataannya,

pengalokasian provisi yang memadai menunjukkan suatu tipe pengeluaran yang sama sekali berbeda.

Tabel 2- 4 Tabel Rasio Tingkat Pendapatan dan Biaya

RATIO	PEARLS	DESKRIPSI	IDEAL
	R1	Pendapatan bersih dari piutang/portofolio pinjaman bersih rata-rata	$\geq 10\%$
	R2	Total pendapatan investasi likuid/investasi likuid rata-rata	$\geq 10\%$
	R3	Total pendapatan investasi keuangan/investasi keuangan rata-rata	$\geq 10\%$
	R4	Total pendapatan investasi non keuangan/investasi non-keuangan rata-rata	Lebih besar dari R1
R	R5	Total biaya bunga simpanan non saham/simpanan non-saham rata-rata	$\geq 4\%$
	R6	Total biaya bunga pinjaman dari BK3D/pinjaman dari BK3D rata-rata	$\leq 4\%$
R	R7	Total BJS simpanan saham/saham rata-rata anggota	$\geq R5$
	R8	Total margin pendapatan kotor/total asset rata-rata	10%

RATIO	PEARLS	DESKRIPSI	IDEAL
	R9	Total biaya operasional/total asset rata-rata	$\leq 5\%$
	R10	Total biaya provisi pinjaman lalai/total asset rata-rata	P1= 100%; P2=35%
	R11	Pendapatan atau biaya-biaya lain-lain (non-rekoperasiring income or assets)/total asset rata-rata	$\leq 20\%$
	R12	Laba bersih/total asset rata-rata	$> 10\%$

Dengan rincian perhitungan:

- R1 = Total Pendapatan dari Pinjaman/Portofolio Pinjaman Bersih Rata-Rata

Tujuan : Mengukur hasil dari portofolio pinjaman

Hitungan : a. Total pendapatan dari pinjaman (termasuk jasa pelayanan, denda) selama tahun berjalan.
b. Premi jalinan (Daperma) yang dibayar (premi perlindungan piutang)
c. Portofolio pinjaman bersih (alokasi dana cadangan resiko untuk pinjaman lalai) sampai akhir tahun berjalan.
d. Portofolio pinjaman bersih (alokasi dana cadangan resiko)

sampai akhir tahun lalu.

Rumus : $R1 = \frac{(a-b)}{(c+d)} / 2 \times 100\%$

Sasaran : Tingkat pasar yang mencakup pengeluaran keuangan, operasional, dan provisi dan mendorong agar memelihara modal lembaga paling tidak 10%

- $R2 = \frac{\text{Total Pendapatan dari Pinjaman/ Portofolio Pinjaman Bersih Rata-Rata}}$

Tujuan : Mengukur hasil dari semua investasi jangka pendek (misalnya, bunga simpanan di bank, deposito, sikodit, tabank, simpanan harian di KOPERASI lain)

Hitungan :

- Total pendapatan investasi likuid selama tahun berjalan
- Total investasi likuid samapai akhir tahun berjalan
- Total investasi likuid samapai akhir tahun lalu

Rumus : $R2 = \frac{a}{(a+c)/2} \times 100\%$

Sasaran : Setinggi mungkin laju pasar.

- $R3 = \frac{\text{Pendapatan Investasi Keuangan/ Investasi Keuangan Rata-Rata}}$

Tujuan : Mengukur hasil dari semua investasi jangka

Hitungan : panjang (deposito jangka panjang, saham-saham, sekuritas, dll.)

Rumus : a. Total pendapatan dari investasi keuangan
b. Total investasi keuangan sampai akhir tahun berjalan
c. Total investasi keuangan sampai akhir tahun lalu.

Sasaran : $R3 = a / ((a+c)/2) \times 100\%$

: Setinggi mungkin

- R4 = Pendapatan Investasi Non-Keuangan/
Investasi Non Keuangan Rata-Rata

Tujuan : Mengukur hasil dari semua investasi non-keuangan yang tidak tercakup dalam kategori R1 – R3. Pada dasarnya, ini merupakan pendapatan dari supermarket, farmasi, property, dan pembangunan perumahan.

Hitungan : a: Total pendapatan investasi non-keuangan
b: Total investasi non-keuangan sampai akhir tahun berjalan
c: Total investasi non-keuangan sampai akhir tahun lalu.

Rumus : $R4 = a / ((b+c)/2) \times 100\%$

Sasaran : Lebih besar dari R1

- R5 = Biaya Keuangan: Simpanan Non-Saham/
Simpanan Non-Saham Rata-Rata

Tujuan : Mengukur biaya atas simpanan non-saham.

Hitungan : a. Total bunga yang dibayarkan atas simpanan non-saham
b. Total premi jalinan (Daperma) atas simpanan non-saham
c. Total pajak yang dibayar oleh KOPERASI atas bunga simpanan non-saham
d. Total simpanan non-saham sampai akhir tahun berjalan
e. Total simpanan non-saham sampai akhir tahun lalu.

Rumus : $R5 = (a+b+c)/((d+e)/2) \times 100\%$

Sasaran : Tingkat yang dapat melindungi nilai nominal simpanan non-saham (>diatas inflasi)

- R6 = Biaya Keuangan: Pinjaman dari BK3D/
Pinjaman Rata-Rata dari BK3D

Tujuan : Mengukur biaya atas pinjaman dari BK3D (silang pinjam daerah)

Hitungan : a. Total bunga yang dibayarkan atas pinjaman dari BK3D
b. Total pinjaman dari BK3D sampai akhir tahun ini.
c. Total pinjaman dari BK3D sampai akhir tahun lalu.

Rumus : $R6 = a/((b+c)/2) \times 100\%$

Sasaran : Sama atau lebih kecil biayanya daripada R5

- R7 = Biaya Keuangan: Simpanan Saham Anggota/ Simpanan Saham Rata-Rata

Tujuan : Mengukur biaya atas simpanan saham anggota.

Hitungan :

- Total deviden (BJS) yang dibayarkan pada simpanansaham anggota
- Total premi JALINAN (Daperma) yang dibayarkan atas simpanan saham anggota.
- Total pajak yang dibayarkan oleh KOPERASI atas deviden (BJS) simpanan saham
- Total simpanan saham anggota sampai akhir tahun berjalan.
- Total simpanan saham anggota sampai akhir tahun lalu.

Rumus : $R7 = (a+b+c)/((d+e)/2) \times 100\%$
 Sasaran : Sama atau lebih besar dari R5

- R8 = Margin Kotor/ Aset Total Rata-Rata

Tujuan : Mengukur margin pendapatan bersih dari semua asset, sebelum mengurangkannya, dengan biaya operasional, biaya provisi untuk pinjaman lalai, dan item-item biaya lainnya.

Hitungan

- :
- Pendapatan bunga pinjaman
 - Pendapatan investasi likuiditas
 - Pendapatan investasi keuangan
 - Pendapatan investasi non keuangan
 - Pendapatan bunga atas simpanan non saham
 - Dividen (BJS) atas simpanan saham
 - Biaya bunga atas pinjaman dari BK3D
 - Total aset samapai akhir tahun berjalan
 - Total aset sampai akhir tahun lalu

Rumus

$$: R8 = \frac{(a+b+c+d+e) - (f+g+h+i+j)}{(i+j)/2} \times 100\%$$

Sasaran

: Meningkatkan pendapatan yang memadai untuk membiayai semua biaya operasional dan alokalisasi dana cadangan umum untuk memperkuat modal lembaga

- $R9 = \text{Biaya Operasional} / \text{Rata-Rata Total Aset}$

Tujuan

: Mengukur biaya yang terkait dengan manajemen dari semua asset KOPERASI. Biaya ini diukur sebagai presentase total

asset dan menunjukkan derajat efisiensi operasional atau ketidakefisienan operasional.

Hitungan : a. Total biaya operasional (diluar provisi untuk pinjaman lalai)
b. Total asset sampai akhir tahun ini
c. Total asset samapai akhir tahun lalu

Rumus : $R9 = \frac{a}{(b+c)/2} \times 100\%$

Sasaran : <10%

- R10 = Provisi Untuk Pinjaman Lalai/ Total Aset Rata-Rata

Tujuan : Mengukur biaya kerugian atas asset-asset yang beresiko seperti pinjaman macet. Biaya ini berbeda dari biaya operasional lainnya dan harus dipisahkan untuk mengetahui keefektipan kebijakan dan prosedur penagihan di KOPERASI.

Hitungan : a. Total biaya provisi untuk semua asset bermasalah tahun berjalan
b. Total asset samapai akhir tahun ini
c. Total asset samapai akhir tahun lalu

Rumus : $R10 = \frac{a}{(b+c)/2} \times 100\%$

Sasaran : Tersedia untuk menutup 100% pinjaman lalai > 12 bulan dan 35% untuk pinjaman lalai 1-12 bulan

- $R11 = \text{Pendapatan atau Biaya Lain-Lain (Non-Rekoperasiring Income or Expenses)} / \text{Average Total Aset}$

Tujuan : Mengukur jumlah bersih dari pendapatan atau biaya lain-lain. Item ini sebenarnya tidak signifikan jika KOPERASI mengkhhususkan diri pada intermediasi keuangan.

Hitungan : a. Total pendapatan atau biaya lain-lain (non-rekoperasiring income or expense) tahun berjalan.
b. Total asset sampai dengan akhir tahun berjalan.
c. Total asset sampai akhir tahun lalu.

Rumus : $R11 = a / (a+b) / 2 \times 100\%$

Sasaran : Sekecil mungkin

- $R12 = \text{Pendapatan Bersih} / \text{Total Aset Rata-Rata}$

Tujuan : Mengukur ketahanan perolehan pendapatan dan juga, kemampuan untuk membangun modal lembaga.

Hitungan : a. Laba bersih (setelah deviden)
b. Total asset sampai akhir tahun berjalan

	c. Total aset sampai akhir tahun lalu
Rumus	: $R12 = a / (a+c) / 2 \times 100\%$
Sasaran	: Mampu memenuhi sasaran ideal E9

2.2.5 Rasio Likuiditas (Liquidity)

Manajemen likuiditas yang baik menjadi suatu keterampilan yang amat penting karena KOPERASI menjalankan struktur keuangan dari simpanan saham menjadi simpanan non-saham yang bisa bergerak cepat. Perubahan-perubahan yang terjadi setelah model tradisional, simpanan saham anggota sangat tidak liquid dan sebagian besar pinjaman pada pihak luar dapat dikembalikan dalam periode yang lama, sehingga tersedia sedikit insentif untuk menjaga cadangan likuiditas. Likuiditas dulunya dipandang berdasarkan ketersediaan uang tunai untuk pinjaman anggota. Dengan memperkenalkan penekanan pada simpanan non-saham yang dapat ditarik sewaktu-waktu, konsep likuiditas jelas berubah. Sekarang, likuiditas merujuk pada uang tunai yang selalu harus tersedia untuk penarikan simpanan. Yang ini merupakan variable yang tidak mudah dikontrol oleh koperasi.

Sistem PEARLS menganalisis likuiditas dari dua sudut pandang :

a. Total cadangan likuiditas

Indikator ini mengukur persentase simpanan non-saham yang diinvestasikan sebagai aset likuid di bank maupun di BK3D Kalimantan. Target yang ideal dijaga pada maksimum 15% setelah membayar semua kewajiban jangka pendek (30 hari atau kurang)

b. Dana likuid yang menganggur (idle)

Cadangan likuid penting. Tetapi cadangan likuid ini juga menjadi biaya, karena KOPERASI harus membayar bunga simpanan kalau cadangan likuid berasal dari simpanan anggota. Dana yang ada di rekening mendapatkan sedikit pemasukan jika dibandingkan kalau diinvestasikan. Akibatnya, adalah penting menjaga agar cadangan likuid yang menganggur sekecil mungkin. Target yang ideal adalah

sekecil mungkin. Target yang ideal adalah sekecil mungkin, mendekati nol. (Richardson, 2002)

Tabel 2- 5 Tabel Rasio Likuiditas

RATIO	PEARLS	DESKRIPSI	IDEAL
L	L1	Investasi jangka pendek + aset-aset likuid – kewajiban jangka pendek/simpanan non-saham	15%-20%
	L2	Cadangan likuiditas/simpanan saham	10%
	L3	Asset likuid yang tidak menghasilkan/tal	<1%

- $L1 = \text{Investasi Likuid} + \text{Aset Likuid} - \text{Kewajiban Jangka Pendek/ Non Saham}$

Tujuan : Mengukur ketahanan cadangan kas likuid untuk memenuhi penarikan simpanan, setelah membayar semua kewajiban jangka pendek < 30 hari.

Hitungan : a. Total investasi likuid yang menghasilkan

- b. Total aset likuid yang tidak menghasilkan
- c. Total kewajiban jangka pendek < 30 hari
- d. Total simpanan non saham

Rumus : $L1 = (a+b-c)/d \times 100\%$

Sasaran : Minimal 15%

- L2 = Cadangan Likuiditas/ Simpanan Non-Saham

Tujuan : mengukur ketersediaan cadangan likuid terhadap total simpanan non saham

Hitungan :

- a. Total cadangan likuiditas (aset-aset yang menghasilkan)
- b. Total cadangan likuiditas (aset-aset yang tidak menghasilkan)
- c. Total simpanan non saham

Rumus : $L2 = (a+b)/c \times 100\%$

Sasaran : 10%

- L3 = Aset-Aset Likuid yang Tidak Menghasilkan/ Total Aset

Tujuan : mengukur presentase total aset yang diinvestasikan di

		dalam item-item likuid yang tidak menghasilkan.
Hitungan	:	a. Total aset-aset likuid yang tidak menghasilkan
		b. Total aset
Rumus	:	$L3 = a/b \times 100\%$
Sasaran	:	$< 1\%$

2.2.6 Rasio Tanda-Tanda Pertumbuhan (Sign of Growth)

Cara yang paling bagus menjaga nilai aset adalah melalui pertumbuhan aset yang kuat dan cepat dengan tetap menjaga tingkat keuntungan yang memadai. Melihat pertumbuhan aset saja tidaklah kopersikup. Keuntungan dari system PEARLS adalah mengaitkan pertumbuhan dengan memperoleh keuntungan juga dengan area kunci lain dengan menilai kekuatan system secara keseluruhan. Pertumbuhan diukur dalam 5 area kunci :

a. Total Aset

Pertumbuhan yang didasarkan pada total aset adalah salah satu rasio yang amat penting. Banyak rumus yang digunakan dalam rasio PEARLS memasukan total aset sebagai factor pembagi. Pertumbuhan aset yang kuat dan konsisten menyempurnakan rasio-rasio PEARLS. Dengan membandingkan pertumbuhan berdasarkan total aset terhadap area kunci lainnya, mudah mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi dalam struktur neraca yang mungkin akan berdampak positif atau negative terhadap perolehan pendapatan. Idealnya, semua KOPERASI mencapai pertumbuhan positif nyata (misalnya, pertumbuhan bersih setelah mengurangkannya dengan tingkat inflasi) setiap tahun.

b. Pinjaman

PinjamanPortofolio pinjaman (pinjaman beredar) merupakan aset KOPERASI yang paling penting dan menguntungkan. Jika perubahan total pinjaman sebanding dengan pertumbuhan total aset, maka tingkat keuntungan yang diperoleh dapat dijaga. Sebaliknya, tingkat

- pertumbuhan pinjaman menurun, maka tingkat pendapatan juga menurun.
- c. Simpanan non-saham (savings deposit)
 Dengan pendekatan baru pada penekanan mobilisasi simpanan, simpanan non-saham merupakan tulang punggung pertumbuhan. Pertumbuhan total asset tergantung pada pertumbuhan simpanan. Program pemasaran produk simpanan yang handal akan meningkatkan jumlah simpanan anggota. Akhirnya, berpengaruh pada pertumbuhan area-area kunci yang lain.
- d. Simpanan Saham
 Meskipun simpanan saham anggota tidak lagi menjadi penekanan, beberapa KOPERASI masih menjaga ketergantungan pada pertumbuhan simpanan saham. Jika laju pertumbuhan simpanan saham berlebihan, ini menjadi pertanda bahwa ketidakmampuan KOPERASI menerapkan system baru dalam mempromosikan simpanan selain simpanan saham.
- e. Modal Lembaga
 Pertumbuhan modal lembaga merupakan indikator terbaik bagi perolehan keuntungan Pertumbuhan modal lembaga yang statis atau menurun biasanya menunjukkan adanya masalah dengan perolehan pendapatan, jika perolehan pendapatan rendah, KOPERASI akan menghadapi masalah besar dalam meningkatkan modal lembaga. Salah satu tanda penting bahwa KOPERASI itu sehat atau tidak adalah pertumbuhan modal lembaga yang biasanya lebih tinggi daripada pertumbuhan total asset. (Richardson, 2002)

Tabel 2- 6 Tabel Rasio Tanda-Tanda Pertumbuhan

RATIO	PEARLS	DESKRIPSI	IDEAL
S	S1	Pertumbuhan piutang anggota	70-80%

RATIO	PEARLS	DESKRIPSI	IDEAL
	S2	Pertumbuhan investasi likuid	$\leq 16\%$
	S3	Pertumbuhan investasi keuangan	$\leq 2\%$
	S4	Pertumbuhan investasi non-keuangan	0%
	S5	Pertumbuhan simpanan non-saham	70%-80%
	S6	Pertumbuhan pinjaman dari BK3D	0%-5%
	S7	Pertumbuhan simpanan saham	$\leq 20\%$
	S8	Pertumbuhan modal lembaga	$\geq 10\%$
	S9	Pertumbuhan modal lembaga bersih	$\geq 10\%$
	S10	Pertumbuhan anggota	$\geq 12\%$
	S11	Pertumbuhan aset	Inflasi+10%

Dibawah ini merupakan rincian perhitungan Rasio Tanda-Tanda Pertumbuhan:

- S1 = Pertumbuhan Pinjaman

Tujuan : Mengukur pertumbuhan portofolio pinjaman terkini.

Hitungan : a. Saldo portofolio pinjaman akhir tahun berjalan
b. Saldo portofolio pinjaman akhir tahun lalu

Rumus : $S1 = ((a/b-1) \times 100 \text{ atau } ((a-b)/b) \times 100$

Sasaran :

1. Untuk meningkatkan presentase total piutang (E1), S1 harus lebih besar daripada S11;
2. Untuk mempertahankan persentase total piutang (E1), S1 harus sama dengan S11;
3. Untuk menurunkan persentase total piutang (E1), S1 harus kurang dari S11.

• **S2 = Pertumbuhan Investasi Likuid**

Tujuan : mengukur pertumbuhan terkini dari investasi likuid

Hitungan : a. Total investasi likuid tahun berjalan
b. Total investasi likuid samapi akhir tahun lalu

Rumus : $S2 = ((a/b-1) \times 100 \text{ atau } ((a-b)/b) \times 100$

- Sasaran :
1. Untuk meningkatkan persentase investasi likuid (E2), S2 harus lebih besar dari S11
 2. Untuk mempertahankan persentase investasi likuid (E2), S2 harus sama dengan S11.
 3. Untuk menurunkan persentase investasi likuid (E2), S2 harus kurang dari S11.

• S3 = Peryumbuhan Investasi Keuangan

Tujuan : Mengukur pertumbuhan terkini dari investasi keuangan

Hitungan : a. Total investasi tahun berjalan
b. Total investasi keuangan sampai akhir tahun lalu

Rumus : $S3 = ((a/b) - 1) \times 100$ atau $((a - b)/b) \times 100$

Sasaran : 1. Untuk meningkatkan persent investasi keuangan (E3), S3 harus lebih besar dari S11

2. Untuk mempertahankan persentasi investasi keuangan (E3), s3 harus sama dengan S11
3. Untuk menurunkan persentasi investasi investasi keuangan (E3), S3 harus kurang dari S11

- S4 = Pertumbuhan Investasi Non-Keuangan

Tujuan : mengukur pertumbuhan terkini dari investasi non-keuangan

Hitungan : a. Total investasi non-keuangan tahun berjalan
b. Total investasi non-keuangan samapai akhir tahun lalu

Rumus : $S4 = ((a/b) - 1) \times 100$ atau $((a-b)/b) \times 100$

Sasaran : 1. Untuk meningkatkan persentasi investasi non-keuangan (E4), S4 harus lebih besar dari S11.
2. Untuk mempertahankan persentase

investasi non-keuangan (E4), S4 harus sama dengan S11

3. Untuk menurunkan persentase investasi non-keuangan (E4), S4 harus kurang dari S11

- S5 = Pertumbuhan Simpanan Non-Saham

Tujuan : Mengukur pertumbuhan terkini dari simpanan non-saham

Hitungan : a. Total simpanan no-saham tahun berjalan
b. Total simpanan non-saham samapai dengan tahun lalu

Rumus : $S5 = ((a/b-1) \times 100$ atau $((a-b)/b) \times 100$

Sasaran : 1. Untuk meningkatkan persentase investasi total simpanan non-saham (E5), S5 harus lebih besar dari S11

2. Untuk mempertahankan persentase total simpanan non-saham (E5), S5

- harus sama dengan S11
3. Untuk menurunkan persentase total simpanan non-saham (E5), S5 harus kurang dari S11.

- S6 = Pertumbuhan Pinjaman dari BK3D

Tujuan : Untuk mengukur pertumbuhan pinjaman dari BK3D

Hitungan : a. Total pinjaman dari BK3D tahun berjalan
b. Total pinjaman dari BK3D samapai akhir tahun lalu

Rumus : $S_6 = ((a/b - 1) \times 100$ atau $((a - b)/b) \times 100$

- Sasaran :
1. Untuk meningkatkan persentase total pinjaman dari BK3D (E6), S6, harus lebih besar dengan S11
 2. Untuk mempertahankan persentase total pinjaman dari BK3D (E6), S6, harus sama dengan S11
 3. Untuk menurunkan persentase total pinjaman dari BK3D (E6), S6, harus kurang dari S11.

persentase investase non-keuangan (E6), S6, harus kurang dari S11.

- S7 = Pertumbuhan Simpanan Saham Anggota

Tujuan : Untuk mengukur pertumbuhan terkini dari simpanan saham anggota

Hitungan : a. Total simpanan saham tahun anggota berjalan
b. Total simpanan saham anggota samapai akhir tahun lalu.

Rumus : $S7 = ((a/b - 1) \times 100$ atau $((a - b)/b) \times 100$

Sasaran :

1. Untuk meningkatkan persentase total simpanan saham anggota (E7), S7 harus lebih besar dari S11
2. Untuk mempertahankan persentase total simpanan saham anggota (E7), S7 harus sama dengan S11
3. Untuk menurunkan persentase total simpanan saham anggota (E7), S7

harus kurang dari S11.

- S8 = Pertumbuhan Modal Lembaga

Tujuan : Mengukur pertumbuhan terkini dari modal lembaga

Hitungan : a. Modal lembaga tahun berjalan
b. Modal lembaga samapai akhir tahun lalu

Rumus : $S8 = ((a/b-1) \times 100$
atau $((a-b)/b) \times 100$

Sasaran : 1. Untuk meningkatkan persentase total modal lembaga (E8), S8, harus lebih besar dari S11.

2. Untuk mempertahankan persentase total modal lembaga (E8), S* harus sama dengan S11.

3. Untuk menurunkan persentase total modal lembaga (E8), S8 harus kurang dari S11.

- S9 = Pertumbuhan Modal Lembaga Bersih

Tujuan : Mengukur pertumbuhan terkini dari modal lembaga bersih

Hitungan : a. Modal lembaga bersih tahun berjalan

b. Modal lembaga bersih sampai akhir tahun lalu

Rumus : $S2 = ((a/b-1) \times 100 \text{ atau } ((a-b)/b) \times 100$

Sasaran : 1. Untuk meningkatkan persentase total modal lembaga bersih (E9), S9, harus lebih besar dari S11.

2. Untuk mempertahankan persentase total modal lembaga (E9), S9 harus sama dengan S11

3. Untuk menurunkan persentase total modal lembaga (E9), S9 harus kurang dari S11.

• S10 = Pertumbuhan Anggota

Tujuan : Mengukur pertumbuhan terkini anggota KOPERASI

Hitungan : a. Jumlah anggota terakhir
b. Jumlah anggota sampai akhir tahun lalu

Rumus : $S2 = ((a/b-1) \times 100 \text{ atau } ((a-b)/b) \times 100$

Sasaran : >12%

• S11 = Pertumbuhan Total Aset

Tujuan : Mengukur pertumbuhan terkini total asset

Hitungan : a. Total asset tahun berjalan

Rumus

b. Total asset sampai akhir tahun lalu

$$: S_2 = ((a/b - 1) \times 100 \text{ atau } ((a - b)/b) \times 100$$

Nilai ideal yang ditetapkan oleh metode PEARLS berlaku bagi semua koperasi yang ada di dunia, termasuk Indonesia karena metode ini digunakan bagi koperasi swasta yang berada dibawah Induk Koperasi Kredit (Inkopdit) Indonesia dan tidak mempertanggungjawabkan laporan keuangannya kepada Bank Indonesia ataupun Otoritas Jasa Keuangan.

2.3 Objek Penelitian: Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar)

Objek penelitian bagi tugas akhir ini adalah Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar):

Alamat: Jl. Bendul Merisi Besar No.3 Surabaya

Telepon/Fax: 031 8419014

Badan Hukum: No.609/BH/WK.13/XII/9198

Pengambilan data dilakukan pada bulan Juni, dengan metode interview dan arsip data dengan Ketua Kepengurusan Puskopdit Jatimbar Periode 2013-2015, Bapak Drs. Antonius Wadjija.

Interview yang dilakukan merupakan pertanyaan mengenai:

- Profil Puskopdit Jatimbar.
- Metode penilaian penghitungan tingkat kesehatan koperasi yang digunakan

Sedangkan arsip data yang dikumpulkan merupakan contoh laporan keuangan koperasi yang akan digunakan sebagai indikator penilaian pada sistem.

Lampiran untuk pertanyaan interview dan laporan keuangan Puskopdit Jatimbar dapat dilihat di Lampiran Interview dan Lampiran Laporan Keuangan Puskopdit Jatimbar.

2.3.1 Profil Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar)

Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar) adalah Koperasi Kredit Sekunder Daerah Tingkat II dalam Propinsi

Jawa Timur Bagian Barat yang berkedudukan di Surabaya yang berfungsi sebagai sentral pelayanan keuangan daerah untuk melayani koperasi kredit-koperasi kredit di Jawa Timur Barat khususnya mencakup wilayah Surabaya, Jombang, Nganjuk, Kediri, Tulung Agung, Madura, Mojokerto, Gresik, Lamongan, Bojonegoro, Tuban dan Sidoarjo.

Yang melatarbelakangi berdirinya Puskopdit Jatimbar ini adalah Gerakan Koperasi Kredit yang masuk ke Jatimbar tahun 1972 dan hasil kegiatannya menunjukkan perkembangan menggembirakan, karena sampai dengan Musda II tahun 1986 (kurun waktu 14 tahun) telah dapat dibentuk 17 koperasi kredit primer dengan jumlah aset Rp 133.262.495,00. Pada akhir tahun 2011, Puskopdit Jatimbar memiliki anggota 19 koperasi kredit primer dengan jumlah aset Rp 2.521.179.120,00. Melalui kerja keras dan kerjasama antar pihak, baru pada 15 Desember 1998 secara formal pemerintah dalam hal ini Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengan Wilayah Jawa Timur memberikan **Badan Hukum Nomor 609/BH/KWK.13/XII/1998**. Puskopdit Jatimbar sebagai sekunder bergerak dalam pelayanan pengembangan dan pembinaan Koperasi Kredit Primer, berazaskan kekeluargaan dan gotong royong, sifat keanggotaan sukarela dan terbuka, kekuasaan tertinggi ada ditangan anggota dalam rapat anggota, menggunakan falsafah “Swadaya, Solidaritas dan Pendidikan.”

2.3.2 Visi, Misi dan Tujuan Puskopdit Jatimbar

Visi

Lembaga keuangan masyarakat yang profesional, unggul dalam pendidikan, pelayanan, perlindungan investasi sesuai dengan jati diri koperasi

Misi

- a. Membangun manajemen perkoperasian secara profesional dalam jaringan vertikal maupun horisontal.
- b. Meningkatkan sumber daya manusia melalui program pendidikan secara berkesinambungan.
- c. Meningkatkan pelayanan kepada anggota secara efektif dan efisien.
- d. Meningkatkan pelaksanaan tentang pentingnya pemahaman perlindungan investasi.

- e. Meningkatkan pemahaman terhadap nilai-nilai dan prinsip-prinsip koperasi.

2.3.3 Pelayanan Puskopdit Jatimbar

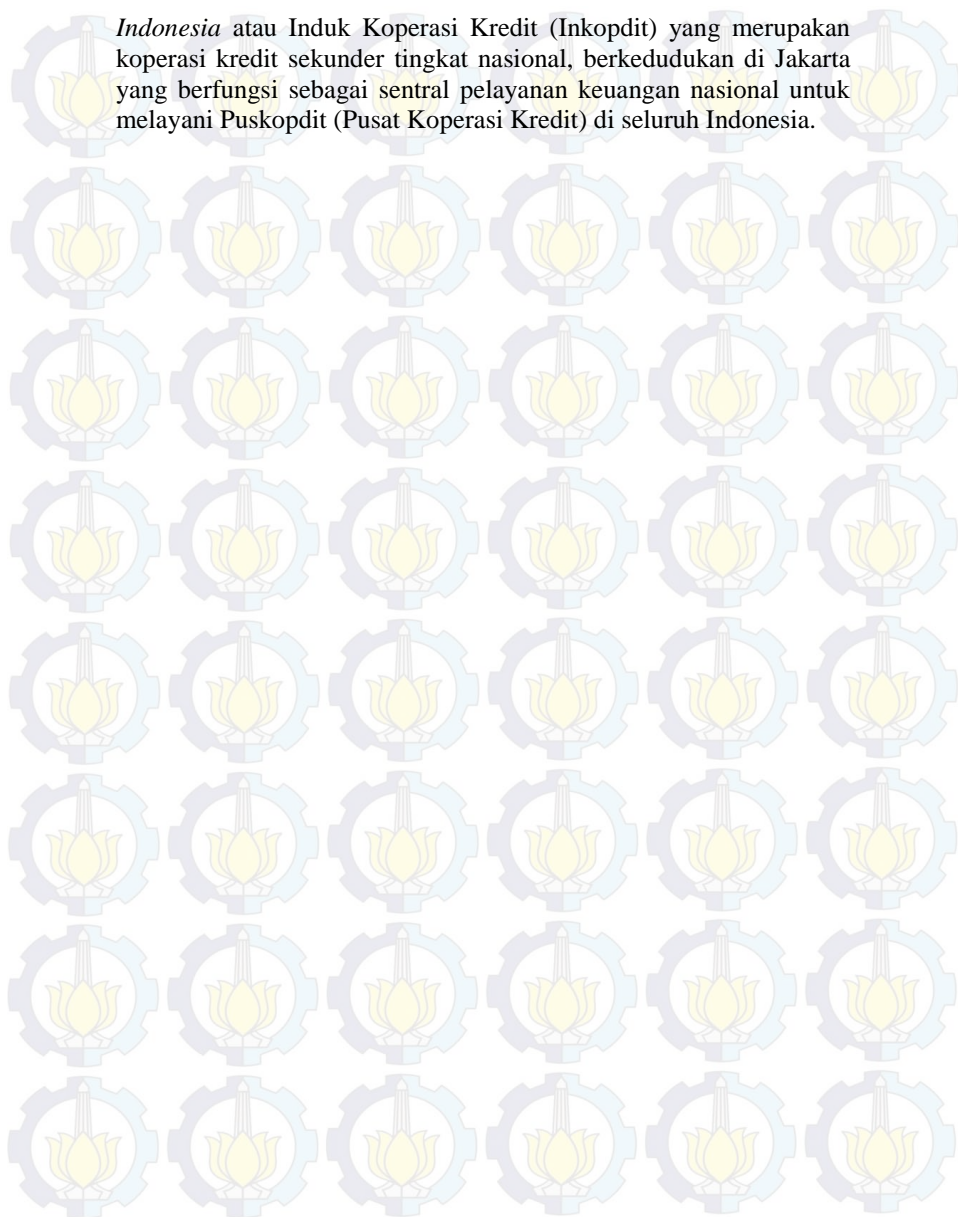
Pelayanan Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar) adalah:

2. Silang Pinjaman Daerah (SPD)
Pelayanan ini merupakan inti pelayanan sebagai lembaga koperasi. Dalam SPD para anggota mempunyai kewajiban menyetor simpanan dan sekaligus meminjam ketika memerlukannya. Manfaat utama adalah mendukung likuiditas para anggota.
3. Pendidikan
Program-program pelayanan pendidikan dan pelatihan perkoperasian yang diberikan kepada masyarakat khususnya anggota antara lain:
 - a. Pelatihan Dasar; Memberikan materi pengetahuan dasar koperasi kredit, struktur organisasi dan anggaran dasar.
 - b. Pelatihan Lanjutan; Merupakan pelatihan spesialisasi yang dapat ditentukan berdasarkan skala prioritas pemakain seperti: Manajemen Organisasi, Manajemen Keuangan, Manajemen Kepengawasan, Audit dan Pelatihan Calon Pelatih.
 - c. Seminar atau Lokakarya; Sifatnya insidental bisa direncanakan lebih awal atau dilaksanakan karena ada kebutuhan/ permintaan.
4. Dana Perlindungan Bersama (Daperma)
Puskopdit Jatimbar membantu pelayanan yang diselenggarakan oleh Inkopdit yaitu Dana Perlindungan Bersama (Daperma). Ini adalah upaya mengalihkan sebagian resiko dari kopdit kepada lembaga lain

2.3.4 Struktur Puskopdit Jatimbar

Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Jatimbar) merupakan Koperasi Kredit Sekunder Daerah Tingkat II dalam Propinsi Jawa Timur Bagian Barat yang berada dibawah naungan *Credit Union of*

Indonesia atau Induk Koperasi Kredit (Inkopdit) yang merupakan koperasi kredit sekunder tingkat nasional, berkedudukan di Jakarta yang berfungsi sebagai sentral pelayanan keuangan nasional untuk melayani Puskopdit (Pusat Koperasi Kredit) di seluruh Indonesia.



Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 2- 1 Struktur Koperasi pada Puskopdit Jatimbar

Puskopdit Jatimbar berada dibawah Induk Koperasi Kredit Indonesia dan memiliki 19 anak koperasi yang tersebar di beberapa kota seperti Surabaya, Sidoarjo, Kediri, Tulungagung dan Cepu. Total anak koperasi yang dimiliki oleh Puskopdit Jatimbar adalah 19 koperasi.

2.3.5 Indikator dan Standar Tingkat Kesehatan Koperasi pada Puskopdit Jatimbar

Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat menentukan penghitungan tingkat kesehatan koperasinya berdasarkan arahan dari Induk Koperasi Kredit (Inkopdit) Indonesia, yakni menggunakan metode PEARLS dan tidak semua indikator yang ada pada metode PEARLS digunakan oleh Puskopdit. Indikator yang digunakan pada Puskopdit dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2- 7 Tabel Indikator Penilaian Kesehatan di Puskopdit Jatimbar

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Keterangan
1	Perlindungan	P1	Dana resiko pinjaman / kelalaian pinjaman >12 bulan
		P2	Dana resiko pinjaman – kel.pnjm > 12 / kelalaian pinjaman <12 bulan
2	Keuangan yang Efektif	E1	Saldo pinjaman beredar bersih / total aset
		E5	Simpanan non saham/ total aset
		E6	Pinjaman dari Inkopdit/ total aset
		E9	Modal bersih lembaga/ total aset
3	Kualitas Aset	A1	Total kelalaian pinjaman/ total pinjaman beredar
		A2	Total aset yang tidak menghasilkan/ total aset
		A3	(Modal lembaga & modal transit - hutang tak

			berbunga)/ aset tidak menghasilkan
4	Tingkat Pendapatan dan Biaya	R5	Biaya bunga simpanan non saham/ simpanan non saham rata-rata
		R7	Total BJS simpanan saham anggota/ saham rata-rata anggota
		R9	Total biaya operasional/ total rata-rata aset
		R12	Laba bersih/ total rata-rata aset
5	Likuiditas	L1	(Investasi jangka pendek + aset likuid – kewajiban jangka pendek) / total simpanan non saham
6	Tanda-Tanda Pertumbuhan	S10	(anggota tahun ini- anggota tahun lalu)/ anggota tahun lalu
		S11	(aset tahun ini-aset tahun lalu)/ aset tahun lalu

Dari perhitungan metode PEARLS diatas, dipetakan menurut akun neraca keuangan dari Puskopdit Jatimbar. Tabel pemetaan indikator metode PEARLS pada akun neraca keuangan Puskopdit Jatimbar, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2- 8 Pemetaan Indikator PEARLS terhadap Neraca Keuangan Puskopdit Jatimbar

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Keterangan	Nomor Akun Neraca yang Digunakan
1	Perlindungan	P1	Dana resiko pinjaman	540 + 159
		P2	Kelalaian pinjaman > 12 bulan	162 + 169
			Dana resiko pinj – kel. Pinj > 12 Kelalaian pinjaman < 12 bulan	([540 + 159] + [162 + 169]) -
2	Keuangan yang Efektif	E1	Saldo pinjaman beredar bersih	150 + 162 + 169 - 159
		E5	Total Aset	Total Aset
			Simpanan non saham	401 + 402
		E6	Total Aset	Total Aset
			Pinjaman dari Inkopdit	431 + 435
		E9	Total Aset	Total Aset
3	Kualitas Aset	A1	Modal lembaga bersih	520 + 510 + 540 - 550 + SHU Tahun Berjalan - 169 - 162
			Total Aset	Total Aset
		A2	Total kelalaian pinjaman	162 + 169
			Total pinjaman beredar	150 + 162 + 169 - 159
			Total aset yang tidak menghasilkan	100 + 191 + 310 + 330 + 340 + 393 - 319 - 339 - 349

4	Tingkat Pendapatan dan Biaya		Total Aset	Total Aset
		A3	(Modal lembaga & modal transit + hutang tak berbunga)/	440 + 441 + 442 + 443 + 444 + 445 + 446 + 495 + 500 + 501 + 502 + 503 + 520 + 510 + 540 – 169 – 162
			Total aset tidak menghasilkan	100 + 191 + 310 + 330 + 340 + 393 – 319 – 339 – 349
		R5	Biaya bunga simpanan non saham	701 + 702
			Simpanan Non Saham Rata-Rata	([401 tahun lalu + 402 tahun lalu] + [401 tahun ini + 402 tahun ini])
		R7	Total BJS simpanan saham	SHU tahun berjalan diambil 50%
			Saham rata-rata anggota	([500 tahun lalu + 501 tahun lalu + 502 tahun lalu + 503 tahun lalu] + [500 tahun ini + 501 tahun ini + 502 tahun ini + 503 tahun ini])
		R9	Total biaya operasional	Total beban operasional
			Total rata-rata aset	([total aset tahun ini + total aset tahun lalu] / 2)
		R12	Laba bersih	SHU tahun berjalan

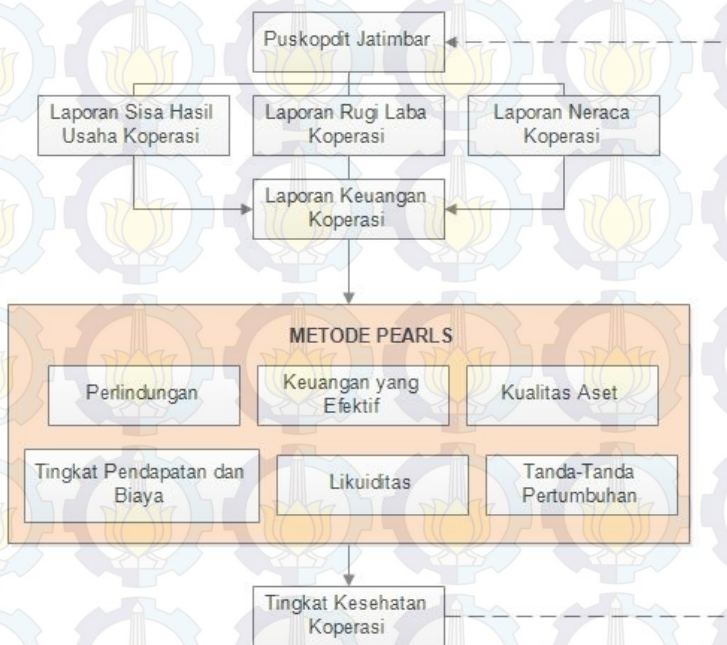
			Total rata-rata aset	([total aset tahun ini + total aset tahun lalu] / 2)
5	Likuiditas	L1	(Investasi jangka pendek + aset likuid – kewajiban jangka pendek)	100 + 120 + 121
			total simpanan non saham	401 + 402
6	Tanda-Tanda Pertumbuhan	S10	(anggota tahun ini-anggota tahun lalu)	jumlah anggota tahun ini – jumlah anggota tahun lalu
			anggota tahun lalu	Jumlah anggota tahun lalu
S11		(aset tahun ini-aset tahun lalu)	Aset tahun ini – aset tahun lalu	
			aset tahun lalu	Aset tahun lalu

Perhitungan kesehatan koperasi pada Puskopdit Jatimbar dilakukan setiap bulan. Selain itu juga dilakukan pelaporan kesehatan koperasi tiap tahun kepada anggota dan Induk Koperasi Kredit (Inkopdit).

Rincian laporan keuangan dapat dilihat pada Lampiran Laporan Keuangan Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat.

2.3.6 Peran Metode PEARLS dalam Penghitungan Tingkat Kesehatan Puskopdit Jatimbar

Dalam penerapannya, peran metode PEARLS dapat dilihat pada bagan dibawah ini:



Gambar 2- 2 Proses Penghitungan Tingkat Kesehatan Koperasi dengan Metode PEARLS

1. Koperasi menghasilkan tiga jenis laporan, yakni laporan rugi laba koperasi, laporan neraca koperasi dan laporan sisa hasil

usaha koperasi. Ketiga laporan ini dirangkum pada satu laporan keuangan koperasi.

2. Dari laporan keuangan koperasi yang diterima, akan diolah dengan indikator yang ada pada metode PEARLS.
3. Hasil olahan berupa presentase tingkat kesehatan koperasi yang dapat digunakan manajer akunting untuk memutuskan bagaimana kondisi koperasi saat ini.

2.3.7 Kondisi Eksisting Puskopdit Jatimbar

Kondisi eksisting Puskopdit Jatimbar dijelaskan sebagai berikut:

- Memiliki 19 cabang koperasi kredit yang tersebar di seperti Surabaya, Sidoarjo, Kediri, Tulungagung dan Cepu.
- Manajer dari Puskopdit Jatimbar tidak bertempat tinggal di Surabaya, sehingga jika ingin mengetahui kesehatan Puskopdit Jatimbar harus datang ke Surabaya dan hal ini membutuhkan banyak waktu dan tenaga.
- Laporan kesehatan koperasi yang dihasilkan oleh cabang koperasi kredit masih berupa laporan *print-out* sehingga tidak praktis dan tidak dapat diakses dengan mudah karena masalah jarak.

Melihat permasalahan pada kondisi eksisting Puskopdit Jatimbar diatas, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi tingkat kesehatan koperasi yang dapat mempermudah pemantauan tingkat kesehatan koperasi dari setiap cabang. Sistem informasi yang dibangun berupa sistem informasi berbasis *website* sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan keuangan harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

Perkembangan sistem informasi telah menyebabkan terjadinya perubahan yang kopersikup signifikan dalam pola pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen baik pada tingkat

operasional. Perkembangan ini juga telah menyebabkan perubahan-perubahan peran dari para manajer dalam pengambilan keputusan, mereka dituntut untuk selalu dapat memperoleh informasi yang paling akurat dan terkini.

Meningkatnya penggunaan teknologi informasi, khususnya internet, telah membawa setiap orang dapat melaksanakan berbagai aktivitas dengan lebih akurat, berkualitas, dan tepat waktu. Setiap organisasi dapat memanfaatkan internet dan jaringan teknologi informasi untuk menjalankan berbagai aktivitasnya secara elektronik.

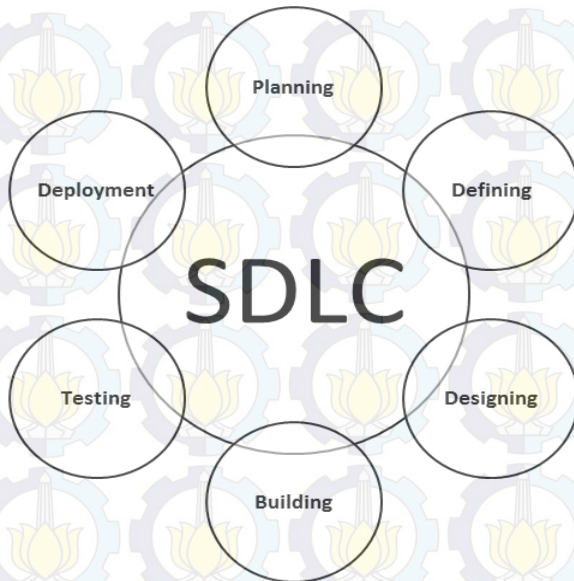
Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. Definisi sistem informasi dalam buku Abdul Kadir yang berjudul *Pengenalan Sistem Informasi*, yaitu: “sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan” (Kadir, 2003).

2.5 Software Development Life Cycle (SDLC)

2.5.1 Pengertian Software Development Life Cycle (SDLC)

Software Development Life Cycle atau SDLC merupakan sebuah kerangka yang mendefinisikan tugas yang dilakukan pada setiap langkah proses pengembangan perangkat lunak. Kerangka ini menjelaskan secara rinci bagaimana mengembangkan, memelihara, mengganti atau mengubah dan meningkatkan fungsi perangkat lunak tertentu. (Blanchard & Fabrycky, 2006).

Tahapan pada SDLC secara umum digambarkan pada fase (Poppendieck & Poppendieck, 2013):



Gambar 2- 3 Tahapan pada Software Development Life Cycle

Fase 1 : Planning and Requirement Analysis : fase dimana dilakukan brainstorming dan analisa untuk memeriksa kebutuhan untuk aplikasi.

Fase 2 : Defining Requirements : fase ini menjelaskan bagaimana proses perangkat lunak akan dikembangkan.

Fase 3 : Designing : Dalam fase ini, tampilan fisik dari dirancang dengan bantuan desain logis yang disiapkan oleh analis sistem. Para analis dan desainer bekerja sama dengan menggunakan perangkat lunak tertentu untuk membuat desain sistem secara keseluruhan, termasuk kemungkinan output dari sistem.

Fase 4 : Building : Dalam tahap ini, pembangunan yang sebenarnya dimulai dan dibangun. Kode pemrograman disesuaikan dengan desain yang dibuat. Jika desain dilakukan dengan cara yang rinci dan terorganisir, pembuatan kode dapat dicapai tanpa banyak kerumitan.

Fase 5 : Testing : Tahap ini mengoperasikan pada pengujian terhadap produk di mana cacat produk dilaporkan, dilacak dan diuji ulang. Testing dilakukan sampai produk mencapai standar kualitas yang ditetapkan.

Fase 6 : Deployment : Merupakan tahap akhir dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Dalam tahap ini, perangkat lunak dijalankan pada sistem yang bervariasi oleh pengguna. Jika berjalan lancar pada sistem ini tanpa cacat apapun, maka sistem dianggap siap dioperasikan.

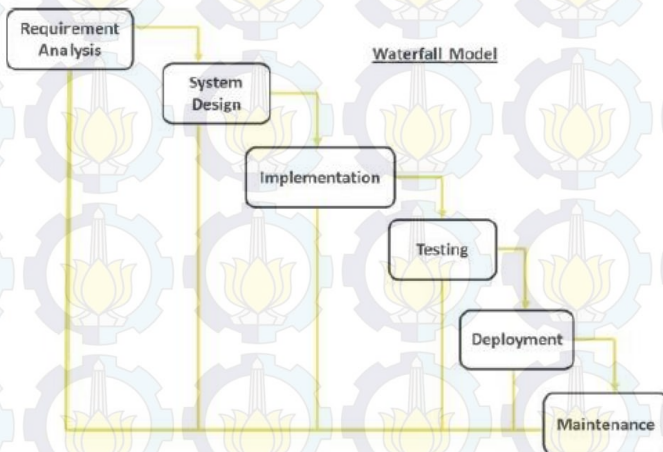
2.5.2 Metode pada Software Development Life Cycle (SDLC)

Secara umum, terdapat beberapa model SDLC, antara lain Waterfall Model, Iterative Model, Spiral Model, V-Model, Big Bang Model, Prototype Model dan lainnya.

2.5.2.1 Waterfall Model

Waterfall Model dapat dikatakan sebagai metode pengembangan rekayasa perangkat lunak yang pertama kali digunakan. Dalam model ini, seluruh proses pengembangan perangkat lunak dibagi menjadi fase yang terpisah. Biasanya, satu fase bertindak sebagai masukan bagi tahap berikutnya secara berurutan.

Tahap pada Waterfall Model dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2- 4 Tahapan pada Waterfall SDLC Model

1. Requirement Analysis

Pada tahapan ini, dilakukan pengumpulan data mengenai *requirement* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi dan didokumentasikan dalam dokumen kebutuhan spesifikasi.

2. System Design

Spesifikasi kebutuhan pada tahap pertama dipelajari dan pada tahap kedua ini, desain disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan spesifikasi perangkat keras dan juga membantu mendefinisikan arsitektur sistem keseluruhan.

3. Implementation

Pada tahapan ini, sistem dikembangkan dalam program kecil yang disebut unit yang terintegrasi dalam fase berikutnya. Setiap unit dikembangkan dan fungsionalitasnya diuji. Kegiatan ini disebut dengan Unit Testing.

4. Testing

Semua unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi sistem, akan diuji pada setiap masing-masing unit.

5. Deployment

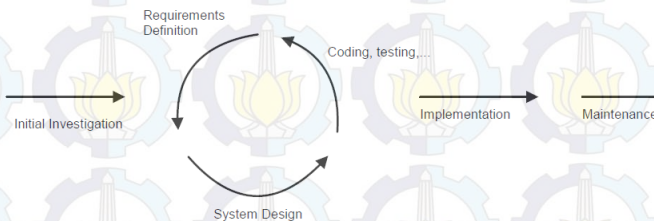
Setelah pengujian fungsional dan non-fungsional dilakukan, sistem dilepas pada pelanggan.

6. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan untuk memberikan perubahan yang baik, memperbaiki masalah *patch* ketika dilepaskan dan meningkatkan produk ke versi yang lebih baik.

2.5.2.2 Prototype Model

Secara umum, Model Prototype dapat digambarkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 2- 5 Tahapan pada Prototype SDLC Model

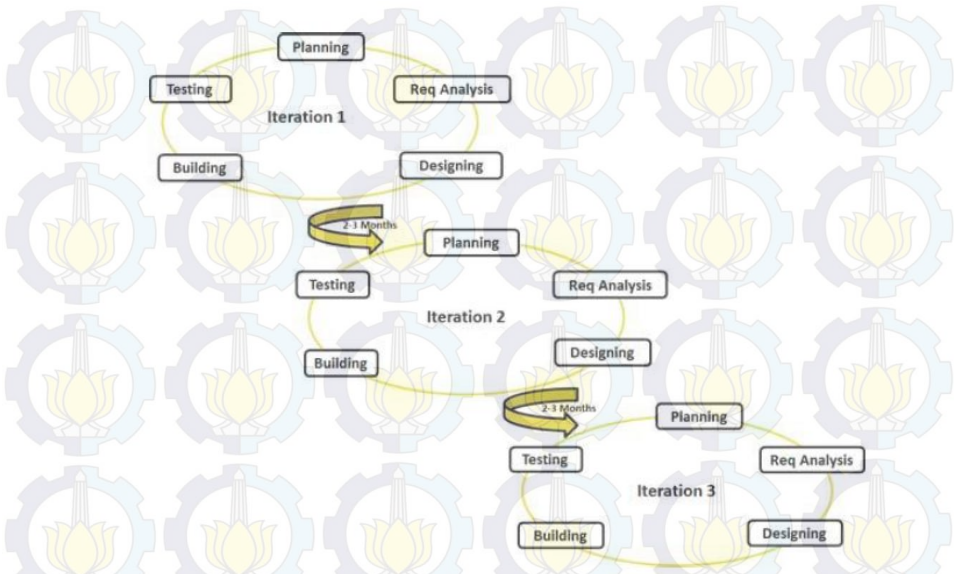
1. **Initial Investigation** : pada fase ini akan dilakukan investigasi mengenai kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk membangun sistem.
2. **Requirements Definition** : pada fase ini akan didefinisikan kebutuhan dari user sebelum dibuat prototype-nya.
3. **Coding Testing** : dilakukan pembangunan dan pengujian aplikasi yang akan dibawa kepada user.
4. **System Design** : mendesain sistem sesuai dengan kebutuhan user. Apabila user tidak setuju, maka kembali lagi ke fase 2 hingga user menyetujui desain yang dibuat.
5. **Implementation**: sistem di implementasikan oleh user.
6. **Maintenance** : fase ini merupakan tahap maintenance terhadap sistem yang telah diimplementasikan.

Prototype digunakan untuk menjelaskan mengenai aplikasi yang akan dibuat dan menjadi faktor kunci dalam hubungan komersial antara pengembang dan klien. (Smith, 1991).

2.5.2.3 Agile Model

Agile Model merupakan metode yang percaya bahwa setiap proyek harus ditangani secara berbeda dan ada beberapa metode yang perlu diselesaikan dengan kebutuhan proyek. Pada pengerjaannya, proyek akan dibagi pada beberapa *time frame*. Setiap pembangunan yang dilakukan merupakan penambahan fitur dan pembangunan final merupakan gabungan dari beberapa pembangunan yang telah dilakukan.

Dibawah ini merupakan tahapan dari Agile Model:

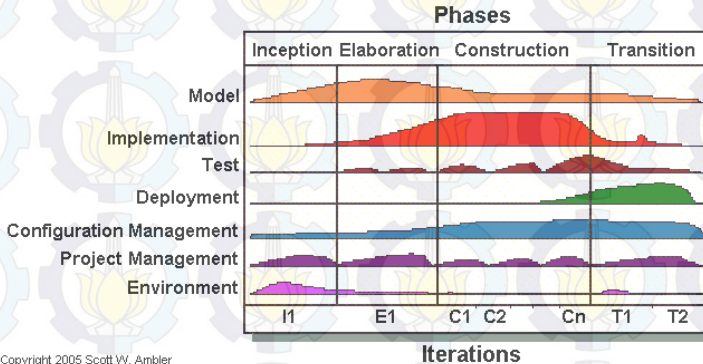


Gambar 2- 6 Tahapan Agile SDLC Model

Dibawah ini merupakan prinsip yang diterapkan ketika menggunakan Agile Model:

1. **Individual dan Interaksi** : dalam pembangunan model Agile, organisasi individu dan motivasi menjadi hal yang penting.
2. **Pengerjaan Software** : Demo software dianggap sebagai cara terbaik untuk berkomunikasi dengan pelanggan agar dapat memahami kebutuhan mereka dan tidak hanya bergantung pada dokumentasi.
3. **Kolaborasi dengan Pelanggan** : Sebagaimana persyaratan tidak dapat dikumpulkan sepenuhnya pada awal proyek karena berbagai faktor sehingga interaksi pelanggan merupakan hal yang sangat penting untuk mendapatkan persyaratan produk yang tepat.
4. **Menanggapi Perubahan** : Agile Model difokuskan pada respon cepat terhadap perubahan dan pembangunan proyek.

Agile Model memiliki beberapa model, salah satunya adalah Agile Rational Unified Process (RUP) (Jacobson, Booch, & Rumbaugh, 1999). Model ini memiliki diagram seperti dibawah ini:



Copyright 2005 Scott W. Ambler

Gambar 2- 7 Agile Model Rational Unified Process

Dengan tahapan:

1. **Inception Phase :**

Tujuan pada tahapan ini adalah sebagai dasar untuk memvalidasi penetapan biaya dan anggaran dengan cara mendefinisikan kasus bisnis. Terdapat beberapa kriteria yang perlu diperhatikan antara lain:

- Stakeholder menyetujui ruang lingkup dan jadwal yang ditetapkan
- Pendefinisian kebutuhan
- Kedalaman dan luas dari *prototype* arsitektur yang dikembangkan.

Jika proyek tidak dapat melewati tahapan ini, maka proyek dibatalkan atau diulang setelah dilakukan desain ulang untuk lebih memenuhi kriteria.

2. **Elaboration Phase :**

Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mengurangi resiko dengan cara menganalisis hingga fase akhir. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem mulai terbentuk.

Hasil dari tahapan ini adalah pembuatan use case, use case deskripsi dan desain sistem seperti *sequence diagram*, *robustness diagram*, *activity diagram* dan *prototype system*.

3. **Construction Phase :**

Tujuan dari tahapan ini adalah untuk membangun sistem perangkat lunak. Pada fase ini, fokus utama adalah pengembangan komponen dan fitur lain dari sistem. Pada beberapa proyek yang lebih besar, beberapa iterasi konstruksi dapat dilakukan agar *prototype* menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan awal.

4. **Transition Phase :**

Tujuan utama dari tahapan ini adalah mengimplementasikan sistem kepada pengguna dan membuatnya dipahami oleh pengguna sistem. Pada tahapan ini dilakukan pelatihan pengguna sistem terhadap sistem yang telah dibuat dan pengujian sistem untuk validasi kepada pengguna sistem.

2.5.3 Perbandingan Metode pada SDLC

Dibawah ini merupakan tabel perbandingan kelebihan dan kekurangan dari setiap model yang dijelaskan diatas:

Tabel 2- 9 Tabel Perbandingan Metode pada SDLC

Keterangan	Software Development Life Cycle Model		
	Waterfall Model	Prototype Model	Agile Model
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> • Sederhana, mudah dipahami dan mudah digunakan • Setiap tahapan diproses dan diselesaikan satu per satu • Model ini dapat digunakan pada proyek kecil dimana persyaratannya dipahami dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu user untuk menjelaskan dan memspezifikasi kebutuhan informasi mereka dan membantu sistem analis untuk memahami kebutuhan user, dengan cara memberikan sistem tentative kepada user untuk kebutuhan percobaan di awal proses pembuatan. (Janson & Smith, 1985) • Dapat digunakan untuk merealisasikan kebutuhan model selama setiap fase pengembangan perangkat lunak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agile Model memiliki tim yang adaptif dan mampu menyelesaikan perubahan yang terjadi dalam proyek • Tim tidak perlu menginvestasikan waktu dan usaha • Komunikasi terus menerus dengan pelanggan tidak membuat tim kesulitan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan • Menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi

		<ul style="list-style-type: none">• Membantu partisipasi dari user pada pembangunan sistem dan komunikasi dengan stakeholder.• Memberikan implementasi yang cepat dan fungsional dari aplikasi.	
Kekurangan	<ul style="list-style-type: none">• Ketika aplikasi telah mencapai tahap uji coba, sangat sulit untuk mengubah aplikasi• Memiliki resiko dan tingkat ketidakpastian yang tinggi• Tidak dapat digunakan untuk proyek yang kompleks dan <i>object-oriented</i>.	<ul style="list-style-type: none">• Requirement sistem dapat berganti sewaktu-waktu.• Identifikasi dari elemen non-fungsional akan sulit didokumentasikan.• Dapat menyebabkan desain yang kacau apabila desainer program tidak memiliki kemampuan yang menkoperasikupi.	<ul style="list-style-type: none">• Terkadang sulit untuk menilai upaya dan kebutuhan apa yang diperlukan pada awal siklus pengembangan perangkat lunak.• Proyek yang dikerjakan dengan Agile Model mudah keluar jalur apabila pelanggan tidak dapat menjelaskan hasil akhir yang mereka inginkan

Melihat perbandingan diatas, maka untuk menyelesaikan tugas akhir ini, penulis memutuskan untuk menggunakan Agile Model karena beberapa alasan:

- Dengan menggunakan Agile Model, sistem dapat dibangun secara fleksibel. Selain itu, sistem yang dihasilkan akan memiliki nilai jual yang tinggi, biaya dapat ditekan dan perangkat lunak dapat berjalan dengan baik.
- Selama ini, Puskopdit Jatimbar belum pernah menerapkan sistem informasi tingkat kesehatan koperasi sehingga mereka memerlukan pemahaman yang lebih mengenai sistem. Agile Model dapat membantu Puskopdit Jatimbar dengan permasalahan tersebut karena Agile Model merupakan metode yang dapat mengikuti perubahan dan evolusioner.
- Penulis tidak menggunakan Waterfall Model karena sistem yang dibangun adalah sistem yang berbentuk *object-oriented*.
- Penulis tidak menggunakan Prototype Model karena sistem yang dibangun merupakan sistem yang dibutuhkan Puskopdit Jatimbar, sehingga dikhawatirkan jika menggunakan Prototype Model, sistem yang dihasilkan tidak sempurna.

2.6 Website

2.6.1 Pengertian Website

Menurut kamus Oxford, Website merupakan sebuah lokasi yang terhubung dengan internet dan menangani satu atau lebih halaman web (Oxford, 2014). Website berawal dari World Wide Web (WWW) yang ditemukan pada 1990 oleh fisikawan Inggris CERN Tim Berners-Lee. Pada tanggal 30 April 1993, CERN mengumumkan bahwa World Wide Web akan bebas untuk digunakan bagi siapa saja. Sebelum pengenalan HTML dan HTTP, protokol lain seperti File Transfer Protocol dan protokol gopher digunakan untuk mengambil file individu dari server. Protokol ini menawarkan struktur direktori sederhana yang dapat memfasilitasi pengguna untuk menavigasi dan memilih file untuk diunduh. (Berners-Lee & Connolly, 1995).

2.6.2 Jenis Website

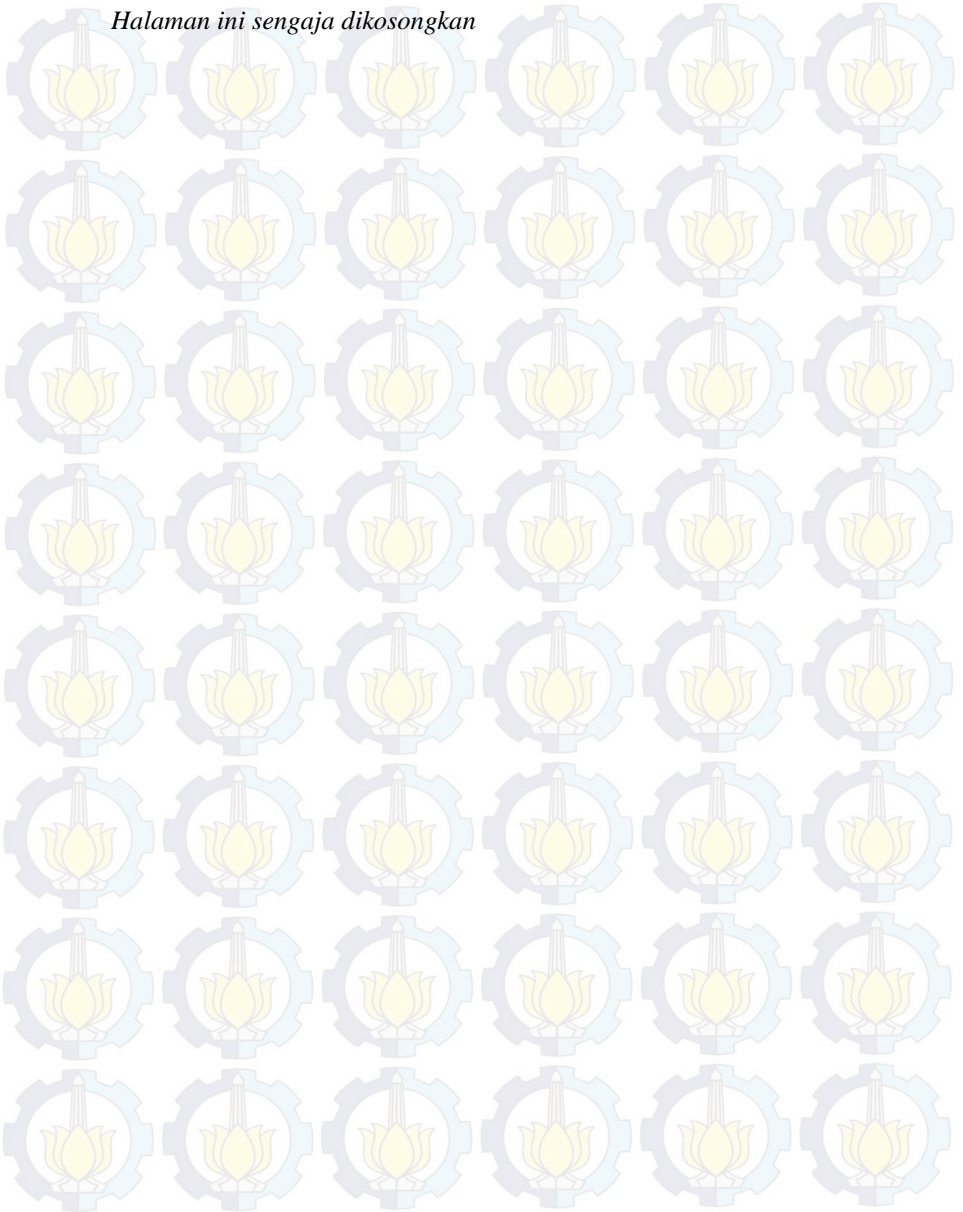
Ada beberapa jenis website yang beredar di internet, antara lain:

1. **Portal** : menyediakan berbagai macam layanan internet seperti search engine, berita, berita olahraga, koperasi, e-mail, dan layanan komunikasi lainnya. Diantaranya yang populer adalah AltaVista, Aol, Excite, GO.com, iGoogle, Yahoo.com, Msn.
2. **News** : berisi artikel-artikel berita, bail berita umum, keuangannya, olahraga, dan koperasi. Pada umumnya majalah dan koran yang memiliki website tipe ini.
3. **Informational** : website ini umumnya milik pemerintah yang digunakan untuk memberitahukan macam-macam informasi seperti data penduduk, pajak, jadwal transportasi umumnya.
4. **Bisnis/Marketing** : website yang memiliki konten berupa promosi-promosi dari layanan atau produk yang dijual.
5. **Blog** : sebuah website yang menampilkan macam-macam artikel, atau catatan harian dari pemilik blog tersebut bila blog tersebut bersifat pribadi. Di blog juga bisa dapat menampilkan video melalui web browsernya. Umumnya isi dari blog ialah ketertarikan seseorang terhadap suatu hal, pendapat-pendapat, ataupun berbagai ilmu pengetahuan.
6. **Wiki** : sebuah website yang user-nya bisa membuat, mengubah, dan menghapus kontennya melalui web browser. Jadi kita bisa mengUpdate informasi yang kita inginkan. Contohnya adalah wikipedia.
7. **Social Network** : website yang digunakan oleh anggotanya untuk saling berbagi ide-ide, cerita, foto, video mereka secara online kepada user yang terdaftar in pertemanan dan menja. Contohnya facebook, twitter, multiply.
8. **Educational** : biasanya isi dari web ini menyediakan berbagai macam-macam ilmu pendidikan baik formal ataupun nonformal.

Untuk tugas akhir ini, penulis akan membuat website tipe informational karena sistem informasi yang akan dibangun menampilkan informasi mengenai tingkat kesehatan koperasi Puskopdit Jatimbar.

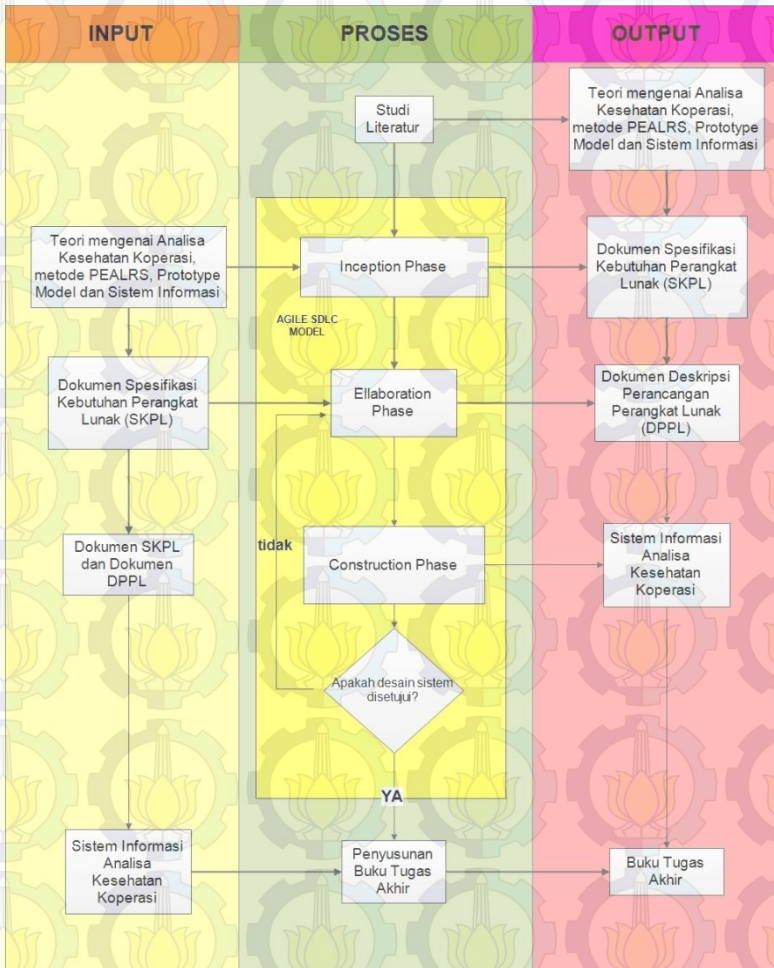


Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB III METODE PENELITIAN

Pada metode penelitian ini menjelaskan langkah- langkah tugas akhir mulai dari awal survey sampai terselesainya pengerjaan tugas akhir ini.



Gambar 3- 1 Metode Penelitian

3.1 Studi Literatur

Tahapan ini merupakan tahapan untuk memahami lebih lanjut mengenai permasalahan yang diangkat pada tugas akhir ini. Studi literatur dilakukan dengan memahami teori:

- a. Teori mengenai analisa tingkat kesehatan koperasi
- b. Teori mengenai metode PEARLS
- c. Teori teknik pengembangan perangkat lunak dengan metode Agile

Pada tahapan ini akan menghasilkan data dan informasi yang dapat digunakan dalam pengerjaan tahap selanjutnya.

3.2 Inception Phase

Tahapan selanjutnya setelah mengetahui permasalahan yang dialami oleh perusahaan yaitu melakukan analisis kebutuhan untuk dapat mengetahui apa saja yang diperlukan untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada melalui sistem yang dibangun, latar belakang, tujuan pembuatan sistem, aktor, pemilihan fitur berdasarkan kebutuhan pengguna. Hasil dari tahapan ini adalah sub-bab Pengguna Aplikasi, Kebutuhan Fungsional Sistem dan Kebutuhan Non Fungsional yang terdapat pada dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.

3.3 Elaboration Phase

Pada tahap ini akan digunakan model pengembangan perangkat lunak Agile yang memiliki tahapan sebagai berikut:

- a. Pembuatan Use Case Sistem
Pada tahapan ini, dibuat use case berdasarkan aktor yang telah didefinisikan pada tahap sebelumnya
- b. Pembuatan Use Case Deskripsi
Pada tahapan ini dibuat use case deskripsi dari use case yang telah ditentukan.
- c. Desain sistem
Pada tahapan ini dibuat diagram yang mendukung pembangunan sistem seperti *sequence diagram*, *robustness diagram* dan *activity diagram*.
Keluaran dari tahap ini adalah dokumen Desain Perancangan Perangkat Lunak yang meliputi gambaran

aplikasi, pengguna aplikasi dan desain fitur aplikasi (*Activity diagram, Robustness diagram, Sequence diagram, GUI Interface*) hasil dari masing-masing *prototype* dan hasil *prototype* akhir.

3.4 Construction Phase

Selanjutnya dilakukan pembangunan aplikasi, yaitu implementasi dokumen perancangan ke dalam kode pemrograman. Implementasi ini dijalankan secara bertahap, yaitu pengimplementasian dilakukan untuk setiap use case tanpa harus menunggu dokumen SKPL selesai dibuat secara keseluruhan. Tujuannya adalah untuk memudahkan pengguna di dalam melakukan koreksi terhadap aplikasi yang dibangun sehingga tidak perlu dilakukan perubahan total terhadap dokumen SKPL ketika aplikasi yang dihasilkan ternyata masih menyimpang dari apa yang diharapkan oleh pengguna.

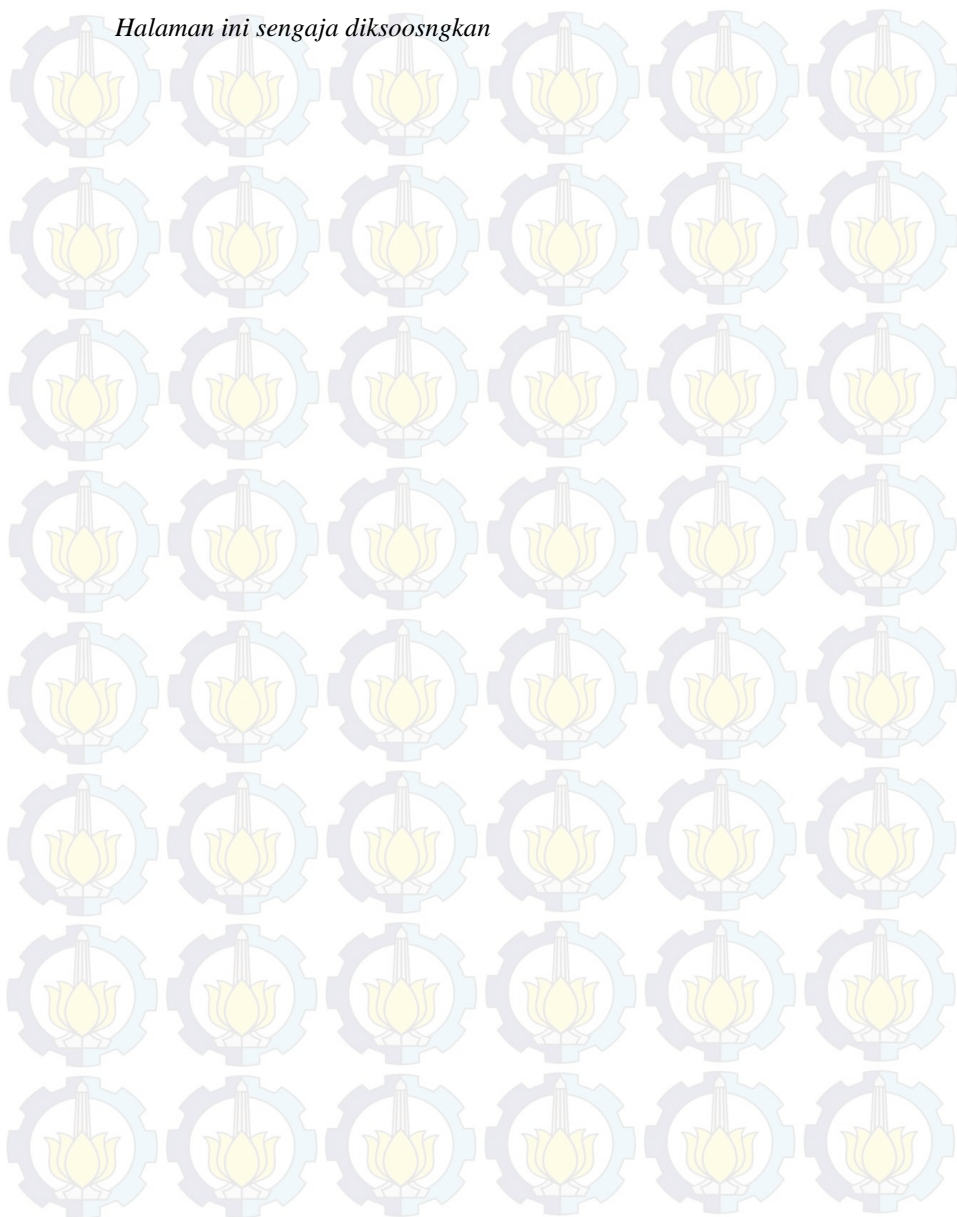
3.5 Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba dengan *Black Box testing*, yakni pengujian dengan melakukan pengecekan input dan output dari sistem apakah sudah sesuai. Kemudian, sistem juga akan diuji oleh penguji untuk memberikan *feedback* yang akan disimpan untuk pengembangan tugas akhir selanjutnya.

3.6 Pembuatan Buku Tugas Akhir

Tahap pembuatan laporan ini berlangsung mulai dari awal. Pada tahap ini dilakukan dokumentasi pembuatan tugas akhir dari awal hingga akhir secara lengkap. Hal ini dilakukan agar pembaca dapat mengerti informasi yang diberikan dalam tugas akhir ini. Terdapat kesimpulan dan saran berupa pengembangan atau perbaikan untuk penelitian selanjutnya. Laporan ini dikerjakan dalam bentuk pengerjaan tugas akhir.

Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan analisa kebutuhan, desain dan implementasi dari sistem informasi penghitungan tingkat kesehatan koperasi yang dibangun dalam tugas akhir ini.

4.1 Inception Phase

Pada bagian ini akan dijelaskan kebutuhan perangkat lunak untuk Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi (SIATKO) Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar) berdasarkan Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak yang terlampir.

Pada tahapan ini dilakukan komunikasi dengan *stakeholder* melakukan komunikasi dengan *stakeholder* sehingga didapatkan tujuan perangkat lunak dan identifikasi kebutuhan. Pada tahapan ini, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Perangkat lunak ini dibangun untuk membantu penghitungan tingkat kesehatan koperasi pada Puskopdit Jatimbar
- b. Penghitungan tingkat kesehatan koperasi mengacu pada akun neraca penilaian keuangan yang telah ditetapkan oleh Puskopdit Jatimbar.
- c. Terdapat tiga user yang akan menggunakan sistem ini yaitu admin, pegawai divisi akunting dan manajer divisi akunting dengan tingkat penggunaan sistem yang berbeda.

Hasil wawancara dengan *stakeholder* dapat dilihat pada Lampiran Wawancara.

4.1.1 Pengguna Aplikasi

SIATKO ini hanya dapat digunakan oleh Puskopdit Jatimbar, kapan saja dan dimana saja selama pengguna telah terbiasa mengakses website dan memanfaatkan internet. Untuk pengguna dari SIATKO ini, terbagi atas tiga aktor, yakni:

Tabel 4- 1 Tabel Karakteristik dan Klasifikasi Pengguna

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke Sistem	Kemampuan yang Harus Dimiliki
Pegawai Divisi Akunting	Memasukkan kalkulasi data neraca keuangan ke dalam sistem	User	Dapat menggunakan komputer beserta web browser
Manajer Divisi Akunting	Melihat laporan hasil tingkat kesehatan koperasi	User	Dapat menggunakan komputer beserta web browser
Administrator	Memantau dan memaintain sistem Melakukan pengaturan user, cabang dan bobot koperasi	Administrator	Memahami database dan jaringan yang digunakan

Tabel diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Admin
 - Melakukan pengaturan cabang koperasi.
 - Melakukan pengaturan user.
 - Melihat laporan hasil tingkat kesehatan koperasi.
 - Melakukan pengawasan terhadap seluruh sistem.
 - Mengatur konfigurasi sistem
 - Maintenance sistem.
- User (Pegawai Akunting)
 - Melihat laporan hasil tingkat kesehatan koperasi.
 - Melakukan penghitungan tingkat kesehatan koperasi.

- User (Manajer)
 - Melihat laporan tingkat kesehatan koperasi.

Detail pengguna aplikasi dapat dilihat pada Lampiran Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi (SIATKO) Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar).

4.1.2 Kebutuhan Fungsional Sistem

Dibawah ini merupakan tabel kebutuhan fungsional sistem yang disusun berdasarkan hasil wawancara yang dapat dilihat pada Lampiran A – Lampiran Wawancara.

Tabel 4- 2 Tabel Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan Fungsional	Nomor ID	Keterangan
Verifikasi Pengguna	KF-001	Login kedalam sistem
		Logout dari sistem
Mengelola User	KF-002	Tambah user ke dalam sistem
		Edit user
		Lihat user
		Hapus user
Mengelola Cabang	KF-003	Tambah cabang koperasi pada sistem
		Edit cabang koperasi pada sistem
		Lihat cabang koperasi pada sistem

		Hapus cabang koperasi pada sistem
Menghitung tingkat kesehatan koperasi	KF-004	Menghitung tingkat kesehatan koperasi
Mengelola laporan tingkat kesehatan koperasi	KF-005	Melihat laporan tingkat kesehatan koperasi per bulan

4.1.3 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Dibawah ini merupakan tabel kebutuhan non-fungsional sistem yang disusun berdasarkan hasil wawancara yang dapat dilihat pada Lampiran A – Lampiran Wawancara.

Tabel 4- 3 Tabel Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Parameter	Nomor ID Kebutuhan Non-Fungsional	Kebutuhan
Ketepatan atau <i>Corectness</i>	KnF-001	Sistem dapat menampilkan perhitungan kesehatan koperasi yang benar
Keamanan atau <i>Security</i>	KnF-002	Sistem memiliki menu login untuk verifikasi pengguna
	KnF-003	Hanya pengguna tertentu saja yang memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> yang dapat mengakses sistem
Konsistensi atau <i>Integrity</i>	KnF-004	SIATKO memiliki batasan hak akses untuk melakukan operasi pada sistem tersebut
Portability	KnF-005	Sistem dapat dijalankan pada <i>browser</i> yang berbeda

Detail kebutuhan fungsional dan non-fungsional dapat dilihat pada Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi (SIATKO) Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar).

4.2 Elaboration Phase

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai *use case*, *robustness diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *conceptual data model*, *physical data model* dan *class diagram*.

4.2.1 Use Case Sistem

Use case menjelaskan pembentukan tingkah-laku benda/ things dalam sebuah model serta yang direalisasikan oleh sebuah kolaborasi.

4.2.1.1 Pemetaan Use Case berdasarkan Kebutuhan Fungsional

Dibawah ini merupakan tabel pemetaan usecase berdasarkan kebutuhan sistem:

Tabel 4- 4 Tabel Pemetaan Use Case berdasarkan Kebutuhan Fungsional

Nomor ID Kebutuhan Fungsional	Use Case	Nomor ID Use Case
KF-001	Login kedalam sistem	UC-001
	Logout dari sistem	UC-002
KF-002	Tambah user	UC-003
	Edit user	UC-004
	Lihat user	UC-005
	Hapus user	UC-006
KF-003	Tambah cabang koperasi	UC-007
	Edit cabang koperasi	UC-008
	Lihat cabang koperasi	UC-009

	Hapus cabang koperasi	UC-010
KF-004	Menghitung tingkat kesehatan koperasi	UC-011
KF-005	Melihat laporan tingkat kesehatan koperasi per bulan	UC-012

4.2.1.2 Pemetaan Use Case berdasarkan Aktor

Berdasarkan tabel use case diatas, dipetakan use case tersebut berdasarkan aktor yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4- 5 Tabel Pemetaan Use Case berdasarkan Aktor

Nomor	Keterangan	Aktor		
		Admin	User (Pegawai Akunting)	User (Manajer Akunting)
UC-01	Login kedalam sistem	√	√	√
UC-02	Logout dari sistem	√	√	√
UC-03	Tambah user	√		
UC-04	Edit user	√		
UC-05	Lihat user	√		
UC-06	Hapus user	√		
UC-07	Tambah cabang koperasi	√		
UC-08	Edit cabang koperasi	√		

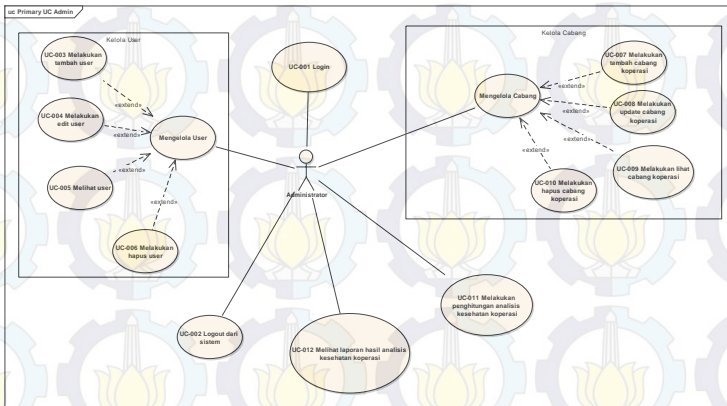
UC-09	Lihat cabang koperasi	√		
UC-10	Hapus cabang koperasi	√		
UC-11	Menghitung tingkat kesehatan koperasi	√	√	
UC-12	Melihat laporan tingkat kesehatan koperasi per bulan	√	√	√

Detail use case bagi Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat dapat dilihat pada Dokumen Spesifikasi Perangkat Lunak.

4.2.1.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan model diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan *requirement* fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem. Use case diagram menekankan pada “siapa” melakukan “apa” pada lingkungan sistem perangkat lunak yang akan dibangun. Use case diagram pada SIATKO dapat dilihat pada dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak SIATKO.

Dibawah ini merupakan salah satu use case diagram pada SIATKO:



Gambar 4- 1 Use Case Diagram

4.2.2 Use Case Deskripsi

Use case deskripsi merupakan deskripsi yang lebih rinci dari sebuah use case, yang dapat dilihat seperti contoh dibawah ini:

Tabel 4- 6 Use Case Deskripsi

Use Case Name: Melakukan penghitungan analisis kesehatan koperasi	Use Case ID : UC-011
Primary Actor: Pegawai Divisi Akunting	
Stakeholder and Interest: Aktor yang ingin melakukan penghitungan tingkat kesehatan koperasi.	
Brief Description: Kebutuhan Aktor untuk melakukan penghitungan tingkat kesehatan koperasi Puskopdit Jatimbar.	
Pre-Conditions:	

<ul style="list-style-type: none">- Aktor telah login kedalam Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi- Aktor meng-klik tab “Aktivitas” dan mengklik menu ”Analisis Kesehatan Koperasi”
<p>Trigger: Aktor meng-klik menu “Analisis Kesehatan Koperasi”.</p>
<p>Relationship: Tidak ada.</p>
<p>Normal Flow of Event (Basic Course):</p> <ul style="list-style-type: none">- Aktor memilih menu “Analisis Kesehatan Koperasi”- Sistem menampilkan halaman langkah pertama, yakni halaman “Memilih Periode Analisa”- Aktor memilih periode analisa yang akan dilakukan, yakni Periode 1 Bulanan, kemudian meng-klik tombol “Selanjutnya”.- Sistem merekam masukkan dari Aktor, kemudian menampilkan halaman “Pilih Awal Periode”- Aktor memilih “Jumlah Periode, “Bulan Awal Periode”, dan mengisikan field “Tahun”.- Sistem merekam masukkan dari Aktor.- Aktor mengklik tombol “Selanjutnya”- Sistem menyimpan masukkan dari Aktor dan menampilkan halaman “Form Perhitungan 1: Bidang Protection (P)”.- Aktor mengisikan semua field “Dana Cadangan Resiko”, “Cadangan Piutang Ragu-Ragu”, “Piutang Lain”, “Piutang Tak Tertagih”, “Dana Cadangan Resiko diluar P1”, “Cadangan Piutang Ragu-Ragu diluar P1”, “Piutang Lain diluar P1”, “Piutang Tak Tertagih diluar P1” pada “Form Perhitungan 1”- Sistem merekam field yang diisikan Aktor.- Aktor mengklik tombol “Proses”

- Sistem menyimpan masukkan dari Aktor dan menampilkan halaman “Form Perhitungan 2: Bidang Effective Financial Structure (E)”
- Aktor mengisikan semua field indikator Piutang Anggota, Piutang Lain, Piutang Tak Tertagih, Cadangan Piutang Ragu-Ragu, Total Aset, Sibuhar A/B, Sisuka A/B, Hutang Inkopdit I, Hutang Inkopdit II, Hibah/Donasi, Dana Cadangan Umum, Dana Cadangan Resiko, SHU Ditahan, SHU Tahun Berjalan pada “Form Perhitungan 2”
- Sistem merekam field yang diisikan Aktor.
- Aktor mengklik tombol “Proses”
- Sistem menyimpan masukkan dari Aktor dan menampilkan halaman “Form Perhitungan 3: : Bidang Assets Quality (A)”
- Aktor mengisikan semua field indikator Piutang Lain, Piutang Tak Tertagih, Piutang Anggota, Cadangan Piutang Ragu-Ragu, Kas Induk, Biaya Dibayar Dimuka, Bangunan/Gedung, Kendaraan, Inventaris Kantor, Persediaan, Akm Peny Bangunan, Akm Peny Kendaraan, Akm Peny Inventaris Kantor, Total Aset, Dana Pengurus, Dana Karyawan, Dana Pendidikan, Dana Sosial, Dana Pemda Kerja, Dana Deviden, Dana Solidaritas, Titipan, Simpanan Pokok, Simpanan Wajib, Simpanan Kapitalisasi, Simpanan Deviden, Hibah/Donasi, Dana Cadangan Umum, Dana Cadangan Resiko pada “Form Perhitungan 3”
- Sistem merekam field yang diisikan Aktor.
- Aktor mengklik tombol “Proses”
- Sistem menyimpan masukkan dari Aktor dan menampilkan halaman “Form Perhitungan 4: Bidang Rates of Return and Cost (R)”
- Aktor mengisikan semua field indikator Bunga Sibuhar Anggota, Bunga Sisuka Anggota, Sibuhar A/B Tahun Lalu, B Tahun Lalu, Sibuhar A/B Tahun Ini, Sisuka A/B Tahun Ini, Total BJS Simpanan Anggota, Simpanan Pokok Tahun Lalu, Simpanan Wajib Tahun Lalu, Simpanan Kapitalisasi Tahun Lalu, Simpanan Deviden Tahun Lalu, Simpanan Pokok Tahun Ini, Simpanan Wajib Tahun Ini, Simpanan Kapitalisasi

Tahun Ini, Simpanan Deviden Tahun Ini, Total Biaya Operasional, Total Aset Tahun Lalu, Total Aset Tahun Ini, SHU Tahun Berjalan pada “Form Perhitungan 4”

- Sistem merekam field yang diisikan Aktor.
- Aktor mengklik tombol “Proses”
- Sistem menyimpan masukkan dari Aktor dan menampilkan halaman “Form Perhitungan 5: Bidang Likuiditas (L)”
- Aktor mengisikan semua field indikator Kas Induk, Tahapan BCA, Sibuhar Inkopdit, Sibuhar A/B, Sisuka A/B pada “Form Perhitungan 5”
- Sistem merekam field yang diisikan Aktor.
- Aktor mengklik tombol “Proses”
- Sistem menyimpan masukkan dari Aktor dan menampilkan halaman “Form Perhitungan 6: Bidang Signs of Growth (S)”
- Aktor mengisikan semua field indikator Jumlah Anggota Tahun Ini, Jumlah Anggota Tahun Lalu, Total Aset Tahun Lalu, Total Aset pada “Form Perhitungan 6”
- Sistem merekam field yang diisikan Aktor.
- Aktor mengklik tombol “Proses”
- Sistem mengolah data masukkan dari Aktor dan menampilkan hasil penghitungan analisis tingkat kesehatan koperasi.
- Aktor mengklik tombol “Selesai”.

Post-Conditions:

Sistem kembali menampilkan halaman “Analisa Rasio”

Alternate Flow:

• **Reset**

- Setelah Aktor mengisi field yang ada, Aktor meng-klik tombol Reset
- Sistem menghapus semua isian field yang dimasukkan oleh Aktor

• **Ada field yang kosong**

- Ada field yang tidak diisi oleh Aktor
- Sistem menampilkan peringatan “Isian X tidak boleh kosong”

• **Batal melakukan analisis kesehatan koperasi**

- Aktor meng-klik tombol “Kembali”

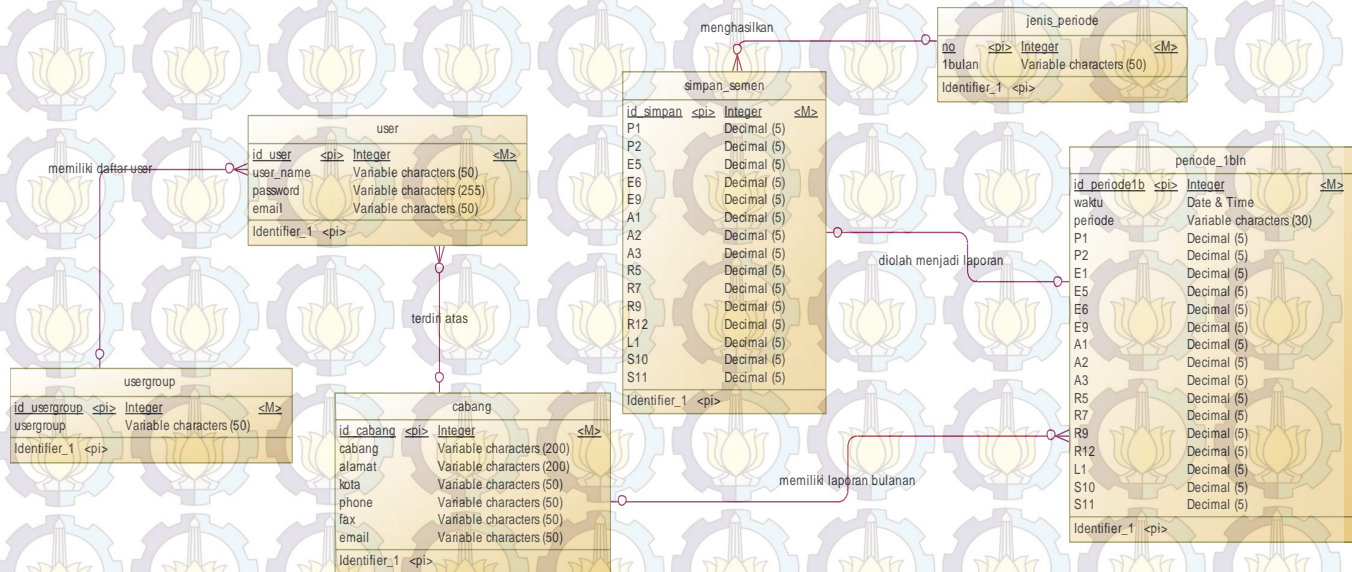
- Sistem menampilkan halaman awal “Analisis Kesehatan Koperasi”

Use case deskripsi untuk setiap use case dapat dilihat pada lampiran Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi (SIATKO) Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar).

4.2.3 Desain Sistem

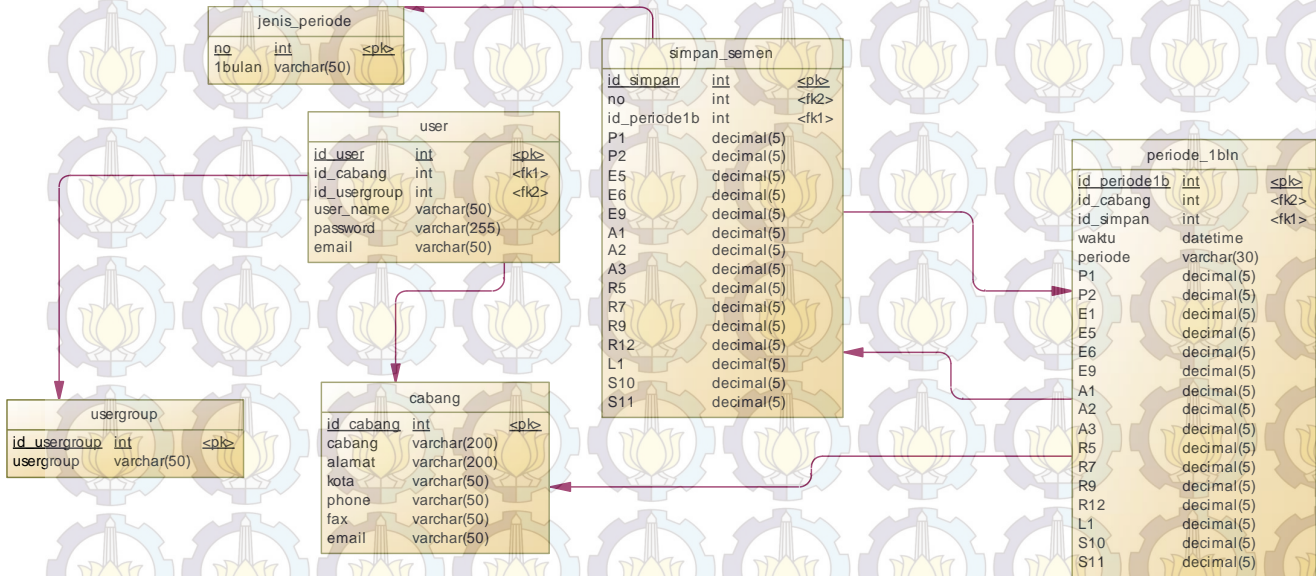
Dibawah ini merupakan hasil desain diagram sistem yang menjadi acuan untuk pembuatan SIATKO.

4.2.3.1 Conceptual Data Model



Gambar 4- 2 Conceptual Data Model

4.2.3.2 Physical Data Model

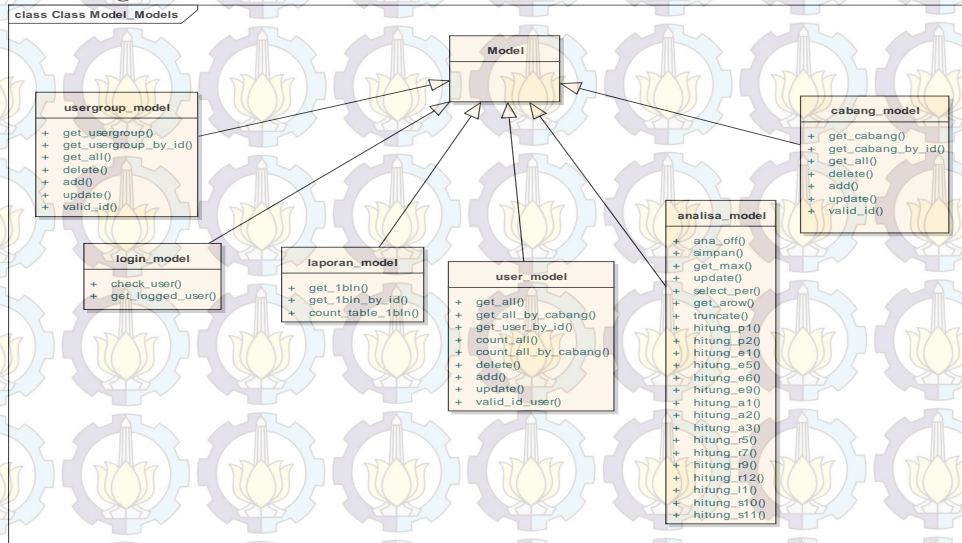


Gambar 4-3 Physical Data Model

4.2.3.3 Class Diagram

Pada Class Diagram dengan sistem yang akan dibangun dengan Code Igniter yang memiliki bentuk MVC (Models – View – Controllers), terdapat dua class diagram yang dibuat, yakni Models Class Diagram dan Controllers Class Diagram.

- **Models Class Diagram**



Gambar 4- 4 Models Class Diagram

Dengan rincian sebagai berikut:

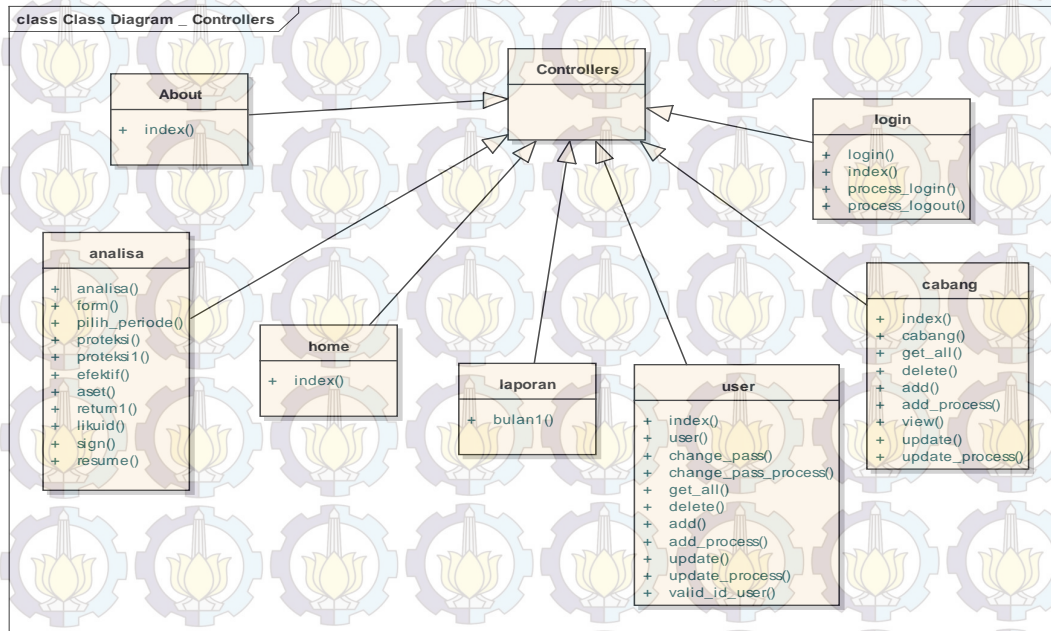
Tabel 4- 7 Penjelasan Method pada Models Class Diagram

Class	Method	Deskripsi
Usergroup_model	Get_usergroup ()	Mendapatkan semua data usergroup, diurutkan berdasarkan id_usergroup
	Get_usergroup_by_id ()	Mendapatkan data sebuah usergroup
	Get_all ()	Mendapatkan semua data usergroup
	Delete ()	Menghapus sebuah data usergroup
	Add ()	Menambahkan data usergroup
	Update ()	Mengupdate data usergroup
	Valid_id ()	Validasi agar tidak ada usergroup dengan id ganda
Login_model	Check_user ()	Cek tabel user, apakah ada user dengan user_name, password, dan cabang tertentu
	Get_logged_user ()	Mendapatkan data log user
Laporan_model	Get_1bln ()	Mengambil data laporan secara keseluruhan
	Get_1bln_by_id ()	Mengambil data laporan berdasarkan id_cabang
	Count_table_1bln ()	Menghitung jumlah elemen yang dimiliki oleh array
User_model	Get_all ()	Mendapatkan data semua user
	Get_all_by_cabang ()	Mendapatkan semua data user berdasarkan cabang
	Get_user_by_id ()	Mendapatkan data user dengan id tertentu
	Count_all_by_cabang ()	Menghitung jumlah baris tabel user berdasarkan cabang

	Delete ()	Menghapus data cabang
	Add ()	Menambahkan data cabang
	Update ()	Mengupdate data cabang
	Valid_id_user ()	Cek agar tidak ada data user yang sama
Analisa_model	Ana_off ()	Menghapus semua field yang terisi pada session
	Simpan ()	Menyimpan input baru pada database
	Get_max ()	Mengambil nilai tertinggi pada database
	Update ()	Mengupdate data terbaru dari input yang dilakukan
	Select_per ()	Memilih periode untuk melakukan analisis
	Baca_semen ()	Mendapatkan data input yang telah disimpan
	Get_arow ()	Menambahkan baris baru pada tabel
	Truncate ()	Menghapus data pada database dan mengembalikan struktur kembali seperti semula
	Hitung_p1 ()	Menghitung indikator P1
	Hitung_p2 ()	Menghitung indikator P2
	Hitung_e1 ()	Menghitung indikator E1
	Hitung_e5 ()	Menghitung indikator E5
	Hitung_e6 ()	Menghitung indikator E6
	Hitung_e9 ()	Menghitung indikator E9
	Hitung_a1 ()	Menghitung indikator A1
	Hitung_a2 ()	Menghitung indikator A2
	Hitung_a3 ()	Menghitung indikator A3

	Hitung_r5 ()	Menghitung indikator R5
	Hitung_r7 ()	Menghitung indikator R7
	Hitung_r9 ()	Menghitung indikator R9
	Hitung_r12 ()	Menghitung indikator R12
	Hitung_l1 ()	Menghitung indikator L1
	Hitung_s10 ()	Menghitung indikator S10
	Hitung_s11 ()	Menghitung indikator S11
Cabang_model	Get_cabang ()	Mendapatkan semua data cabang
	Get_cabang_by_id ()	Mendapatkan semua data cabang, diurutkan berdasarkan id_cabang
	Get_all ()	Mendapatkan semua data cabang
	Delete ()	Menghapus data cabang
	Add ()	Menambahkan data cabang
	Update ()	Mengupdate data cabang
	Valid_id ()	Validasi agar tidak ada cabang dengan id ganda

- **Controllers Class Diagram**



Gambar 4- 5 Controllers Class Diagram

Dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4- 8 Penjelasan Method pada Controllars Class Diagram

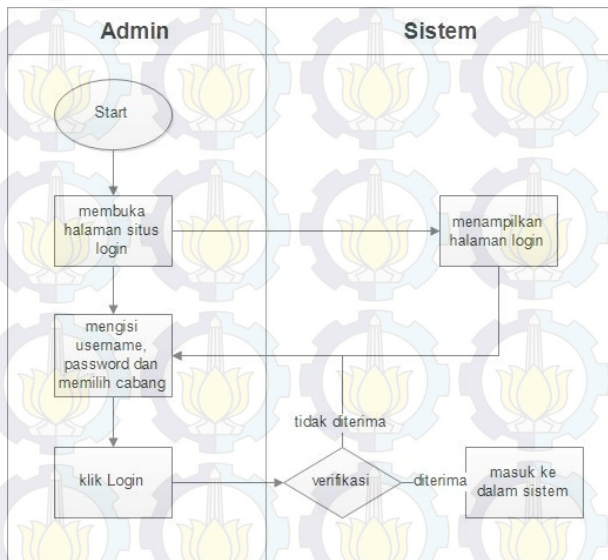
Class	Method	Deskripsi
About	Index ()	Mengecek apakah sudah dilakukan login atau belum. Jika belum, dilempar ke halaman login. Jika sudah, mengambil template.php
Home	Index ()	Mendapatkan data sebuah usergroup
Analisa	Analisa ()	Mengambil analisa_model pada Models
	Form ()	Mengambil analisa_awal_form pada View
	Pilih_periode ()	Mengambil jpl_periode pada View dan memilih jumlah periode yang akan digunakan
	Proteksi ()	Memasukkan awal periode yang akan digunakan
	Proteksi1 ()	Menghitung input pada indikator P
	Efektif ()	Menghitung input pada indikator E
	Aset ()	Menghitung input pada indikator A
	Return1 ()	Menghitung input pada indikator R
	Likuid ()	Menghitung input pada indikator L
	Sign ()	Menghitung input pada indikator S
Laporan	Resume ()	Menghasilkan resume
	Bulan1 ()	Mengambil data pada laporan_model

User	Index ()	Memeriksa user state, jika dalam keadaan login akan menjalankan fungsi get_all (). Jika tidak, akan mendirect ke halaman login ().
	User ()	Memanggil user_model , cabang_model dan usergroup_model pada Models
	Change_pass ()	Mengubah password personal
	Change_pass_process ()	Memproses perubahan password
	Get_all ()	Mendapatkan semua data user di database
	Delete ()	Menghapus salah satu data user
	Add_process ()	Menambahkan data user
	Update ()	Mengupdate data user
	Update_process ()	Memproses update data user
	Valid_id_user (-)	Validasi untuk id_user, agar tidak ada dengan id user yang sama
Cabang	Index ()	Memeriksa user state, jika dalam keadaan login, akan menampilkan halaman cabang. Jika tidak, akan mendirect ke halaman login
	Cabang ()	Memanggil cabang_model pada Models
	Get_all ()	Memanggil semua data cabang
	Delete ()	Menghapus salah satu data cabang
	Add ()	Menampilkan halaman form tambah cabang
	Add_process ()	Memproses tambah cabang
	View ()	Melihat rincian data cabang

	Update ()	Menampilkan halaman form tambah cabang
	Update_process ()	Memproses penambahan data cabang
Login	Index ()	Memeriksa user state, jika dalam keadaan login, akan menampilkan halaman user. Jika tidak, akan mendirect ke halaman login
	Login ()	Memanggil login_model dan cabang_model pada Models
	Process_login ()	Memproses login
	Process_logout ()	Memproses logout

4.2.3.4 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan nggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity Diagram untuk SIATKO ini dapat dilihat pada dokumen Desain dan Perancangan Perangkat Lunak. Dibawah ini merupakan salah satu contoh Activity Diagram untuk use case Login ke dalam Sistem (UC-001).

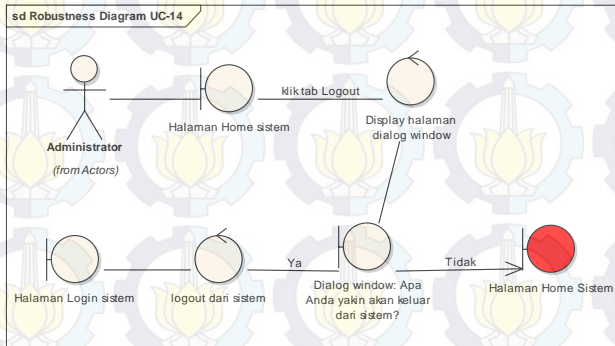


Gambar 4- 6 Activity Diagram

4.2.3.5 Robustness Diagram

Robustness diagram merupakan diagram yang membantu untuk menjembatani adanya ruang kosong dari analisis desain yg sebenarnya terhadap implementasi codingnya. Diagram robustness pada dasarnya adalah UML disederhanakan komunikasi / kolaborasi diagram yang menggunakan simbol grafis yang digambarkan dalam diagram. Dibawah ini merupakan contoh robustness diagram pada SIATKO. Keseluruhan

sequence diagram dapat dilihat pada dokumen Desain dan Perancangan Perangkat Lunak.

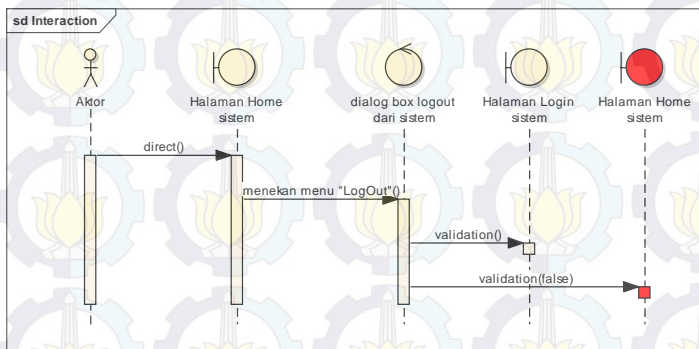


Gambar 4- 7 Robustness Diagram

4.2.3.6 Sequence Diagram

Sequence diagram (diagram urutan) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, display, dan sebagainya berupa pesan/message.

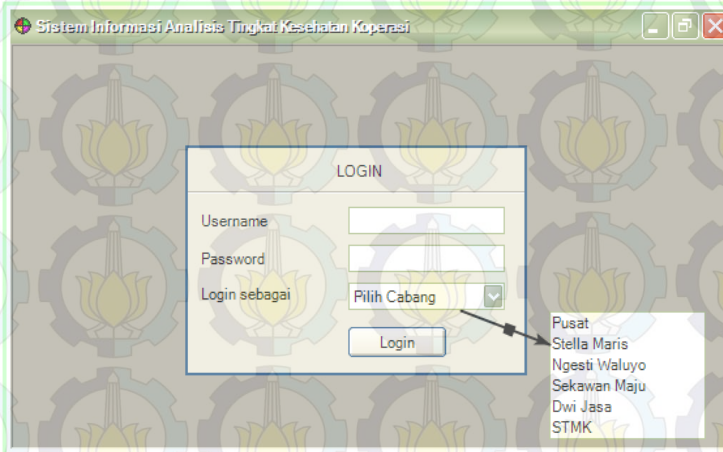
Dibawah ini merupakan contoh sequence diagram pada SIATKO. Keseluruhan sequence diagram dapat dilihat pada dokumen Desain dan Perancangan Perangkat Lunak.



Gambar 4- 8 Sequence Diagram

4.2.3.7 Desain Antarmuka

Dibawah ini merupakan desain antarmuka yang dijadikan acuan untuk membangun sistem:



Gambar 4- 9 GUI Desain

Keseluruhan rancangan desain GUI yang digunakan untuk membangun sistem, dapat dilihat pada lampiran dokumen Desain Perancangan Perangkat Lunak SIATKO.

4.3 Construction Phase

4.3.1 Pengembangan Sistem Tahap I

Pada tahapan ini akan dijelaskan mengenai pembuatan aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat di tahapan selanjutnya.. Aplikasi yang dibangun, mengacu pada dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak dan dokumen Desain Perancangan Perangkat Lunak. Penjelasan dari setiap fitur aplikasi, dapat dilihat pada daftar dibawah ini.

1. UC-001 Login kedalam sistem

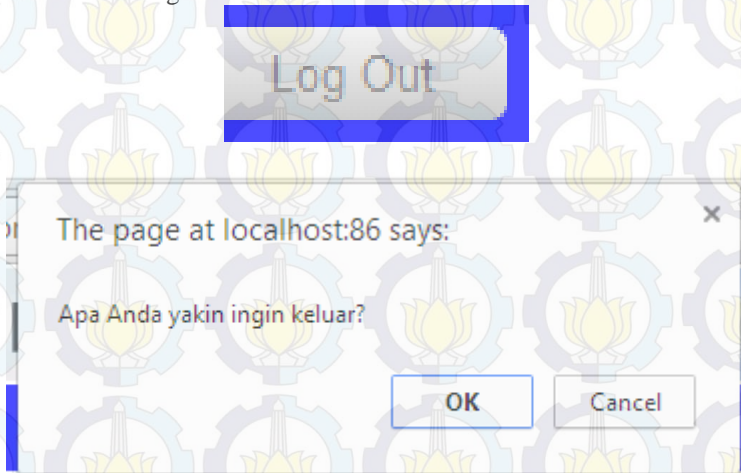
Gambar 4- 10 Tampilan Login

Komponen yang ada pada fitur ini adalah:

Tabel 4- 9 Tabel Komponen Login

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Username	Untuk pengisian nama akun yang diberikan oleh sistem saat akan masuk kedalam sistem	Wajib diisi dengan username yang telah diberikan administrator
Password	Untuk pengisian password yang sesuai dengan username	Wajib diisi agar sistem dapat memberikan validasi
Tombol Login	Tombol untuk masuk ke dalam sistem sesuai dengan aktor masing-masing	Tekan jika username dan password telah diisi dan user ingin masuk ke dalam sistem

2. UC-002 Logout dari Sistem



Gambar 4- 11 Tampilan Logout

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 10 Tabel Komponen Logout

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
OK	Tombol untuk menyetujui keluar dari sistem	Tekan jika ingin keluar dari sistem
Cancel	Tombol untuk membatalkan keluar dari sistem	Tekan jika batal keluar dari sistem

3. UC-003 Melakukan tambah user ke dalam sistem

 **tambah data**

User > Tambah Data

username:

password:

cabang:

[← kembali](#)

Gambar 4- 12 Tampilan Tambah Data User


Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 11 Komponen Tambah User

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Username	Berisi username baru yang akan dimasukkan ke dalam database sistem	Wajib diisi agar sistem dapat mengenali username baru yang masuk kedalam database
Password	Berisi password yang disesuaikan dengan username baru yang ditambahkan	Wajib diisi agar sistem dapat menggunakannya untuk validasi
Cabang	Berisi data cabang koperasi	Wajib diisi agar sistem dapat mengelompokkan user berdasarkan cabangnya
Simpan	Untuk menyimpan data baru yang telah dimasukkan	Tekan bila semua data yang diisikan benar
Kembali	Untuk kembali pada halaman sebelumnya	Tekan bila batal menambahkan user

		baru atau ingin kembali ke halaman sebelumnya
--	--	---

4. UC-004 Edit user pada sistem

 **update**

User > Update

username:

password:

usergroup:

cabang:

[← kembali](#)

Gambar 4- 13 Tampilan Update User

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 12 Komponen Update User

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Username	Berisi username yang akan diperbarui datanya ke dalam database sistem	Diisi bila ingin sistem dapat mengenali perubahan username

Password	Berisi password yang akan diperbarui datanya ke dalam database sistem	Diisi bila ingin sistem dapat mengenali perubahan password
Usergroup	Berisi pengelompokkan user yang akan diperbarui datanya ke dalam database sistem	Diisi bila ingin sistem dapat mengenali perubahan usergroup
Cabang	Berisi pengelompokkan user berdasarkan cabang yang akan diperbarui datanya ke dalam database sistem	Diisi bila ingin sistem dapat mengenali perubahan cabang
Simpan	Untuk menyimpan data perubahan yang telah dimasukkan	Tekan bila semua data yang diisikan benar
Kembali	Untuk kembali pada halaman sebelumnya	Tekan bila batal menambahkan user baru atau ingin kembali ke halaman sebelumnya

5. UC-005 Lihat user pada sistem

User

1 2 >

NO	NAMA USER	USERGROUP	CABANG	ACTIONS
1	superadmin	Super Administrator	Pusat	update hapus
2	akuntinga	Accounting	Koperasi A	update hapus
3	supervisor	Supervisor	Koperasi A	update hapus
4	cabang1	Accounting	Koperasi A	update hapus
5	akun	Accounting	Koperasi B	update hapus
6	akunp	Accounting	Pusat	update hapus
7	akunc	Accounting	Koperasi C	update hapus

tambah data

Gambar 4- 14 Tampilan Lihat User

Komponen pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 13 Komponen Lihat User

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
No	Berisi urutan user yang terdaftar	Menghitung secara urut jumlah user yang terdaftar pada database
Nama user	Berisi nama user yang tersimpan pada database	Wajib diisi
Usergroup	Berisi pengelompokkan user	Wajib diisi
Cabang	Berisi pengelompokkan user berdasarkan cabang	Wajib diisi

Update	Menu yang digunakan untuk memperbarui data	Tekan bila ingin memperbarui atau mengedit data user
Hapus	Menu yang digunakan untuk menghapus data	Tekan bila ingin menghapus data user yang tersimpan dalam database
Tambah data	Menu yang digunakan untuk menambahkan data user baru ke dalam sistem	Tekan jika ingin menambahkan user baru ke dalam sistem

6. UC-006 Hapus user pada sistem



Gambar 4- 15 Tampilan Hapus User

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 14 Komponen Hapus User

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
OK	Tombol untuk menyetujui hapus user dari sistem	Tekan jika ingin menghapus user dari sistem

Cancel	Tombol untuk membatalkan menghapus user dari sistem	Tekan jika batal menghapus user dari sistem
--------	---	---

7. UC-007 Tambah cabang koperasi



Cabang > Tambah Data

Cabang:

Alamat:

Kota:

Phone:

Fax:

E-Mail:

 kembali

Gambar 4- 16 Tampilan Tambah Cabang

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 15 Komponen Tambah Cabang

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Cabang	Berisi nama cabang baru yang akan ditambahkan	Wajib diisi

Alamat	Berisi alamat cabang baru yang akan ditambahkan	Wajib diisi
Kota	Berisi kota cabang baru yang akan ditambahkan	Wajib diisi
Phone	Berisi nomer telepon cabang baru yang akan ditambahkan	Wajib diisi
Fax	Berisi nomer fax cabang baru yang akan ditambahkan	Wajib diisi
Email	Berisi alamat email cabang baru yang akan ditambahkan	Wajib diisi
Simpan	Menu yang digunakan untuk menambahkan data cabang baru ke dalam database sistem	Tekan jika data yang diisikan benar dan ingin menambahkan user baru ke dalam sistem
Reset	Menu yang digunakan untuk mengosongkan semua field yang telah diisi	Tekan jika ingin menghapus semua data isian yang telah dimasukkan
Kembali	Untuk kembali ke halaman sebelumnya atau ketika membatalkan penambahan cabang baru	Tekan jika ingin kembali ke halaman sebelumnya atau batal menambahkan data cabang baru

8. UC-008 Edit cabang koperasi



Cabang > Update

Cabang:	<input type="text" value="Pusat"/>
Alamat:	<input type="text" value="BSD"/>
Kota:	<input type="text" value="Jakarta"/>
Phone:	<input type="text" value="021-92376351"/>
Fax:	<input type="text" value="021-19287612"/>
E-Mail:	<input type="text" value="mail@mailku"/>
	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/>

[← kembali](#)

Gambar 4- 17 Tampilan Update Cabang

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 16 Komponen Update Cabang

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Cabang	Berisi nama cabang baru yang akan diperbarui datanya	Ganti isian dengan data baru
Alamat	Berisi alamat cabang baru yang akan diperbarui datanya	Ganti isian dengan data baru
Kota	Berisi kota cabang baru yang akan diperbarui datanya	Ganti isian dengan data baru
Phone	Berisi nomer telepon cabang baru yang akan diperbarui datanya	Ganti isian dengan data baru

Fax	Berisi nomer fax cabang baru yang akan diperbarui datanya	Ganti isian dengan data baru
Email	Berisi alamat email cabang baru yang akan diperbarui datanya	Ganti isian dengan data baru
Simpan	Menu yang digunakan untuk mengupdate data cabang yang baru ke dalam database sistem	Tekan jika data yang diisikan benar dan ingin menambahkan data update cabang baru ke dalam sistem
Reset	Menu yang digunakan untuk mengosongkan semua field yang telah diisi	Tekan jika ingin menghapus semua data isian yang telah dimasukkan
Kembali	Untuk kembali ke halaman sebelumnya atau ketika membatalkan pembaruan data cabang	Tekan jika ingin kembali ke halaman sebelumnya atau batal memperbarui data cabang

9. UC-009 Lihat cabang koperasi



Cabang > view

Cabang:	<input type="text" value="Pusat"/>
Alamat:	<input type="text" value="BSD"/>
Kota:	<input type="text" value="Jakarta"/>
Phone:	<input type="text" value="021-92376351"/>
Fax:	<input type="text" value="021-19287612"/>
E-Mail:	<input type="text" value="mail@mailku"/>

[← kembali](#)

Gambar 4- 18 Tampilan Lihat Cabang

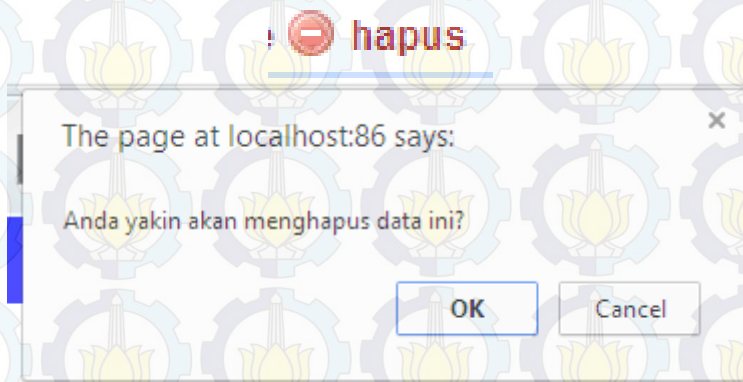
Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 17 Komponen Lihat Cabang

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Cabang	Berisi nama cabang	Akan menampilkan nama cabang jika user mengisi data ini ketika menambahkan data cabang
Alamat	Berisi alamat cabang	Akan menampilkan alamat cabang jika user mengisi data ini ketika menambahkan data cabang
Kota	Berisi kota cabang	Akan menampilkan kota cabang jika user mengisi data ini ketika menambahkan data cabang

Phone	Berisi nomer telepon cabang	Akan menampilkan telepon cabang jika user mengisi data ini ketika menambahkan data cabang
Fax	Berisi nomer fax cabang	Akan menampilkan nomer fax cabang jika user mengisi data ini ketika menambahkan data cabang
Email	Berisi alamat email cabang	Akan menampilkan email cabang jika user mengisi data ini ketika menambahkan data cabang
Kembali	Untuk kembali ke halaman sebelumnya	Tekan jika ingin kembali ke halaman sebelumnya

10. UC-010 Hapus cabang koperasi



Gambar 4- 19 Tampilan Hapus Cabang

Komponen pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 18 Komponen Hapus Cabang

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
OK	Tombol untuk menyetujui hapus cabang dari sistem	Tekan jika ingin menghapus cabang dari sistem
Cancel	Tombol untuk membatalkan menghapus cabang dari sistem	Tekan jika batal menghapus cabang dari sistem

11. UC-011 Melakukan penghitungan kesehatan koperasi
 Pada use case ini, terdiri atas beberapa langkah, antara lain:
 a. Memilih jenis periode

Analisa

Jenis Periode : 1 Bulanan

Selanjutnya

Gambar 4- 20 Tampilan Memilih Periode Analisa

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 19 Komponen Memilih Periode Analisis

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Jenis Periode	Jenis periode yang bisa dipilih untuk melakukan anallisis kesehatan koperasi	Pilih untuk melanjutkan proses analisis
Selanjutnya	Tombol yang digunakan untuk mengarahkan sistem ke langkah selanjutnya	Tekan jika akan melanjutkan proses analisis

b. Memilih awal periode

Pilih Awal Periode

Jumlah Periode :

1 ▼

Periode Awal :

Januari ▼

Tahun :

Selanjutnya

← kembali

Gambar 4- 21 Tampilan Memilih Awal Periode

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 20 Komponen Memilih Awal Periode

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Jumlah Periode	Jumlah periode yang bisa digunakan untuk melakukan penghitungan. Terdapat beberapa jenis jumlah periode, antara lain: 1, 2, 3, 4 dan 5	Pilih untuk menentukan banyak periode yang akan dihitung.
Periode Awal	Memilih bulan awal yang akan dilakukan penghitungan. Berisi pilihan: Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September,	Pilih untuk menentukan bulan awal penghitungan yang akan dilakukan

	Oktober, November dan Desember	
Tahun	Tahun dilakukannya penghitungan	Wajib diisi
Selanjutnya	Tombol yang digunakan untuk mengarahkan sistem ke langkah selanjutnya	Tekan jika akan melanjutkan proses analisis
Kembali	Tombol yang digunakan untuk kembali ke halaman selanjutnya	Tekan jika ingin kembali ke halaman sebelumnya

c. Mengisi Form Penghitungan 1: Bidang Protection

Form Perhitungan 1: Bidang Protection (P)

[← kembali](#)

	Januari 2014				
Dana Cadangan Resiko	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cadangan Piutang Ragu-Ragu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Piutang Lain	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Piutang Tak Tertagih	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dana Cadangan resiko diluar P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cadangan Piutang Ragu-Ragu diluar P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Piutang Lain diluar P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Piutang Tak Tertagih diluar P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

[← kembali](#)

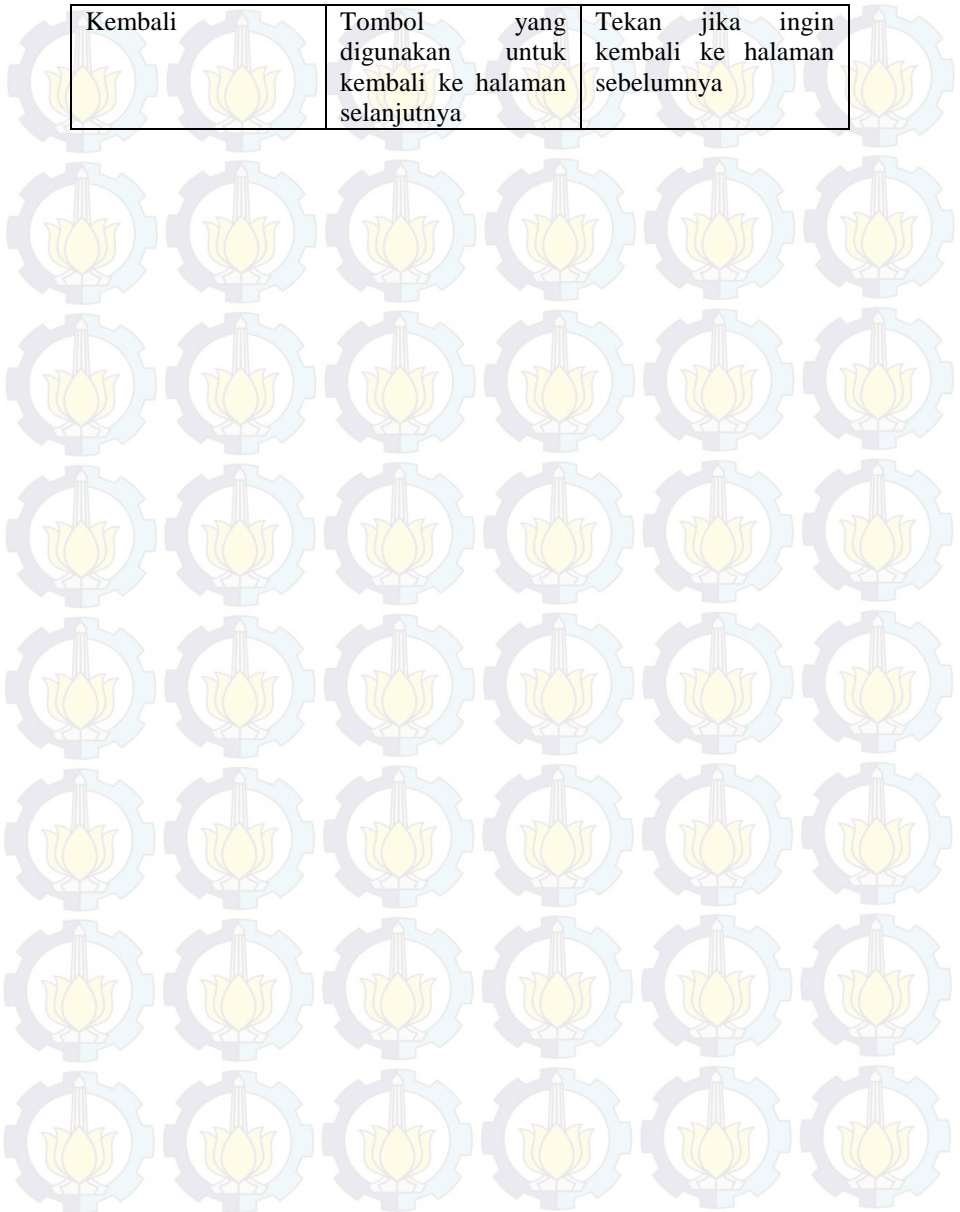
Copyright ©2014 PUSKOPDIT JATIMBAR

Gambar 4- 22 Tampilan Form Penghitungan 1: Bidang Protection (P)

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 21 Komponen Form Penghitungan 1: Bidang Protection (P)

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Dana Cadangan Resiko	Berisi data keuangan dana cadangan resiko dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Cadangan Piutang Ragu-Ragu	Berisi data keuangan cadangan piutang ragu-ragu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Piutang Lain	Berisi data keuangan piutang lain dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Piutang Tak Tertagih	Berisi data keuangan piutang tak tertagih dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Dana Cadangan Resiko diluar P1	Berisi data keuangan dana cadangan resiko diluar P1 dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Cadangan Piutang Ragu-Ragu diluar P1	Berisi data keuangan cadangan piutang ragu-ragu diluar P1 dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Proses	Tombol yang digunakan untuk melanjutkan ke form penghitungan selanjutnya	Tekan jika data yang diisi benar dan akan melanjutkan ke langkah selanjutnya



d. Mengisi Form Penghitungan 2: Bidang Effective Financial Structures (E)

Form Perhitungan 2: Bidang Effective Financial Structure (E)

← kembali

	Januari 2014					
Piutang Anggota						
Piutang Lain						
Piutang Tak Tertagih						
Cadangan Piutang Ragu-Ragu						
Total Aset						
Sibuhar A/B						
Sisuka A/B						
Hutang Inkopdit I						
Hutang Inkopdit II						
Hibah/Donasi						
Dana Cadangan Umum						
Dana Cadangan Resiko						
SHU Ditahan						
SHU Tahun Berjalan						

Proses Reset

← kembali

Copyright ©2014 PUSKOPDIT JATIMBAR

Gambar 4- 23 Tampilan Form Penghitungan 2: Bidang Effective Financial Structure (E)

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 22 Komponen Form Penghitungan 2: Bidang Effective Financial Structure (E)

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Piutang anggota	Berisi data keuangan piutang anggota dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Piutang lain	Berisi data keuangan piutang lain dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Piutang tak tertagih	Berisi data keuangan piutang tak tertagih dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Cadangan piutang ragu-ragu	Berisi data keuangan cadangan piutang ragu-ragu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Sibuhar A/B	Berisi data keuangan sibuhar A/B dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Sisuka A/B	Berisi data keuangan sisuka A/B dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Hutang Inkopdit I	Berisi data keuangan hutang inkopdit I dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Hutang Inkopdit II	Berisi data keuangan hutang inkopdit II	Wajib diisi

	dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	
Hibah/Donasi	Berisi data keuangan Hibah/Donasi dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Dana Cadangan Resiko	Berisi data keuangan dana cadangan resiko dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Dana Cadangan Umum	Berisi data keuangan dana cadangan umum dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
SHU Ditahan	Berisi data keuangan SHU ditahan dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
SHU Tahun Berjalan	Berisi data keuangan SHU tahun berjalan dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Total Aset	Berisi data keuangan total aset dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Proses	Tombol yang digunakan untuk melanjutkan ke form penghitungan selanjutnya	Tekan jika data yang diisikan benar dan akan melanjutkan ke langkah selanjutnya
Kembali	Tombol yang digunakan untuk kembali ke halaman selanjutnya	Tekan jika ingin kembali ke halaman sebelumnya

Komponen yang ada pada tampilan ini antara lain:

Tabel 4- 23 Komponen Form Perhitungan 3: Bidang Quality Assets

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Piutang lain	Berisi data keuangan piutang lain dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Piutang tak tertagih	Berisi data keuangan piutang tak tertagih dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Piutang anggota	Berisi data keuangan piutang anggota dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Cadangan piutang ragu-ragu	Berisi data keuangan cadangan piutang ragu-ragu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Kas induk	Berisi data keuangan kas induk dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Biaya dibayar dimuka	Berisi data keuangan biaya dibayar dimuka dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Bangunan/Gedung	Berisi data keuangan bangunan/gedung dimuka dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Kendaraan	Berisi data keuangan kendaraan dari	Wajib diisi

	neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	
Inventaris Kantor	Berisi data keuangan inventaris kantor dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Persediaan	Berisi data keuangan persediaan dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Akm Peny Bangunan	Berisi data keuangan akm peny bangunan dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Akm Peny Kendaraan	Berisi data keuangan akm peny kendaraan dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Akm Peny Inventaris Kantor	Berisi data keuangan akm peny inventaris kantor dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Total Aset	Berisi data keuangan total aset dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Dana Pengurus	Berisi data keuangan dana pengurus dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Dana karyawan	Berisi data keuangan dana karyawan dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Dana pendidikan	Berisi data keuangan dana pendidikan dari	Wajib diisi

	neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	
Proses	Tombol yang digunakan untuk melanjutkan ke form penghitungan selanjutnya	Tekan jika data yang diisikan benar dan akan melanjutkan ke langkah selanjutnya
Kembali	Tombol yang digunakan untuk kembali ke halaman selanjutnya	Tekan jika ingin kembali ke halaman sebelumnya

f. Mengisi Form Penghitungan 4: Bidang Rates of Return and Cost

Form Perhitungan 4: Bidang Rates of Return and Cost (R)

[← kembali](#)

Januari 2014

Bunga Sibuhar Anggota	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bunga Sisuka Anggota	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sibuhar A/B Tahun Lalu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sisuka A/B Tahun Lalu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sibuhar A/B Tahun Ini	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sisuka A/B Tahun Ini	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total BUS Simpanan Anggota	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Simpanan Pokok Tahun Lalu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Simpanan Wajib Tahun Lalu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Simpanan Kapitalisasi Tahun Lalu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Simpanan Deviden Tahun Lalu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Simpanan Pokok Tahun Ini	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Simpanan Wajib Tahun Ini	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Simpanan Kapitalisasi Tahun Ini	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Simpanan Deviden Tahun Ini	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total Biaya Operasional	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total Aset Tahun Lalu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total Aset Tahun Ini	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SHU Tahun Bejalan	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Proses"/>	<input type="button" value="Reset"/>					

[← kembali](#)

Gambar 4- 25 Tampilan Form Penghitungan 4: Bidang Rates of Return of Cost (R)

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 24 Komponen Form Penghitungan 4: Bidang Rates of Return and Cost

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Bunga sibuhar anggota	Berisi data Bunga sibuhar anggota dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Bunga sisuka anggota	Berisi data keuangan Bunga sisuka anggota dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Sibuhar A/B tahun lalu	Berisi data keuangan Sibuhar A/B tahun lalu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Sisuka A/B tahun lalu	Berisi data keuangan sisuka A/B tahun lalu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Sibuhar A/B	Berisi data keuangan Sibuhar A/B dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Sisuka A/B	Berisi data keuangan sisuka A/B dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
SHU Tahun Berjalan	Berisi data keuangan SHU Tahun Berjalan dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Simpanan Pokok Tahun Lalu	Berisi data keuangan simpanan pokok tahun lalu dari neraca	Wajib diisi

	keuangan Puskopdit Jatimbar	
Simpanan wajib tahun lalu	Berisi data keuangan simpanan pokok wajib lalu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Simpanan kapitalisasi tahun lalu	Berisi data keuangan simpanan kapitalisasi tahun lalu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Simpanan deviden tahun lalu	Berisi data keuangan simpanan deviden tahun lalu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Simpanan Pokok Tahun ini	Berisi data keuangan simpanan pokok tahun ini dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Simpanan wajib tahun ini	Berisi data keuangan simpanan pokok wajib ini dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Simpanan kapitalisasi tahun ini	Berisi data keuangan simpanan kapitalisasi tahun ini dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Simpanan deviden tahun ini	Berisi data keuangan simpanan deviden tahun ini dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi

Total biaya operasional	Berisi data keuangan Total biaya operasional dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Total aset tahun lalu	Berisi data keuangan Total aset tahun lalu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Total aset tahun ini	Berisi data keuangan Total aset tahun ini dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
SHU tahun berjalan	Berisi data keuangan SHU tahun berjalan dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Proses	Tombol yang digunakan untuk melanjutkan ke form penghitungan selanjutnya	Tekan jika data yang diisikan benar dan akan melanjutkan ke langkah selanjutnya
Kembali	Tombol yang digunakan untuk kembali ke halaman selanjutnya	Tekan jika ingin kembali ke halaman sebelumnya

g. Mengisi Form Penghitungan 5: Bidang Liquidity (L)

Form Perhitungan 5: Bidang Likuiditas (L)

[← kembali](#)

Januari 2014

Kas Induk	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tahapan BCA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sibuhar Inkopdit	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sibuhar A/B	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sisuka A/B	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Proses"/>	<input type="button" value="Reset"/>						

[← kembali](#)

Copyright ©2014 PUSKOPDIT JATIMBAR

Gambar 4- 26 Tampilan Form Penghitungan 5: Bidang Liquidity (L)

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 25 Komponen Form Penghitungan 5: Bidang Liquidity (L)

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Kas induk	Berisi data kas induk dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Tahapan BCA	Berisi data keuangan Tahapan BCA dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Sibuhar anggota	Berisi data keuangan anggota tahun lalu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Sisuka A/B tahun lalu	Berisi data keuangan sisuka A/B tahun lalu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Sibuhar A/B	Berisi data keuangan Sibuhar A/B dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Proses	Tombol yang digunakan untuk melanjutkan ke form penghitungan selanjutnya	Tekan jika data yang diisikan benar dan akan melanjutkan ke langkah selanjutnya
Kembali	Tombol yang digunakan untuk kembali ke halaman selanjutnya	Tekan jika ingin kembali ke halaman sebelumnya

h. Mengisi Form Penghitungan 6: Bidang Signs Of Growth (S)

Form Perhitungan 6: Bidang Signs of Growth (S)

[← kembali](#)

	Januari 2014			
Jumlah Anggota Tahun Ini	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Jumlah Anggota Tahun Lalu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total Aset Tahun Lalu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total Aset	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Proses"/>		<input type="button" value="Reset"/>		

[← kembali](#)

Copyright ©2014 PUSKOPDIT JATIMBAR

Gambar 4- 27 Tampilan Form Penghitungan 6: Bidang Signs Of Growth (S)

Komponen yang ada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 26 Komponen Form Penghitungan 6: Bidang Signs Of Growth (S)


Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Jumlah anggota tahun ini	Berisi data Jumlah anggota tahun ini dari Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Jumlah anggota tahun lalu	Berisi data Jumlah anggota tahun lalu dari Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Jumlah aset tahun ini	Berisi data keuangan Jumlah aset tahun ini dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Jumlah aset tahun lalu	Berisi data keuangan Jumlah aset tahun lalu dari neraca keuangan Puskopdit Jatimbar	Wajib diisi
Proses	Tombol yang digunakan untuk melanjutkan ke form penghitungan selanjutnya	Tekan jika data yang diisikan benar dan akan melanjutkan ke langkah selanjutnya
Kembali	Tombol yang digunakan untuk kembali ke halaman selanjutnya	Tekan jika ingin kembali ke halaman sebelumnya

i. Halaman Resume

Resume

	Januari 2014
P1	0.00
P2	0.00
E1	0.00
E5	0.00
E6	0.00
E9	0.00
A1	0.00
A2	0.00
A3	0.00
R5	0.00
R7	0.00
R9	0.00
R12	0.00
L1	0.00
S10	0.00
S11	0.00

Selesai

 kembali

Gambar 4- 28 Tampilan Halaman Resume

Komponen yang ada pada tampilan ini adalah:

Tabel 4- 27 Komponen Halaman Resume

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Tabel Resume	Berisi daftar hasil penghitungan kesehatan kopereasi	Memunculkan presentase yang dihasilkan dari angka neraca yang telah dimasukkan pada form sebelumnya
Selesai	Tombol yang digunakan untuk mengakhiri resume	Tekan jika ingin mengakhiri halaman resume
Kembali	Tombol yang digunakan untuk kembali ke halaman selanjutnya	Tekan jika ingin kembali ke halaman sebelumnya

12. UC-012 Melihat laporan kesehatan koperasi

Laporan Hasil Per 1 Bulan

NO	CABANG	PERIODE	P1	P2	E1	E5	E6	E9	A1	A2	A3	R5	R7	R9	R12	L1	S10	S11	WAKTU ANALISA
1	Pusat	Januari 2014	100.00	100.00	999.99	999.99	200.00	-900.00	0.00	999.99	49.76	100.00	137.50	0.00	0.00	999.99	-90.91	-100.00	2014-07-10 23:22:51
2	Pusat	Januari 2014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2014-07-11 07:26:27
3	Pusat	Januari 2014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2014-07-11 07:31:23
4	Pusat	Januari 2014	100.00	100.00	999.99	999.99	200.00	-900.00	0.00	999.99	49.76	100.00	137.50	0.00	0.00	999.99	-90.91	-100.00	2014-07-10 23:22:51
5	Pusat	Januari 2014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2014-07-11 07:26:27
6	Pusat	Januari 2014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2014-07-11 07:31:23
7	Pusat	Januari 2014	100.00	100.00	999.99	999.99	200.00	-900.00	0.00	999.99	49.76	100.00	137.50	0.00	0.00	999.99	-90.91	-100.00	2014-07-10 23:22:51

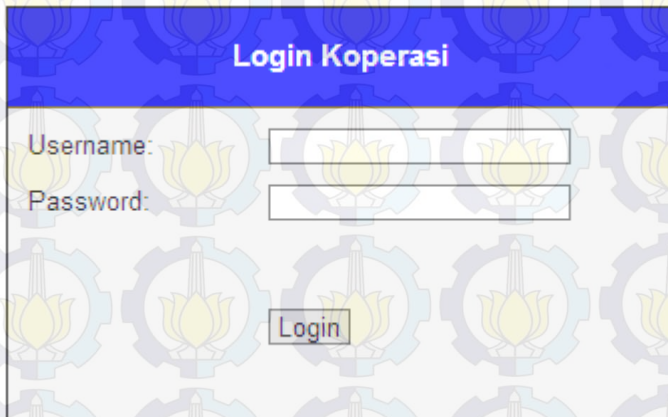
Gambar 4- 29 Tampilan Halaman Laporan Kesehatan Koperasi

4.3.2 Validasi Sistem, Desain Sistem Tahap II dan Pengembangan Sistem Tahap II

Pada tahapan ini dilakukan wawancara dan validasi dengan pihak Puskopdit Jatimbar untuk mengetahui apakah desain GUI yang telah dibuat telah memenuhi kebutuhan pengguna. Jika terjadi perubahan, maka dilakukan desain ulang sistem. Hasil wawancara untuk GUI Desain dapat dilihat pada Lampiran B- Lampiran Wawancara Prototype.

Pengerjaan desain *prototype* ini dilakukan sebanyak dua kali iterasi:

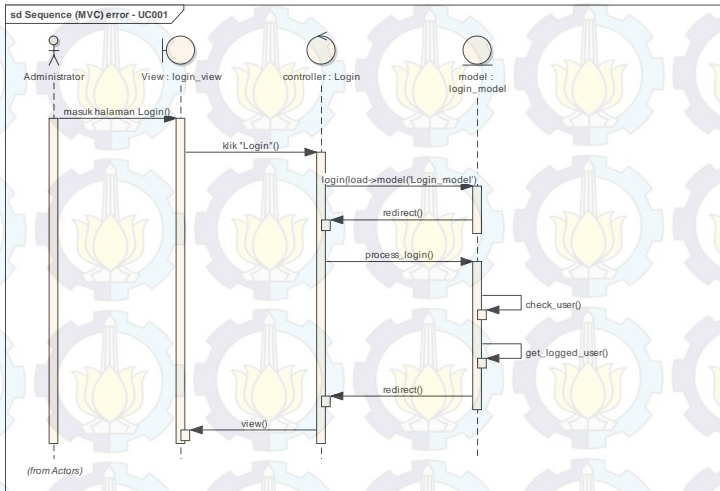
- Pada iterasi I , hasil dari GUI desain yang dibuat adalah:
 - Halaman Login seperti yang ada pada gambar dibawah ini:



The image shows a login form with a blue header containing the text "Login Koperasi". Below the header, there are two input fields: "Username:" and "Password:". A "Login" button is located below the password field.

Gambar 4- 30 Tampilan Awal Halaman Login

dengan *sequence diagram*:

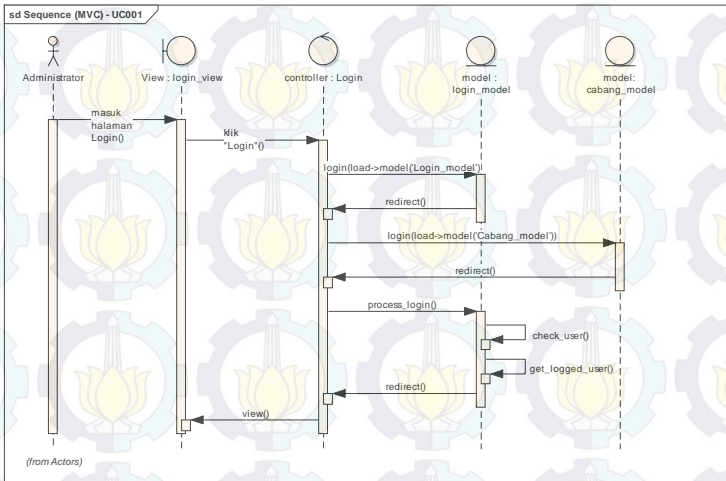


Gambar 4- 31 Sequence Diagram Awal Halaman Login

Kemudian mengalami revisi, menjadi tampilan dibawah ini:

Gambar 4- 32 Tampilan Revisi Halaman Login

Dengan perubahan sequence diagram :



Gambar 4- 33 Perubahan Siequence Diagram halaman Login

Dengan komponen:

Tabel 4- 28 Komponen Revisi Tampilan Halaman Login

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Username	Untuk pengisian nama akun yang diberikan oleh sistem saat akan masuk kedalam sistem	Wajib diisi dengan username yang telah diberikan administrator
Password	Untuk pengisian password yang sesuai dengan username	Wajib diisi agar sistem dapat memberikan validasi
Login sebagai	Berisikan keterangan user yang akan masuk kedalam sistem berasal dari koperasi mana	Wajib diisi agar sistem dapat mengarahkan user sesuai dengan koperasinya

Tombol Login	Tombol untuk masuk ke dalam sistem dengan aktor masing-masing	Tekan jika username dan password telah diisi dan user ingin masuk ke dalam sistem
--------------	---	---

- Tampilan halaman Tambah User, awalnya berbentuk GUI Desain seperti dibawah ini:

User > Tambah Data

username:

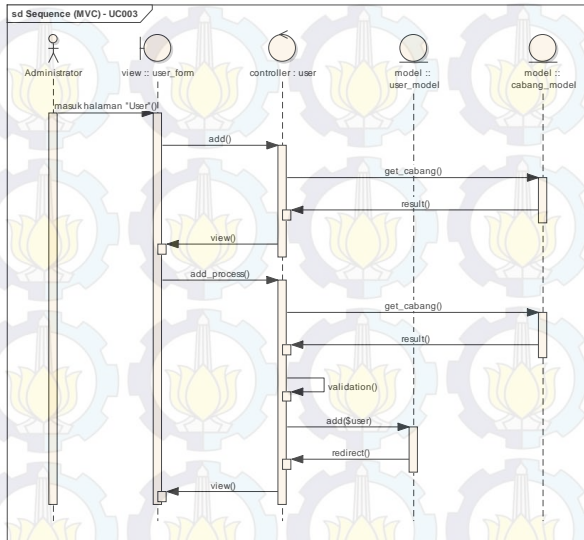
password:

cabang:

[← kembali](#)

Gambar 4- 34 Tampilan Awal untuk Tambah User

Dengan *sequence diagram* :



Gambar 4- 35 Sequence Diagram untuk Halaman Tambah User

Kemudian, untuk menu Tambah User, mengalami revisi, ditambahkan pilihan Usergroup karena user yang menggunakan sistem akan dibedakan hak aksesnya, dengan GUI Desain seperti dibawah ini:

User > Tambah Data

username:

password:

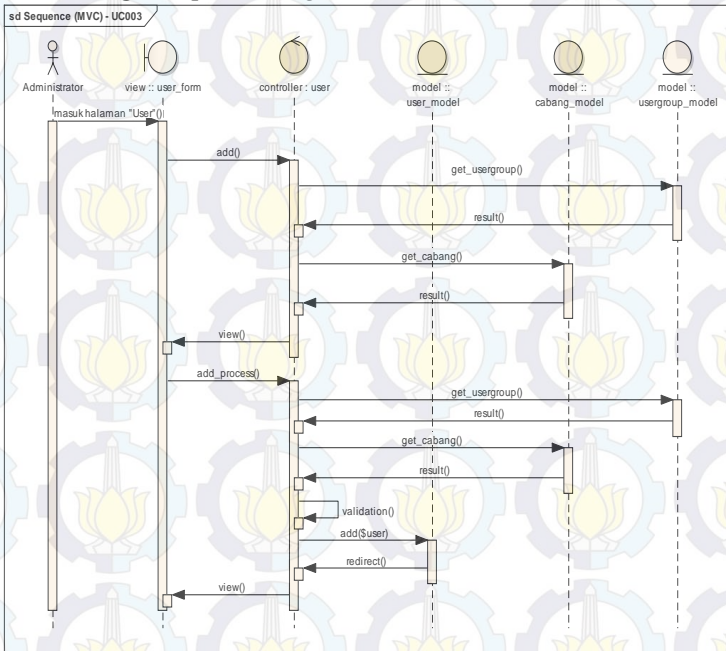
usergroup:

cabang:

[← kembali](#)

Gambar 4- 36 Tampilan Revisi Halaman Tambah User

Dengan *sequence diagram* :



Gambar 4- 37 Sequence Diagram Revisi Halaman Tambah User

Komponen pada halaman ini adalah:

Tabel 4- 29 Komponen Revisi Tambah Cabang

Komponen Antarmuka	Keterangan	Isi/Batasan/Tingkah Laku
Username	Berisi username baru yang akan dimasukkan ke dalam database sistem	Wajib diisi agar sistem dapat mengenali username baru yang masuk kedalam database
Password	Berisi password yang disesuaikan dengan username baru yang ditambahkan	Wajib diisi agar sistem dapat menggunakannya untuk validasi

Usergroup	Berisi pengelompokkan user yang akan dibedakan berdasarkan grupnya	Wajib diisi agar sistem dapat memberikan <i>privilage</i> yang dapat dilakukan oleh user baru
Cabang	Berisi data cabang koperasi	Wajib diisi agar sistem dapat mengelompokkan user berdasarkan cabangnya
Simpan	Untuk menyimpan data baru yang telah dimasukkan	Tekan bila semua data yang diisikan benar
Kembali	Untuk kembali pada halaman sebelumnya	Tekan bila batal menambahkan user baru atau ingin kembali ke halaman sebelumnya

Dari kedua iterasi diatas, dapat disimpulkan bahwa:

- Pada halaman Login, ditambahkan *dropdown* pilih cabang sehingga user dapat menggunakan sistem sesuai dengan hak akses dari setiap cabang.
- Untuk halaman Tambah User ditambahkan *dropdown* Usergroup karena akan dibedakan berdasarkan hak akses nya.
- Hak akses sistem dibedakan menjadi tiga user yakni Administrator, Pegawai Divisi Akunting dan Manajer Divisi Akunting.

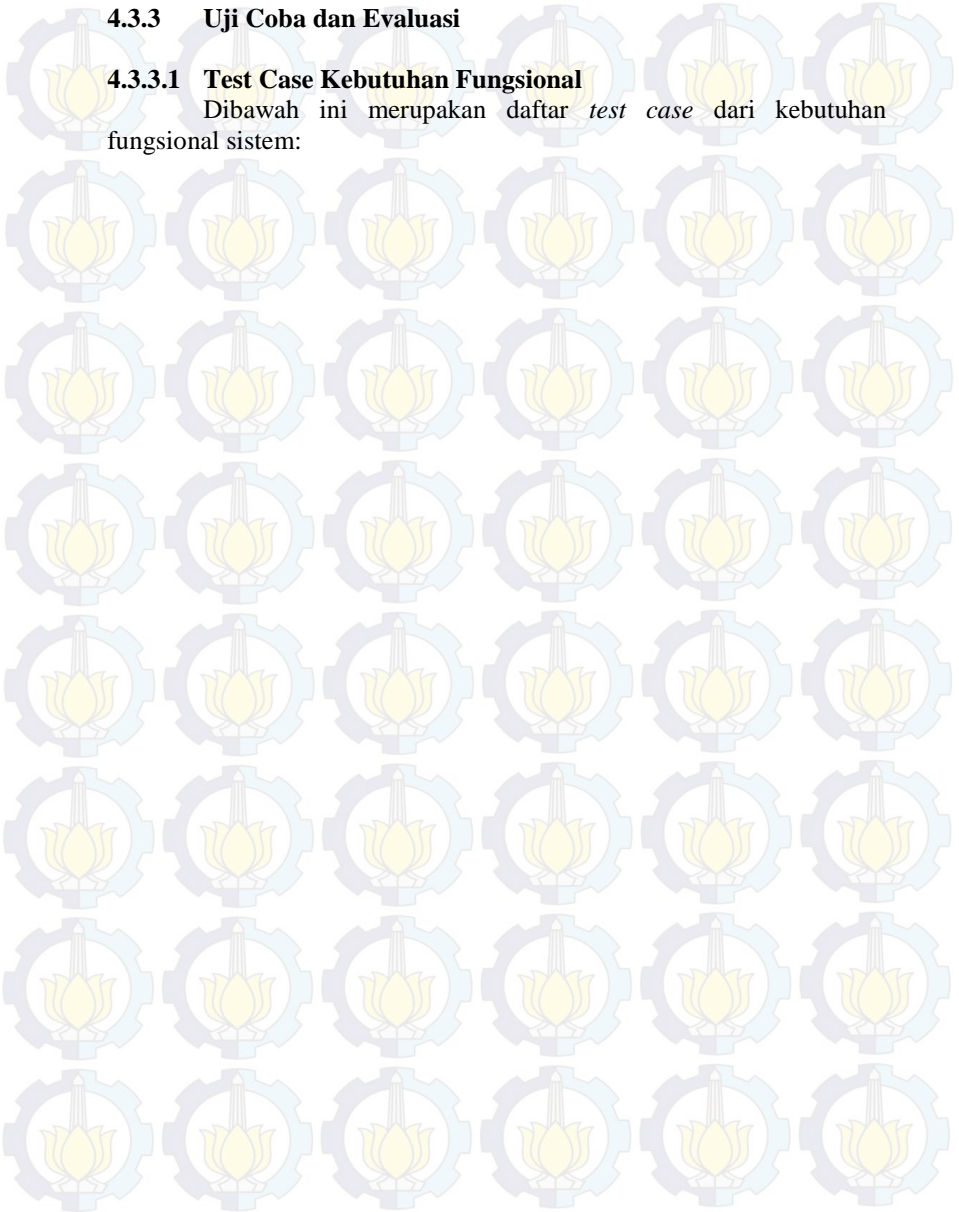
Untuk wawancara mengenai perubahan iterasi desain dari GUI, dapat dilihat pada Lampiran B-Lampiran Wawancara Prototype.

Sedangkan untuk hasil dari validasi dan persetujuan desain GUI yang diajukan pada Puskopdit Jatimbar dapat dilihat pada Lampiran C-Lampiran Lembar Persetujuan.

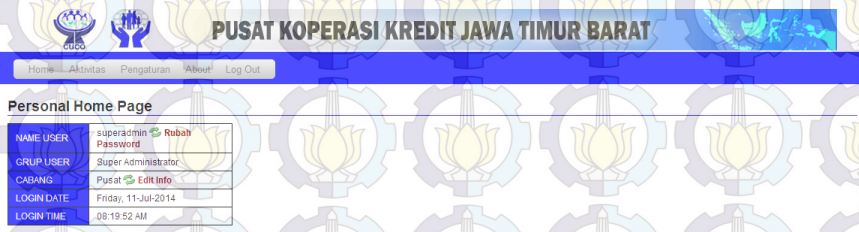
4.3.3 Uji Coba dan Evaluasi

4.3.3.1 Test Case Kebutuhan Fungsional

Dibawah ini merupakan daftar *test case* dari kebutuhan fungsional sistem:



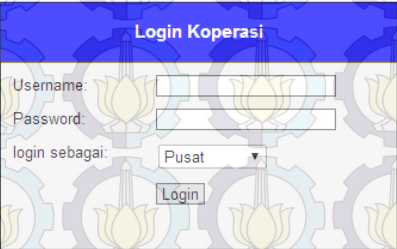

Tabel 4- 30 Test Case #1

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#1	UC-001 Login kedalam Sistem	Pass	11 Juli 2014/13.16	Endhita
Objective: Tes login ke dalam sistem dengan username dan password yang benar				
Step :				
1. Memasukkan alamat website aplikasi SIATKO				
2. Memasukkan username yang benar				
3. Memasukkan password yang benar				
4. Memilih cabang				
5. Menekan tombol Login				
Expected Result: berhasil masuk ke dalam sistem				
Actual Result : berhasil masuk ke dalam sistem				
Bukti:				
 <p>The screenshot shows the login page for 'PUSAT KOPERASI KREDIT JAWA TIMUR BARAT'. The user 'superadmin' has successfully logged in as a 'Super Administrator'. The page displays the user's name, group, branch, login date, and time.</p>				
Copyright ©2014 PUSKOPDI JATIMBAR				





Tabel 4- 31 2 Test Case #2

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#2	UC-001 Login kedalam Sistem	Pass	11 Juli 2014/13.19	Endhita
Objective: Tes login menggunakan username dan password yang salah				
Step :				
1. Memasukkan alamat website SIATKO				
2. Memasukkan username yang salah				
3. Memasukkan password yang salah				
4. Menekan tombol Login				
Expected Result: tidak berhasil masuk ke dalam sistem				
Actual Result : tidak berhasil masuk ke dalam sistem				
Bukti:				
				

Tabel 4- 32 3 Test Case #3

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#3	UC-002 Logout dari sistem	Pass	11 Juli 2014/13.36	Endhita
Objective: Tes logout dari sistem				
Step :				
1. Klik tombol Logout				
2. Klik OK				
Expected Result: berhasil keluar dari sistem				
Actual Result : berhasil keluar ke dalam sistem				
Bukti:				
The page at localhost:86 says:				
Apa Anda yakin ingin keluar?				

Tabel 4- 33 Test Case #4

Test Case Design Info		Test Case Execution Info												
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester										
#4	UC-003 Tambah User kedalam sistem	Pass	11 Juli 2014/13.39	Endhita										
Objective: Menambahkan user baru kedalam sistem														
Step :														
1. Masuk ke tab Pengaturan-User														
2. Klik tambah User														
3. Memasukkan isian ke dalam field yang tersedia														
4. Klik Simpan														
Expected Result: berhasil menambahkan user baru ke dalam sistem														
Actual Result : berhasil menambahkan user baru ke dalam sistem														
Bukti:														
User														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NAMA USER</th> <th>USERGROUP</th> <th>CABANG</th> <th>ACTIONS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>superadmin</td> <td>Super Administrator</td> <td>Pusat</td> <td> update  hapus</td> </tr> </tbody> </table>					NO	NAMA USER	USERGROUP	CABANG	ACTIONS	1	superadmin	Super Administrator	Pusat	 update  hapus
NO	NAMA USER	USERGROUP	CABANG	ACTIONS										
1	superadmin	Super Administrator	Pusat	 update  hapus										
 tambah data														

User > Tambah Data

username:

password:





usergroup:

cabang:

User > Tambah Data

Satu data user berhasil disimpan!



User

NO	NAMA USER	USERGROUP	CABANG	ACTIONS
1	superadmin	Super Administrator	Pusat	 update  hapus
2	user_baru	Supervisor	Pusat	 update  hapus

Tabel 4- 34 Test Case #5

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#5	UC-003 Tambah User kedalam sistem	Pass	11 Juli 2014/13.145	Endhita
Objective: Tes tambah user dengan ada field yang dikosongi				
Step :				
1. Masuk ke tab Pengaturan-User				
2. Klik tambah User				
3. Memasukkan isian ke dalam field yang tersedia, dan ada field yang dikosongi				
4. Klik simpan				
Expected Result: Muncul notifikasi bahwa field tidak boleh kosong				
Actual Result : Muncul notifikasi bahwa field tidak boleh kosong				
Bukti:				
User > Tambah Data		User > Tambah Data		
username:	<input type="text" value="user_baru_kosong"/>	username:	<input type="text" value="user_baru_kosong"/>	
password:	<input type="password"/>	password:	<input type="password"/>	
usergroup:	Accounting ▼	usergroup:	Accounting ▼	Field Password tidak boleh kosong
cabang:	Pusat ▼	cabang:	Pusat ▼	
	<input type="button" value="Simpan"/>		<input type="button" value="Simpan"/>	

Tabel 4- 35 Test Case #6

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#6	UC-004 Edit user pada sistem	Pass	11 Juli 2014/13.50	Endhita
Objective: Memperbarui data user yang telah tersimpan pada sistem				
Step :				
1. Memilih salah satu user yang akan di-update				
2. Klik Update				
3. Memperbarui data yang ada				
4. Klik simpan				
Expected Result: data user berhasil diperbarui				
Actual Result : data user berhasil diperbarui				
Bukti:				
2 user_baru Supervisor Pusat  update  hapus				

User > Update

username:

password:

usergroup:

cabang:

User











Satu data user berhasil diupdate!

NO	NAMA USER	USERGROUP	CABANG	ACTIONS
1	superadmin	Super Administrator	Pusat	 update  hapus
2	user_baru_update	Supervisor	Pusat	 update  hapus





Tabel 4- 36 Test Case #7

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#7	UC-004 Edit user pada sistem	Pass	11 Juli 2014/13.54	Endhita
Objective: Melihat apakah user dapat menyimpan data jika ada field yang kosong				
Step :				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih salah satu user yang akan di-update 2. Klik Update 3. Memperbarui data yang ada dan mengosongi satu field 4. Klik simpan 				
Expected Result: muncul notifikasi tidak boleh ada field yang kosong				
Actual Result : muncul notifikasi tidak boleh ada field yang kosong				
Bukti:				
User > Update username: <input type="text" value="user_baru_update_kedua"/> password: <input type="password"/> usergroup: <input type="text" value="Supervisor"/> cabang: <input type="text" value="Pusat"/> <input type="button" value="Simpan"/>		User > Update username: <input type="text" value="user_baru_update_kedua"/> password: <input type="password"/> usergroup: <input type="text" value="Supervisor"/> cabang: <input type="text" value="Pusat"/> <input type="button" value="Simpan"/>		

Tabel 4- 37 Test Case #8

Test Case Design Info		Test Case Execution Info																	
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester															
#8	UC-005 Melakukan lihat user	Pass	11 Juli 2014/13.57	Endhita															
Objective: Dapat melihat daftar user yang terdaftar																			
Step :																			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke menu Pengaturan 2. Pilih menu User 3. Sistem menampilkan daftar user 																			
Expected Result: sistem berhasil menampilkan daftar user																			
Actual Result : sistem berhasil menampilkan daftar user																			
Bukti:																			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>User</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NAMA USER</th> <th>USERGROUP</th> <th>CABANG</th> <th>ACTIONS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>superadmin</td> <td>Super Administrator</td> <td>Pusat</td> <td> update  hapus</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>user_baru_update</td> <td>Supervisor</td> <td>Pusat</td> <td> update  hapus</td> </tr> </tbody> </table> <p> tambah data</p> </div>					NO	NAMA USER	USERGROUP	CABANG	ACTIONS	1	superadmin	Super Administrator	Pusat	 update  hapus	2	user_baru_update	Supervisor	Pusat	 update  hapus
NO	NAMA USER	USERGROUP	CABANG	ACTIONS															
1	superadmin	Super Administrator	Pusat	 update  hapus															
2	user_baru_update	Supervisor	Pusat	 update  hapus															

Tabel 4- 38 Test case #9

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#9	UC-006 Menghapus user dari sistem	Pass	11 Juli 2014/14.00	Endhita
Objective: Menghapus salah satu user yang ada pada sistem				
Step :				
1. Memilih salah satu user yang akan dihapus				
2. Klik hapus				
3. Muncul notifikasi “Apakah anda yakin akan menghapus data ini?”				
4. Klik OK				
Expected Result: user berhasil dihapus dari sistem				
Actual Result : user berhasil dihapus dari sistem				
Bukti:				
User				
NO	NAMA USER	USERGROUP	CABANG	ACTIONS
1	superadmin	Super Administrator	Pusat	 update  hapus
2	user_baru_update	Supervisor	Pusat	 update  hapus

The page at localhost:86 says:



Anda yakin akan menghapus data ini?

OK

Cancel

User

1 data user berhasil dihapus

NO	NAMA USER	USERGROUP	CABANG	ACTIONS
1	superadmin	Super Administrator	Pusat	 update  hapus

Tabel 4-39 Test Case #10

Test Case Design Info		Test Case Execution Info																														
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester																												
#10	UC-007 Tambah Cabang kedalam sistem	Pass	11 Juli 2014/14.37	Endhita																												
Objective: Menambahkan cabang baru kedalam sistem																																
Step :																																
1. Masuk ke dalam menu Cabang																																
2. Klik “Tambah Cabang”																																
3. Isikan data pada field yang tersedia																																
4. Klik “Simpan”																																
Expected Result: data cabang baru berhasil masuk ke dalam sistem																																
Actual Result : data cabang baru berhasil masuk ke dalam sistem																																
Bukti:																																
<p style="text-align: center;">Cabang</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>CABANG</th> <th>KOTA</th> <th>ACTIONS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Pusat</td> <td>Jakarta</td> <td>view update hapus</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Koperasi A</td> <td>Surabaya</td> <td>view update hapus</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Koperasi B</td> <td>Sidoarjo</td> <td>view update hapus</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Koperasi C</td> <td>Surabaya</td> <td>view update hapus</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Koperasi D</td> <td>Surabaya</td> <td>view update hapus</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Koperasi E</td> <td>surabaya</td> <td>view update hapus</td> </tr> </tbody> </table>					NO	CABANG	KOTA	ACTIONS	1	Pusat	Jakarta	view update hapus	2	Koperasi A	Surabaya	view update hapus	3	Koperasi B	Sidoarjo	view update hapus	4	Koperasi C	Surabaya	view update hapus	5	Koperasi D	Surabaya	view update hapus	6	Koperasi E	surabaya	view update hapus
NO	CABANG	KOTA	ACTIONS																													
1	Pusat	Jakarta	view update hapus																													
2	Koperasi A	Surabaya	view update hapus																													
3	Koperasi B	Sidoarjo	view update hapus																													
4	Koperasi C	Surabaya	view update hapus																													
5	Koperasi D	Surabaya	view update hapus																													
6	Koperasi E	surabaya	view update hapus																													

Cabang > Tambah Data

Cabang:	<input type="text" value="Koperasi Baru"/>
Alamat:	<input type="text" value="Tes 1"/>
Kota:	<input type="text" value="Tes 1"/>
Phone:	<input type="text" value="Tes 1"/>
Fax:	<input type="text" value="Tes 1"/>
E-Mail:	<input type="text" value="Tes 1"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/>	

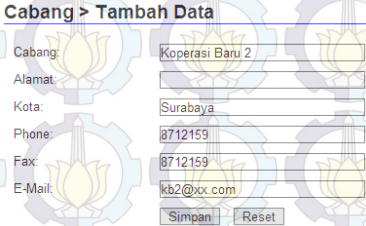
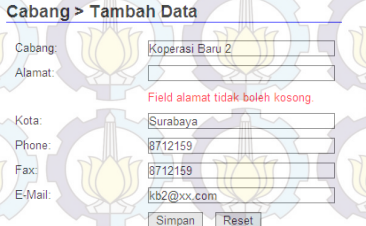


Cabang > Tambah Data

Satu data cabang berhasil disimpan!

Cabang

NO	CABANG	KOTA	ACTIONS
1	Pusat	Jakarta	view update hapus
2	Koperasi A	Surabaya	view update hapus
3	Koperasi B	Sidoarjo	view update hapus
4	Koperasi C	Surabaya	view update hapus
5	Koperasi D	Surabaya	view update hapus
6	Koperasi E	surabaya	view update hapus
7	Koperasi Baru	Tes 1	view update hapus

Tabel 4- 40 Test Case #11

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#11	UC-007 Tambah Cabang kedalam sistem	Pass	12 Juli 2014/10.06	Endhita
Objective: Melihat apakah sistem bisa menambah cabang baru bila ada field yang kosong				
Step :				
1. Masuk ke tab Aktivitas – Cabang Koperasi				
2. Klik tambah Cabang				
3. Memasukkan isian ke dalam field yang tersedia, dan ada field yang dikosongi				
4. Klik simpan				
Expected Result: muncul notifikasi bahwa tidak boleh ada field yang kosong				
Actual Result : muncul notifikasi bahwa tidak boleh ada field yang kosong				
Bukti:				
				
				

Tabel 4- 41 Test Case #12

Test Case Design Info		Test Case Execution Info																																																						
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester																																																				
#12	UC-008 Edit Cabang	Pass	12 Juli 2014/10.37	Endhita																																																				
Objective: Merubah atau memperbarui data cabang yang telah tersimpan																																																								
Step :																																																								
1. Masuk ke tab Aktivitas – Cabang Koperasi																																																								
2. Pilih salah satu cabang yang akan dirubah, lalu klik Update																																																								
3. Memasukkan isian data baru cabang ke dalam field yang tersedia																																																								
4. Klik simpan																																																								
Expected Result: data berhasil dirubah																																																								
Actual Result : data berhasil dirubah																																																								
Bukti:																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Cabang</th> </tr> <tr> <th>NO</th> <th>CABANG</th> <th>KOTA</th> <th>ACTIONS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Pusat</td> <td>Jakarta</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Koperasi A</td> <td>Surabaya</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Koperasi B</td> <td>Sidoarjo</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Koperasi C</td> <td>Surabaya</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Koperasi D</td> <td>Surabaya</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Koperasi E</td> <td>surabaya</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Koperasi Baru</td> <td>Tes 1</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Cabang				NO	CABANG	KOTA	ACTIONS	1	Pusat	Jakarta		2	Koperasi A	Surabaya		3	Koperasi B	Sidoarjo		4	Koperasi C	Surabaya		5	Koperasi D	Surabaya		6	Koperasi E	surabaya		7	Koperasi Baru	Tes 1		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Cabang > Update</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cabang:</td> <td><input type="text" value="Koperasi Baru"/></td> </tr> <tr> <td>Alamat:</td> <td><input type="text" value="Tes 2"/></td> </tr> <tr> <td>Kota:</td> <td><input type="text" value="Tes 2"/></td> </tr> <tr> <td>Phone:</td> <td><input type="text" value="Tes 2"/></td> </tr> <tr> <td>Fax:</td> <td><input type="text" value="Tes 2"/></td> </tr> <tr> <td>E-Mail:</td> <td><input type="text" value="Tes 1"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/> </td> </tr> </tbody> </table>			Cabang > Update		Cabang:	<input type="text" value="Koperasi Baru"/>	Alamat:	<input type="text" value="Tes 2"/>	Kota:	<input type="text" value="Tes 2"/>	Phone:	<input type="text" value="Tes 2"/>	Fax:	<input type="text" value="Tes 2"/>	E-Mail:	<input type="text" value="Tes 1"/>	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/>	
Cabang																																																								
NO	CABANG	KOTA	ACTIONS																																																					
1	Pusat	Jakarta																																																						
2	Koperasi A	Surabaya																																																						
3	Koperasi B	Sidoarjo																																																						
4	Koperasi C	Surabaya																																																						
5	Koperasi D	Surabaya																																																						
6	Koperasi E	surabaya																																																						
7	Koperasi Baru	Tes 1																																																						
Cabang > Update																																																								
Cabang:	<input type="text" value="Koperasi Baru"/>																																																							
Alamat:	<input type="text" value="Tes 2"/>																																																							
Kota:	<input type="text" value="Tes 2"/>																																																							
Phone:	<input type="text" value="Tes 2"/>																																																							
Fax:	<input type="text" value="Tes 2"/>																																																							
E-Mail:	<input type="text" value="Tes 1"/>																																																							
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/>																																																								

Cabang

Satu data cabang berhasil diupdate!

NO	CABANG	KOTA	ACTIONS
1	Pusat	Jakarta	 view  update  hapus
2	Koperasi A	Surabaya	 view  update  hapus
3	Koperasi B	Sidoarjo	 view  update  hapus
4	Koperasi C	Surabaya	 view  update  hapus
5	Koperasi D	Surabaya	 view  update  hapus
6	Koperasi E	surabaya	 view  update  hapus
7	Koperasi Baru	Tes 2	 view  update  hapus

Tabel 4- 42 Test Case #13

Test Case Design Info		Test Case Execution Info																																		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester																																
#13	UC-008 Edit Cabang	Pass	12 Juli 2014/10.43	Endhita																																
Objective: Melihat apakah sistem dapat memperbarui data cabang, jika ada field yang kosong																																				
Step :																																				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke tab Aktivitas – Cabang Koperasi 2. Pilih salah satu cabang yang akan dirubah, lalu klik Update 3. Memasukkan isian data baru cabang ke dalam field yang tersedia, namun ada field yang dikosongi 4. Klik simpan 																																				
Expected Result: muncul notifikasi: tidak boleh ada field yang kosong																																				
Actual Result : muncul notifikasi: tidak boleh ada field yang kosong																																				
Bukti:																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>CABANG</th> <th>KOTA</th> <th>ACTIONS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Pusat</td> <td>Jakarta</td> <td>view update hapus</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Koperasi A</td> <td>Surabaya</td> <td>view update hapus</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Koperasi B</td> <td>Sidoarjo</td> <td>view update hapus</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Koperasi C</td> <td>Surabaya</td> <td>view update hapus</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Koperasi D</td> <td>Surabaya</td> <td>view update hapus</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Koperasi E</td> <td>surabaya</td> <td>view update hapus</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Koperasi Baru</td> <td>Tes 2</td> <td>view update hapus</td> </tr> </tbody> </table>		NO	CABANG	KOTA	ACTIONS	1	Pusat	Jakarta	view update hapus	2	Koperasi A	Surabaya	view update hapus	3	Koperasi B	Sidoarjo	view update hapus	4	Koperasi C	Surabaya	view update hapus	5	Koperasi D	Surabaya	view update hapus	6	Koperasi E	surabaya	view update hapus	7	Koperasi Baru	Tes 2	view update hapus	<p>Cabang > Update</p> <p>Cabang: <input type="text" value="Koperasi Baru"/></p> <p>Alamat: <input type="text" value="Tes 2"/></p> <p>Kota: <input type="text" value="Tes 2"/></p> <p>Phone: <input type="text" value="Tes 2"/></p> <p>Fax: <input type="text"/></p> <p>E-Mail: <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/></p>		
NO	CABANG	KOTA	ACTIONS																																	
1	Pusat	Jakarta	view update hapus																																	
2	Koperasi A	Surabaya	view update hapus																																	
3	Koperasi B	Sidoarjo	view update hapus																																	
4	Koperasi C	Surabaya	view update hapus																																	
5	Koperasi D	Surabaya	view update hapus																																	
6	Koperasi E	surabaya	view update hapus																																	
7	Koperasi Baru	Tes 2	view update hapus																																	

Cabang > Update

Cabang:

Alamat:

Kota:

Phone:

Fax:

Field fax tidak boleh kosong.

E-Mail:

Field email tidak boleh kosong.

Tabel 4- 43 Test Case #14

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#14	UC-009 Lihat Cabang	Pass	12 Juli 2014/10.47	Endhita
Objective: Melihat rincian cabang yang telah terdaftar				
Step :				
1. Masuk ke tab Aktivitas – Cabang Koperasi				
2. Pilih salah satu cabang yang akan dilihat rinciannya				
3. Klik “View”				
Expected Result: muncul halaman rincian cabang yang dipilih				
Actual Result : muncul halaman rincian cabang yang dipilih				
Bukti:				
Cabang		Cabang > view		
NO	CABANG	KOTA	ACTIONS	
1	Pusat	Jakarta	view update hapus	Cabang: <input type="text" value="Koperasi D"/>
2	Koperasi A	Surabaya	view update hapus	Alamat: <input type="text" value="sukolilo"/>
3	Koperasi B	Sidoarjo	view update hapus	Kota: <input type="text" value="Surabaya"/>
4	Koperasi C	Surabaya	view update hapus	Phone: <input type="text" value="031-42193612"/>
5	Koperasi D	Surabaya	view update hapus	Fax: <input type="text" value="031-81723693"/>
6	Koperasi E	surabaya	view update hapus	E-Mail: <input type="text" value="mail@mail"/>
7	Koperasi Baru	Tes 2	view update hapus	

Tabel 4- 44 Test Case #15

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#15	UC-010 Hapus Cabang	Pass	12 Juli 2014/10.52	Endhita
Objective: Menghapus cabang yang telah terdaftar pada sistem				
Step :				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke tab Aktivitas – Cabang Koperasi 2. Pilih salah satu cabang yang akan dihapus 3. Klik “Hapus” 4. Muncul notifikasi “Apakah anda yakin akan menghapus data ini?” 5. Klik “OK” 				
Expected Result: data cabang terhapus				
Actual Result : data cabang terhapus				
Bukti:				

Cabang

NO	CABANG	KOTA	ACTIONS
1	Pusat	Jakarta	view update hapus
2	Koperasi A	Surabaya	view update hapus
3	Koperasi B	Sidoarjo	view update hapus
4	Koperasi C	Surabaya	view update hapus
5	Koperasi D	Surabaya	view update hapus
6	Koperasi E	surabaya	view update hapus
7	Koperasi Baru	Tes 2	view update hapus

The page at localhost:86 says:

Anda yakin akan menghapus data ini?

OK

Cancel

Cabang

1 data cabang berhasil dihapus

NO	CABANG	KOTA	ACTIONS
1	Pusat	Jakarta	view update hapus
2	Koperasi A	Surabaya	view update hapus
3	Koperasi B	Sidoarjo	view update hapus
4	Koperasi C	Surabaya	view update hapus
5	Koperasi D	Surabaya	view update hapus
6	Koperasi E	surabaya	view update hapus

Tabel 4- 45 Test Case #16

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#16	UC-011 – Analisis Kesehatan Koperasi	Pass	12 Juli 2014/10.56	Endhita
Objective: melihat apakah perhitungan yang dilakukan oleh sistem sesuai dengan laporan penghitungan PEARLS Puskopdit Jatimbar				
Step :				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke tab Aktivitas 2. Pilih menu Analisa Rasio 3. Pilih Jenis Periode, klik “Selanjutnya” 4. Pilih Awal Periode 5. Pilih lama periode, bulan periode dan isikan tahun periode, klik “Selanjutnya” 6. Isi form perhitungan 1, kemudian klik “Proses” 7. Isi form perhitungan 2, kemudian klik “Proses” 8. Isi form perhitungan 3, kemudian klik “Proses” 9. Isi form perhitungan 4, kemudian klik “Proses” 10. Isi form perhitungan 5, kemudian klik “Proses” 11. Isi form perhitungan 6, kemudian klik “Proses” 12. Sistem menampilkan hasil resume 				
Expected Result: hasil perhitungan sesuai dengan laporan analisis PEARLS Puskopdit Jatimbar				
Actual Result : hasil perhitungan sesuai dengan laporan analisis PEARLS Puskopdit Jatimbar				
Bukti:				

Resume

	April 2014		
P1	7.79		
P2	0.00		
E1	64.99		
E5	46.07		
E6	18.31		
E9	-9.80		
A1	28.25		
A2	21.47		
A3	82.73		
R5	3.48		
R7	0.25		
R9	0.00		
R12	0.14		
L1	17.45		
S10	-13.64		
S11	62.93		
<input type="button" value="Selesai"/>			

 kembali

Tabel 4- 46 Test Case #17

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#17	UC-011 – Analisis Kesehatan Koperasi	Pass	12 Juli 2014/11.12	Endhita
Objective: melihat bagaimana sistem merespon ketika ada form yang tidak diisi, diisi dengan 0 atau diisi dengan huruf				
Step :				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke tab Aktivitas 2. Pilih menu Analisa Rasio 3. Pilih Jenis Periode, klik “Selanjutnya” 4. Pilih Awal Periode 5. Pilih lama periode, bulan periode dan isikan tahun periode, klik “Selanjutnya” 6. Isi form perhitungan 1 dengan angka 0 atau huruf atau tidak diisi 7. Klik “Proses” 				
Expected Result: sistem tidak menghitung isian dan menampilkan pesan “Division by Zero”				
Actual Result : sistem tidak menghitung isian dan menampilkan pesan “Division by Zero”				
Bukti:				

Form Perhitungan 1: Bidang Protection (P)

[← kembali](#)

	Januari 2014
Dana Cadangan Resiko	<input type="text" value="abc"/>
Cadangan Piutang Ragu-Ragu	<input type="text" value="0"/>
Piutang Lain	<input type="text" value="abc"/>
Piutang Tak Tertagih	<input type="text" value="00000"/>
Dana Cadangan resiko diluar P1	<input type="text" value="abc"/>
Cadangan Piutang Ragu-Ragu diluar P1	<input type="text" value="0000"/>
Piutang Lain diluar P1	<input type="text" value="abc"/>
Piutang Tak Tertagih diluar P1	<input type="text" value="0000"/>

[← kembali](#)

A PHP Error was encountered
Severity: Warning
Message: Division by zero
Filename: models/analisa_model.php
Line Number: 74

A PHP Error was encountered
Severity: Warning
Message: Division by zero
Filename: models/analisa_model.php
Line Number: 79

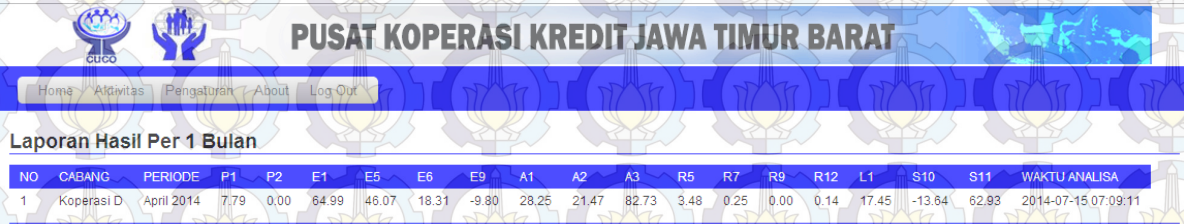


[Home](#)

[Aktivitas](#)

[Pengaturan](#)

Tabel 4- 47 Test Case #18

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	Use Case	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#18	UC-012 Melihat laporan hasil resume	Pass	12 Juli 2014/11.16	Endhita
Objective: untuk mengetahui apakah sistem dapat menampilkan laporan resume dari laporan yang telah dianalisis				
Step :				
1. Klik tab “Aktivitas”				
2. Pilih menu “Laporan Analisa Rasio”				
Expected Result: sistem menampilkan laporan resume				
Actual Result : sistem menampilkan laporan resume				
Bukti:				
 <p>The screenshot shows the website interface for PUSAT KOPERASI KREDIT JAWA TIMUR BARAT. It features a navigation menu with 'Home', 'Aktivitas', 'Pengaturan', 'About', and 'Log Out'. Below the menu, there is a section titled 'Laporan Hasil Per 1 Bulan' which contains a table of data. The table has columns for 'NO', 'CABANG', 'PERIODE', and various numerical values (P1, P2, E1, E5, E6, E9, A1, A2, A3, R5, R7, R9, R12, L1, S10, S11, and 'WAKTU ANALISA'). The data row shows values for 'Koperasi D' in April 2014.</p>				
Copyright ©2014 PUSKOPDIT JATIMBAR				

4.3.2.2 Test Case Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Dibawah ini merupakan daftar *test case* dari kebutuhan non-fungsional sistem:

Tabel 4- 48 Test Case #19

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	ID Kebutuhan Non-Fungsional	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#19	Corectness – KnF - 001	Pass	17 Juli 2014/14.53	Endhita
Objective: Sistem dapat menampilkan hasil perhitungan sesuai dengan laporan analisis PEARLS dari Puskopdit Jatimbar				
Step :				
1. Masuk ke tab Aktivitas				
2. Pilih menu Analisa Rasio				
3. Pilih Jenis Periode, klik “Selanjutnya”				
4. Pilih Awal Periode				
5. Pilih lama periode, bulan periode dan isikan tahun periode, klik “Selanjutnya”				
6. Isi form perhitungan 1, kemudian klik “Proses”				
7. Isi form perhitungan 2, kemudian klik “Proses”				
8. Isi form perhitungan 3, kemudian klik “Proses”				
9. Isi form perhitungan 4, kemudian klik “Proses”				
10. Isi form perhitungan 5, kemudian klik “Proses”				
11. Isi form perhitungan 6, kemudian klik “Proses”				
12. Sistem menampilkan hasil resume				

Expected Result: hasil penghitungan sesuai dengan laporan analisis PEARLS Puskopdit Jatimbar

Actual Result : hasil penghitungan sesuai dengan laporan analisis PEARLS Puskopdit Jatimbar

Bukti:

Resume

	April 2014
P1	7.79
P2	0.00
E1	64.99
E5	46.07
E6	18.31
E9	-9.80
A1	28.25
A2	21.47
A3	82.73
R5	3.48
R7	0.25
R9	0.00
R12	0.14
L1	17.45
S10	-13.64
S11	62.93
Selesai	
← kembali	

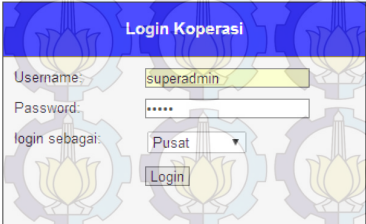

Tabel 4- 49 Test Case #20

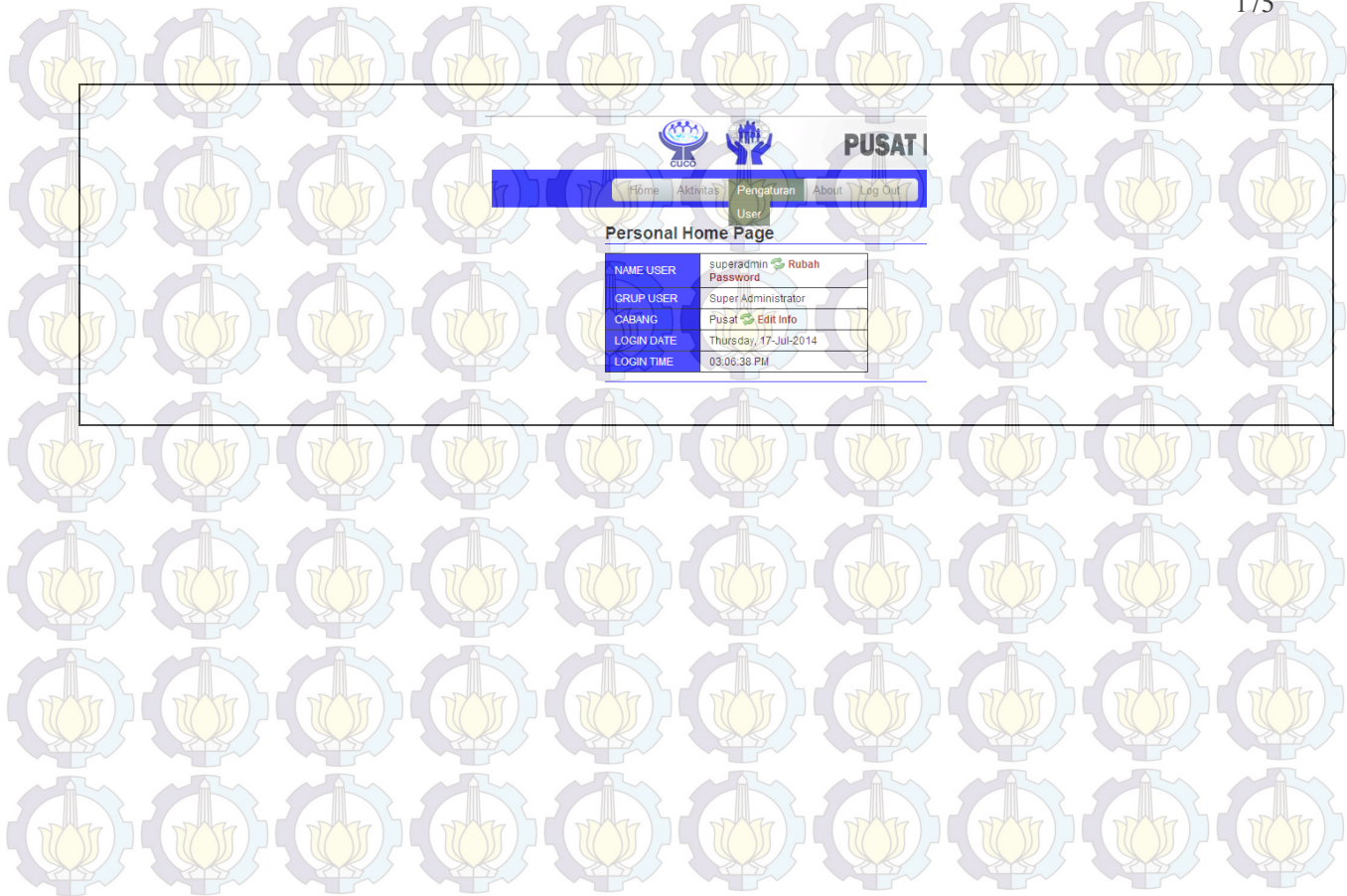
Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	ID Kebutuhan Non-Fungsional	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#20	Security – KnF - 002	Pass	17 Juli 2014/14.57	Endhita
Objective: Sistem memiliki menu login untuk verifikasi pengguna				
Step : 1. Masuk ke halaman website				
Expected Result: muncul menu login untuk pengguna				
Actual Result : muncul menu login untuk pengguna				
Bukti:				
				

Tabel 4- 50 Test Case #21

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	ID Kebutuhan Non-Fungsional	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#21	Security – KnF - 003	Pass	17 Juli 2014/14.57	Endhita
Objective: Hanya pengguna yang memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> yang dapat mengakses sistem				
Step :				
<ol style="list-style-type: none"> Masuk ke halaman website Memasukkan username dan password yang salah, dengan anggapan user login tidak memiliki username dan password yang benar 				
Expected Result: user tidak dapat masuk kedalam sistem				
Actual Result : user tidak dapat masuk kedalam sistem				
Bukti:				
				

Tabel 4- 51 Test Case #22

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	ID Kebutuhan Non-Fungsional	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#22	Integrity – KnF - 004	Pass	17 Juli 2014/ 15.03	Endhita
<p>Objective: Melihat apakah user Administrator yang masuk kedalam sistem sudah memiliki hak akses sesuai batasan</p> <p>Step :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke halaman website 2. Memasukkan username dan password sesuai hak akses 3. User Administrator dapat melakukan semua fungsi 				
<p>Expected Result: user Administrator dapat melakukan semua fungsi</p>				
<p>Actual Result : user Administrator dapat melakukan semua fungsi</p>				
<p>Bukti:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>				



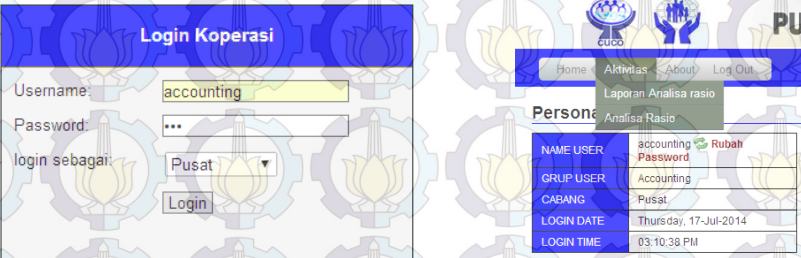
PUSAT I

- Home
- Aktivas
- Pengaturan
- About
- Log Out

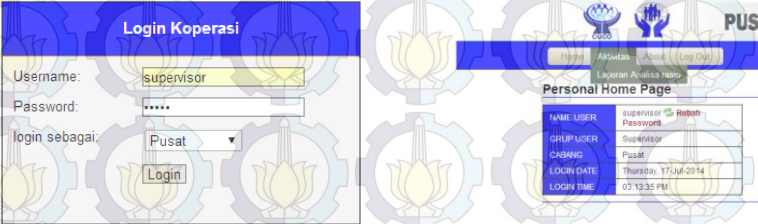
Personal Home Page

NAME USER	superadmin Rubah Password
GRUP USER	Super Administrator
CABANG	Pusat Edit Info
LOGIN DATE	Thursday, 17-Jul-2014
LOGIN TIME	03:06:38 PM


Tabel 4- 52 Test Case #23

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	ID Kebutuhan Non-Fungsional	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#23	Integrity – KnF - 004	Pass	17 Juli 2014/ 15.11	Endhita
Objective: Melihat apakah user Accounting yang masuk kedalam sistem sudah memiliki hak akses sesuai batasan				
Step :				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke halaman website 2. Memasukkan username dan password sesuai hak akses 3. User Accounting hanya dapat melakukan penghitungan kesehatan koperasi dan melihat laporan 				
Expected Result: user Accounting hanya dapat membuka menu sesuai dengan batasan aksesnya				
Actual Result : user Accounting hanya dapat membuka menu sesuai dengan batasan aksesnya				
Bukti:				
 <p>The image shows two screenshots from a web application. The left screenshot is the 'Login Koperasi' page, featuring a blue header, a 'GUBO' logo, and a 'PU' logo. The login form includes fields for 'Username' (containing 'accounting'), 'Password' (masked with '***'), and a dropdown menu for 'login sebagai' (set to 'Pusat'). A 'Login' button is at the bottom. The right screenshot shows the user profile page, also with a blue header and 'GUBO' logo. It includes a navigation menu with 'home', 'Aktivitas', 'About', and 'Log Out...'. Below the menu is a 'Personalia' section with a 'Laporan Analisa rasio' link. A table displays user details: NAME USER (accounting), GRUP USER (Accounting), CABANG (Pusat), LOGIN DATE (Thursday, 17-Jul-2014), and LOGIN TIME (03:10:38 PM). A 'Rubah Password' button is visible next to the user name.</p>				

Tabel 4- 53 Test Case #24

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	ID Kebutuhan Non-Fungsional	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#24	Integrity – KnF - 004	Pass	17 Juli 2014/ 15.15	Endhita
Objective: Melihat apakah user manajer yang masuk kedalam sistem sudah memiliki hak akses sesuai batasan				
Step :				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk ke halaman website 2. Memasukkan username dan password sesuai hak akses 3. User manajer hanya dapat melakukan penghitungan kesehatan koperasi dan melihat laporan 				
Expected Result: user manajer hanya dapat membuka menu sesuai dengan batasan aksesnya				
Actual Result : user manajer hanya dapat membuka menu sesuai dengan batasan aksesnya				
Bukti:				
				

Tabel 4- 54 Test Case #25

Test Case Design Info		Test Case Execution Info		
TestCase	ID Kebutuhan Non-Fungsional	Pass/Fail	Date/Time	Tester
#25	Portability – KnF - 005	Pass	17 Juli 2014/ 15.25	Endhita
Objective: Melihat apakah sistem dapat digunakan diberbagai macam browser				
Step :				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan Browserstack 2. Memasukkan halaman sistem pada localhost 3. Mencoba simulasi sistem ketika digunakan pada berbagai macam browser 				
Expected Result: sistem dapat digunakan diberbagai macam browser				
Actual Result : pada beberapa browser, sistem tidak dapat berjalan dengan baik.				
Bukti:				
<p>a. Mozilla Firefox</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bila dibuka pada Mozilla Firefox 10.0 kebawah, sistem tidak dapat menampilkan menu sistem 				
				

b. Safari

Sistem dapat berjalan dengan baik di browser Safari versi terlama (4.0) hingga versi terbaru (5.1)



The screenshot displays the BrowserStack interface for testing a web application. The browser is identified as Safari 4.0 on a Windows XP operating system with a resolution of 1024 x 768. The URL in the address bar is <http://localhost:86/puskopdit/index.php/home>. The web application, titled "PUSAT KOPERASI KREDIT JAWA TIMUR BARAT", shows a user profile for "Person" with the following details:

NAME USER	Analisa Rasio
GRUP USER	Super Administrator
CABANG	Pusat
LOGIN DATE	Thursday, 17-Jul-2014
LOGIN TIME	03:38:37 PM

The interface also includes navigation links (Home, Aktivas, Pengaturan, About, Log Out), a "Cari" search bar, and a "Laporan Analisa rasio" button. A copyright notice at the bottom right reads "Copyright ©2014 PUSKOPDIT JATIMBAR".

c. Google Chrome

Sistem dapat berjalan di Google Chrome versi apapun. Mulai versi terlama (14.00) hingga versi terbaru terbaru (37.00 dev)

The screenshot displays the BrowserStack interface. On the left, a sidebar shows the virtual environment: Windows XP, Chrome 14.0, and a resolution of 1024 x 768. The main area shows a web browser window with the URL `localhost:86/puskopdit/index.php/home`. The page content includes a navigation menu with 'Home', 'Aktivitas', 'Pengaturan', 'About', and 'Log Out'. Below the menu, there is a 'Person' section with a dropdown menu showing 'Cabang Koperasi' and 'Laporan Analisa rasio'. A table displays user information:

NAME USE	Analisa Rasio	ubah
GRUP USER	Super Administrator	
CABANG	Pusat	Edit Info
LOGIN DATE	Thursday, 17 Jul-2014	
LOGIN TIME	03:42:34 PM	

At the bottom of the page, it says 'Copyright ©2014 PUSKOPDIT.JATIMBAR'.

d. Opera

Sistem dapat berjalan di Opera versi apapun. Mulai versi terlama (10.06) hingga versi terbaru terbaru (23.00 dev)

The screenshot shows a BrowserStack interface with a sidebar on the left and a main content area. The sidebar includes options for 'Windows XP', 'Opera 10.6', '1024 x 768', 'Update', 'Full Screen', 'Scale To Fit', 'Load Speed', 'Local Testing', and 'Issue tracker'. The main content area displays a web browser window with the URL 'http://localhost:86/puskopdit/index.php/home'. The browser shows a page for 'PUSAT KOPERASI KREDIT JAWA TIMUR BARAT' with a navigation menu and a user profile section.

Person
Cabang Koperasi
Laporan Analisa rasio
Analisa Rasio

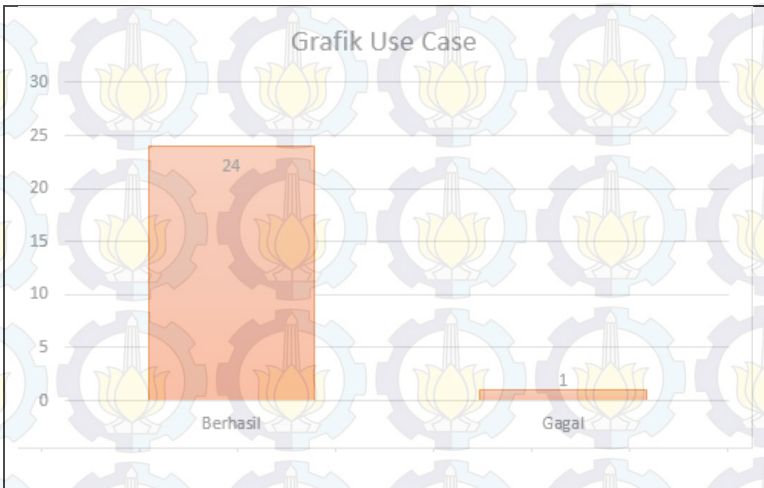
NAME USER	ah
GRUP USER	Super Administrator
CABANG	Pusat Edit Info
LOGIN DATE	Thursday, 17-Jul-2014
LOGIN TIME	03:47:38 PM

Copyright ©2014 PUSKOPDIT JATIMBAR

Berdasarkan 25 test case yang telah dilakukan diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa:

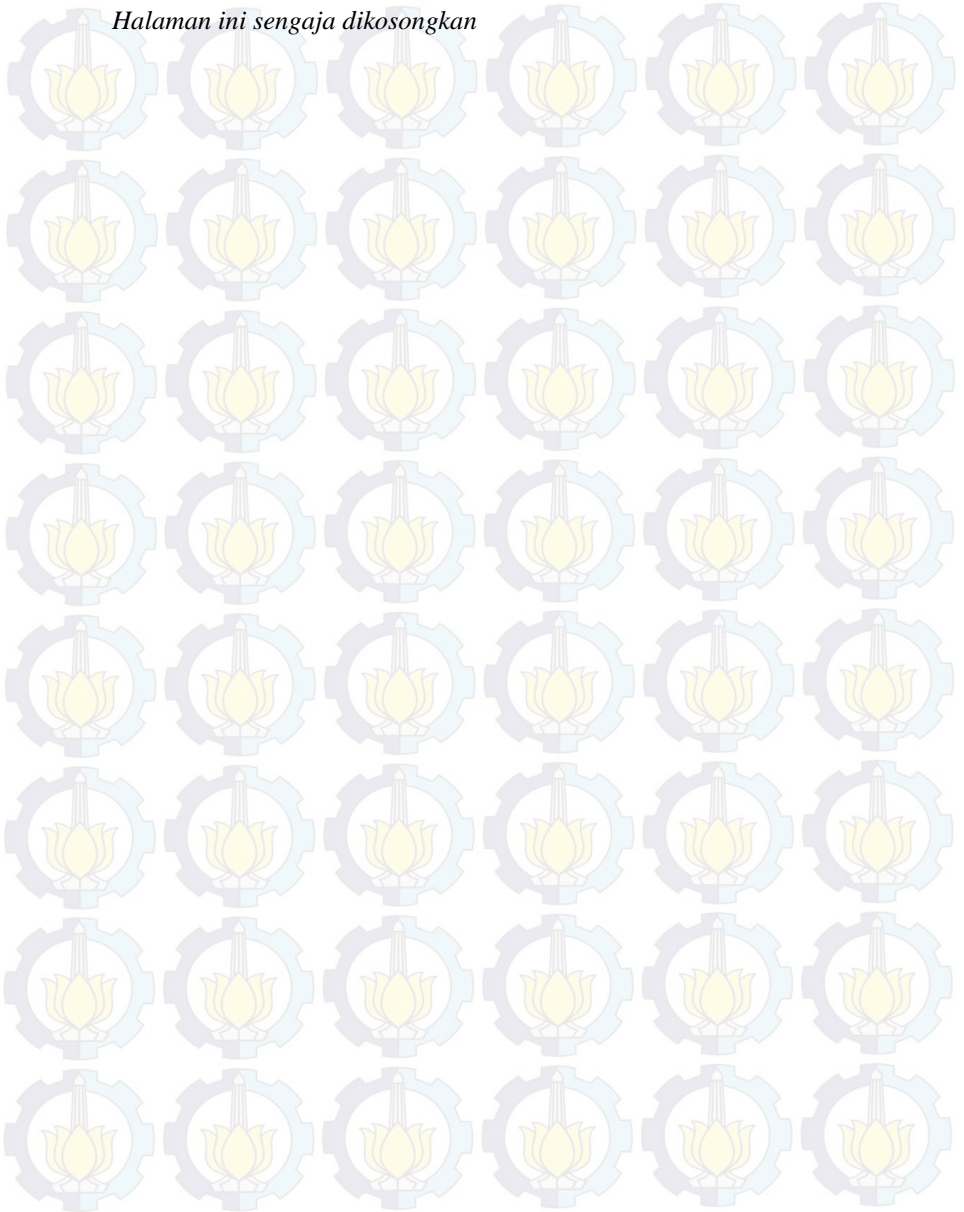
Tabel 4- 55 Resume Test Case

No	ID Test Case	Pass	Fail
1	Test Case #1		
2	Test Case #2		
3	Test Case #3		
4	Test Case #4		
5	Test Case #5		
6	Test Case #6		
7	Test Case #7		
8	Test Case #8		
9	Test Case #9		
10	Test Case #10		
11	Test Case #11		
12	Test Case #12		
13	Test Case #13		
14	Test Case #14		
15	Test Case #15		
16	Test Case #16		
17	Test Case #17		
18	Test Case #18		
19	Test Case #19		
20	Test Case #20		
21	Test Case #21		
22	Test Case #22		
23	Test Case #23		
24	Test Case #24		
25	Test Case #25		



Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem ini dapat berjalan sesuai dengan fungsinya, namun pada kebutuhan non-fungsional KnF-005, ada beberapa browser yang tidak dapat menjalankan sistem dengan baik.

Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini adalah bab yang berisi kesimpulan dari penelitian tugas akhir ini dan juga berisi saran dalam hal sistem untuk Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar).

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian tugas akhir pembuatan sistem informasi tingkat kesehatan koperasi dengan studi kasus Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar) adalah:

- Untuk memudahkan Puskopdit Jatimbar menghitung dan memantau tingkat kesehatan koperasi dimana saja dan kapan saja, sistem yang dibutuhkan adalah sistem berbasis website. Oleh karena itu, Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi (SIATKO) Puskopdit Jatimbar diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan (lebih dijelaskan permasalahannya).
- Dari 44 indikator PEARLS yang ada, ternyata tidak semua indikator digunakan. Hal ini dikarenakan indikator yang digunakan pada metode PEARLS dapat disesuaikan dengan kondisi koperasi.

Indikator yang digunakan untuk mengukur kesehatan koperasi, mengacu pada indikator PEARLS yang juga digunakan oleh Puskopdit Jatimbar, antara lain:

- P1 dan P2 untuk bidang Perlindungan
- E1, E5, E6 dan E9 untuk bidang Keuangan yang Efektif
- A1, A2 dan A3 untuk bidang Kualitas Aset
- R5, R7, R9, R12 untuk bidang Nilai Pengembalian Biaya
- L1 untuk bidang Likuiditas

- S10 dan S11 untuk bidang Tanda-Tanda Pertumbuhan

Dengan penyesuaian pemetaan indikator PEARLS terhadap neraca keuangan Puskopdit Jatimbar.

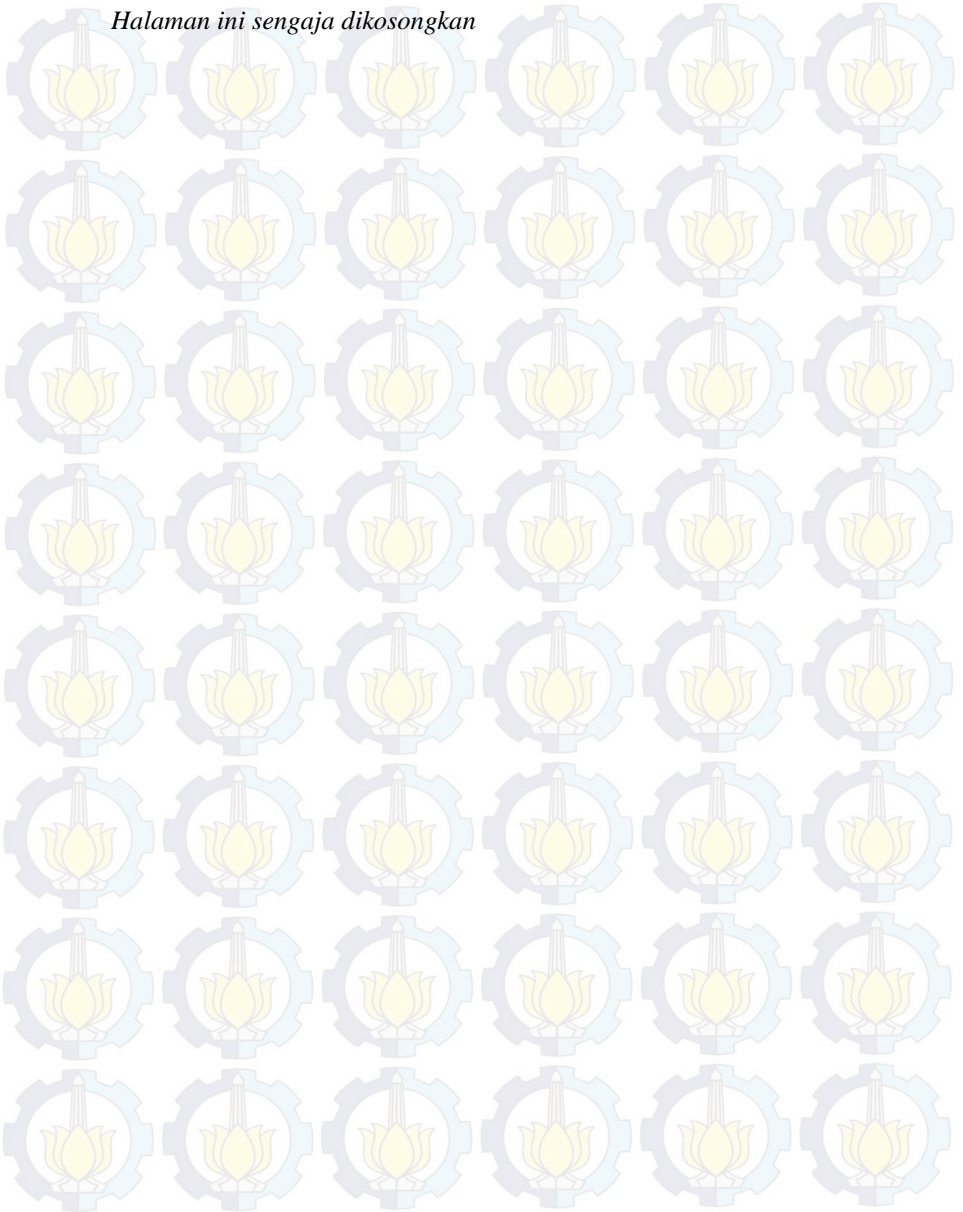
- Kebutuhan data yang diperlukan untuk membuat sistem ini adalah:
 - Laporan analisis PEARLS Puskopdit Jatimbar
 - Laporan keuangan Puskopdit Jatimbar 2013
 - Laporan keuangan Puskopdit Jatimbar 2014
- Kebutuhan fungsional yang dibutuhkan untuk membuat sistem ini adalah memiliki menu untuk melakukan login dan logout agar sistem aman, memiliki pengaturan user, memiliki pengaturan cabang, dapat melakukan penghitungan tingkat kesehatan koperasi dan dapat menghasilkan laporan kesehatan koperasi bagi pihak manajer.
- Kebutuhan non-fungsional yang dibutuhkan untuk membuat sistem ini adalah sistem yang dapat menampilkan perhitungan koperasi dengan benar, memiliki menu login untuk keamanan akses dan dibatasi dengan hak akses tertentu serta dapat digunakan pada *browser* yang berbeda.
- Berdasarkan uji coba kebutuhan fungsional, dari 18 *test case*, semua fungsi dapat berjalan dengan baik dengan tingkat keberhasilan 100%.
- Berdasarkan uji coba kebutuhan non-fungsional, dari 7 *test case*, hanya 6 *test case* yang berhasil. Satu *test case* yang gagal, yakni sistem dapat digunakan pada *browser* yang berbeda, karena setelah dilakukan uji coba, ternyata sistem tidak dapat digunakan pada *browser* Mozilla Firefox versi 10 kebawah.

5.2 Saran

Saran yang dapat diambil dari hasil pengerjaan tugas akhir dengan studi kasus Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat adalah:

- Diharapkan untuk kedepannya, sistem dapat dikembangkan untuk melakukan analisis hasil kesehatan koperasi, karena pada saat ini, sistem hanya terbatas untuk melakukan penghitungan tingkat kesehatan koperasi.
- Proses penginputan data masih dilakukan secara manual. Diharapkan kedepannya, akan ada sebuah sistem integrasi yang langsung menghubungkan data neraca dengan sistem sehingga tidak perlu melakukan input data secara manual.

Halaman ini sengaja dikosongkan



Daftar Pustaka

Aroemdani, K. (2013, Februari 8). *Komitmen Pak Harto Terhadap Koperasi*. Retrieved from Soeharto:
<http://soeharto.co/komitmen-pak-harto-terhadap-koperasi>

Blanchard, B., & Fabrycky, W. (2006). *Sistems Engineering and Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.

Djajz, D. (1977). Sejarah Koperasi. In *Pengetahuan Koperasi* (p. 16). Jakarta: PN Balai Pustaka.

Ghozali, I. (2008). *Dasar-Dasar Akuntansi Bank Syariah*. Yogyakarta: Lumbung Ilmu.

, S. (2002). *Hukum Koperasi Indonesia*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Horovčák, P. (2011). Web Services as New Phenomenon in the PHP Environment. *Acta Montanistica Slovaca*.

Indonesia, D. P. (1967). *Undang Undang 1967*. Jakarta. Retrieved from Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia.

Janson, & Smith. (1985). *Prototyping for Sistem Development: A Critical Appraisal*. MIS Quartely.

Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

McFadden, P. (2013). *Professional Practice in IT*. Retrieved from The University of Sydney:

Oxford. (2014). *Oxford Dictionary*.

Poppendieck, M., & Poppendieck, T. (20013). *Lean Software Development: An Agile Toolkit*.

Richardson, D. C. (2002). *PEARLS Monitoring Sistem*. Madison: The World Council of Credit Unions.

Riyadi, S. (2006). *Banking Assets and Liability Management, Edisi Ketiga*. Jakarta: LPFE UI.

Smith, M. (1991). *Software Prototyping: Adoption, Practice and Management*. London: McGraw-Hill.

Sri, S., Sigit, T., & Budi, S. (2000). *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Jakarta: Salemba Empat.

Unions, W. C. (1990). *About PEARLS*. Retrieved from World Council Credit Unions:
<http://www.wockoperasi.org/financialinclusion/bestpractices/pearls/aboutpearls>

Holil, Achmad. *Template: Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, Jurusan Sistem Informasi ITS, 2006*.

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di kota Lamongan, 19 Oktober 1992. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, putri pasangan Drs.Sutarto,MM dan Enis Soesilowati,SH,MM.

Pendidikan formal penulis dimulai dari SD Muhammadiyah 4 Surabaya, SMP Negeri 6 Surabaya dan SMA Negeri 16 Surabaya. Saat duduk di bangku SMP, penulis mengikuti kegiatan OSIS dan menjabat sebagai Bendahara I OSIS.

Pada tahun 2010, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Sistem Informasi – ITS Surabaya dengan NRP 5210100048. Selama mengenyam bangku kuliah, penulis juga menjadi Duta Wisata Ning Surabaya 2012, finalis Duta Bahasa Jawa Timur 2013, sempat menjadi presenter di TV lokal dan aktif sebagai penyiar radio ISTARA 101.1 FM di Surabaya.

LAMPIRAN A

Lampiran Wawancara

Berikut ini adalah list pertanyaan yang digunakan untuk mengumpulkan data terkait pembuatan Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi Jaawa Timur Barat. Wawancara dilakukan dengan Anik Handayani selaku manajer keuangan dari Puskopdit Jatimbar.

Pertanyaan	Jawaban
<i>Sistem informasi seperti apakah yang dibutuhkan?</i>	Sistem informasi yang dapat membantu koperasi untuk melakukan penghitungan analisis kesehatan koperasi secara lebih efektif , karena selama ini koperasi kami menghitung analisis dengan menggunakan <i>Microsoft Excel</i> .
<i>Mengapa sistem yang digunakan sekarang (Microsoft Excel) tidak efektif?</i>	Karena proses pelaporan kepada pihak manajer, masih berupa dokumen kertas. Kami membutuhkan pelaporan yang dapat kami lihat sewaktu-waktu, kapan saja dan dimana saja.
<i>Siapa saja yang akan menggunakan sistem ini?</i>	Pihak manajer akunting pastinya. Kemudian pegawai divisi akunting. Kami juga membutuhkan admin yang dapat mengatur sistem, seperti pengaturan user .
<i>Apakah sistem ini juga akan digunakan oleh cabang-cabang dari Puskopdit?</i>	Ya, karena itulah perlu juga dilakukan pengaturan cabang yang dapat dilakukan oleh administrator. Tapi, sistemnya nanti juga harus fleksibel karena ketersediaan teknologi informasi pada setiap cabang koperasi kami berbeda-beda.

<i>Bagaimana pengamanan data yang diinginkan oleh Puskopdit Jatimbar?</i>	Sebaiknya ada menu yang bisa mengamankan sistem dari akses orang yang tidak berhak, seperti harus login dulu dan pengguna harus logout setelah menggunakan sistem.
<i>Hal apa yang diutamakan dari sistem ini?</i>	Ketepatan hasil penghitungan tingkat kesehatan koperasi.
<i>Apakah ada hal yang membedakan dari pengguna sistem?</i>	Ya. Untuk manajer, tidak perlu melakukan penghitungan tingkat kesehatan koperasi. Cukup hanya bisa melihat laporan saja. Sementara untuk pegawai, mereka yang bertugas untuk menginput data serta melihat laporan. Untuk administrator, mereka bertugas untuk mengatur sistem.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dipetakan menjadi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional seperti tabel yang ada dibawah ini:

Jawaban Wawancara	Kesesuaian dengan Kebutuhan Fungsional	Kesesuaian dengan Kebutuhan Non-Fungsional
Sistem informasi yang dapat membantu koperasi untuk melakukan penghitungan analisis kesehatan koperasi secara	KF-004 (Menghitung kesehatan koperasi)	

<p>lebih efektif, karena selama ini koperasi kami menghitung analisis dengan menggunakan <i>Microsoft Excel</i>.</p>		
<p>Karena proses pelaporan kepada pihak manajer, masih berupa dokumen kertas. Kami membutuhkan pelaporan yang dapat kami lihat sewaktu-waktu, kapan saja dan dimana saja.</p>	<p>KF-005 (Melihat laporan tingkat kesehatan koperasi per bulan)</p>	
<p>Pihak manajer akunting pastinya. Kemudian pegawai divisi akunting. Kami juga membutuhkan admin yang dapat mengatur sistem, seperti pengaturan user.</p>	<p>KF-002 (Mengelola User)</p>	
<p>Ya, karena itulah perlu juga dilakukan pengaturan cabang yang dapat dilakukan oleh administrator.</p>	<p>•KF-003 (Mengelola Cabang)</p>	<p>•KnF-005 (<i>Portability</i>-sistem dapat dijalankan pada <i>browser</i> yang berbeda)</p>

<p>Tapi, sistemnya nanti juga harus fleksibel karena ketersediaan teknologi informasi pada setiap cabang koperasi kami berbeda-beda.</p>		
<p>Sebaiknya ada menu yang bisa mengamankan sistem dari akses orang yang tidak berhak, seperti harus login dulu dan pengguna harus logout setelah menggunakan sistem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •KF-001 (Verifikasi Pengguna) 	<ul style="list-style-type: none"> •KnF-002 (<i>Security</i>-sistem memiliki menu untuk verifikasi pengguna) •KnF-003 (<i>Security</i>- hanya pengguna tertentu saja yang memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> yang dapat mengakses sistem)
<p>Ketepatan hasil penghitungan tingkat kesehatan koperasi.</p>		<p>KnF-001 (<i>Corectness</i> – sistem dapat menampilkan perhitungan kesehatan koperasi yang benar)</p>
<p>Ya. Untuk manajer, tidak perlu melakukan penghitungan tingkat kesehatan</p>		<p>KnF-004 (<i>Integrity</i>-SIATKO memiliki batasan hak akses)</p>

<p>koperasi. Cukup hanya bisa melihat laporan saja.</p> <p>Sementara untuk pegawai, mereka yang bertugas untuk menginput data serta melihat laporan.</p> <p>Untuk administrator, mereka bertugas untuk mengatur sistem.</p>		
---	--	--

LAMPIRAN B

LAMPIRAN WAWANCARA PROTOTYPE

Dibawah ini merupakan hasil wawancara mengenai iterasi *prorotype* yang dilakukan untuk membangun Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi untuk Puskopdit Jatimbar yang dilakukan dengan Anik Handayani selaku manajer keuangan dari Puskopdit Jatimbar.

- **Iterasi I**

Pertanyaan	Jawaban
Apakah tampilan menu pada menu-bar yang ada pada <i>prototype</i> sudah sesuai dengan keinginan?	Sebaiknya, untuk menu Analisa Rasio, Cabang dan Laporan dijadikan satu tab saja. Sedangkan untuk menu User dipisahkan sendiri.
Apakah tatanan logo dan komponen sistem sudah sesuai?	Untuk logo sebaiknya diperbesar, dan berbentuk <i>header banner</i> .
Apakah tampilan login sudah sesuai dengan yang dibutuhkan?	Sistem ini rencananya juga digunakan oleh cabang koperasi kredit kami, bukan hanya dari kantor pusat saja. Sebaiknya, ada pilihan juga untuk cabang yang akan login, sehingga data penilaian tingkat kesehatan koperasinya tidak teracak.
<i>Apakah tampilan untuk halaman Tambah User sudah cukup?</i>	Sebaiknya ditambahkan pilihan Usergroup yang membedakan hak akses user

- Iterasi II

Pertanyaan	Jawaban
<i>Apakah halaman Laporan sudah sesuai?</i>	Kami tidak membutuhkan laporan per 3 bulan, 6 bulan atau 12 bulan. Sebaiknya cukup laporan satu bulan saja.
<i>Untuk user yang menggunakan sistem, apakah cukup Pegawai Akunting dan Manajer Akunting saja?</i>	Tolong ditambahkan Administrator yang bertugas untuk mengatur cabang dan mengatur user pada sistem,
<i>Untuk manajemen Cabang, apakah fungsi “Tambah Cabang”, “Edit Cabang” dan “Hapus Cabang” sudah cukup?</i>	Ya, sudah cukup.
<i>Data yang digunakan untuk Cabang, apakah data “Cabang”, “Alamat”, “kota”, “Telepon” dan “Fax” sudah cukup?</i>	Ya, sudah cukup.

LAMPIRAN C LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anik Handayani
: Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar)
Jl. Bendul Merisi Besar No.3 Surabaya

Menyatakan bahwa nama dibawah ini:

Nama : Endhita Ayu Kusuma Putri
NRP : 5210100048
Jurusan : Sistem Informasi Institut Teknologi Surabaya
Jl. Raya ITS, Sukolilo, Surabaya

Telah melakukan survei dan pengumpulan data pada bulan Juni 2014 terkait pengerjaan Tugas Akhir Pembuatan Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar) sebagai syarat kelulusan. Dengan ini pula, saya menyatakan bahwa saya menyetujui *prototype* Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat yang diajukan .

Surabaya, 3 Juli 2014

Mengetahui,



Anik Handayani

Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat



LAMPIRAN D
LAMPIRAN LAPORAN ANALISIS PEARLS
PUSKOPDIT JATIMBAR

Berikut ini adalah lampiran laporan analisis PEARLS dari Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar).



BIDANG		RUMUS	TARGET	APRIL 2014	RATIO	HASIL	REKOMENDASI
P = PROTECTION (Perlindungan)	P1	$\frac{\text{Dana resiko pinjaman}}{\text{Kelalaian pinjaman} > 12 \text{ bulan}} \times 100$	100 %	$\frac{45.725.000}{587.155.251}$	7.79 %	Belum Ideal	1. Meningkatkan dana resiko 2. Melakukan penagihan atas pinjaman lalai
	P2	$\frac{\text{Dana resiko pinj} - \text{Kel. pnjm} > 12}{\text{Kelalaian pinjaman} < 12 \text{ bulan}} \times 100$	35%	$\frac{-}{-}$	0.00%		
E = EFFECTIVE FINANCIAL STRUCTURES (Struktur Keuangan Yang Efektif)	E1	$\frac{\text{Saldo Pinjaman beredar Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100$	70-80%	$\frac{2.078.520.651}{3.198.331.833}$	64.99 %	Belum Ideal	1. Meningkatkan pelepasan pinjaman 2. Evaluasi kebijakan suku bunga 3. Inovasi pinjaman 4. Mengembangkan produk simpanan 5. Promosi 6. Meningkatkan modal lembaga 7. Menurunkan tingkat kelalaian pinjaman
	E5	$\frac{\text{Simpanan Non Saham}}{\text{Total Aset}} \times 100$	70-80%	$\frac{1.473.407.488}{3.198.331.833}$	46.07%		
	E6	$\frac{\text{Pinjaman dari Pihak Luar}}{\text{Total Aset}} \times 100$	0%	$\frac{1.473.407.488}{3.198.331.833}$	18.31 %		
	E9	$\frac{\text{Modal Bersih Lembaga}}{\text{Total Aset}} \times 100$	>10%	$\frac{(313.367.129)}{3.198.331.833}$	-9.80%		
A = ASSET QUALITY (Kualitas Aset)	A1	$\frac{\text{Total Kelalaian Pinjaman}}{\text{Total Pinjaman Beredar}} \times 100$	< 2%	$\frac{587.155.251}{2.078.520.651}$	28.25%	Belum Ideal	1. Melakukan penagihan pinjaman bermasalah 2. Meningkatkan aset dengan cara: Tingkatkan anggota dan SHU
	A2	$\frac{\text{Total Aset Tidak Menghasilkan}}{\text{Total Aset}} \times 100$	< 5%	$\frac{686.624.775}{3.198.331.833}$	21.47%		
	A3	$\frac{\text{Modal lembaga modal transit} - \text{hutang tak berbunga}}{\text{Total Aset Tidak Menghasilkan}} \times 100$	>200%	$\frac{568.020.957}{686.624.775}$	82.73%		
R = RATES OF RETURN ON COST (Nilai Pengembalian Biaya)	R5	$\frac{\text{Biaya bunga non saham}}{\text{Simpanan non saham rata - rata}} \times 100$	> Inflasi	$\frac{33.035.996}{1.897.378.400}$	3.48 %		
	R7	$\frac{\text{Total BJS Simpanan Saham Anggota}}{\text{Saham rata - rata anggota}} \times 100$	> R5	$\frac{1.754.423}{699.651.450}$	0.25%		
	R9	$\frac{\text{Total Biaya Operasional}}{\text{Total rata - rata aset}} \times 100$	5 %	$\frac{27.244.550}{2.580.673.879}$	1.05%		
	R12	$\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total rata - rata aset}} \times 100$	10%	$\frac{3.508.845}{2.580.673.879}$	0.14 %		
L = LIQUIDITY (Likuiditas)	L1	$\frac{\text{Inves jk. pendek} + \text{Aset likuid} - \text{Kewajiban jk. pendek}}{\text{Total simpanan non saham}} \times 100$	Min 15 %	$\frac{257.048.238}{1.473.407.488}$	17.45%		
S = SIGNS OF GROWTH (Pertumbuhan)	S10	$\frac{\text{Anggota thn ini} - \text{Anggota thn lalu}}{\text{Anggota thn lalu}} \times 100$	>12%/tahun	$\frac{(3)}{22}$	-13.64%		
	S11	$\frac{\text{Aset thn ini} - \text{Aset thn lalu}}{\text{Aset thn lalu}} \times 100$	> Inflasi	$\frac{1.235.315.908}{1.963.015.925}$	62.93%		

LAMPIRAN E
LAMPIRAN LAPORAN KEUANGAN PUSKOPDIT
JATIMBAR PERIODE 2013 - 2014

Bagian ini merupakan lampiran laporan keuangan Puskopdit
Jatimbar periode 2013 - 2014.

	LAPORAN KEUANGAN DAN STATISTIK BULANAN PUSAT KOPERASI KREDIT "JATIMBAR" Badan Hukum Nomor : 609/BH/KWK.13/XII/1998 <i>Jl. Bendul Merisi Besar 3, Surabaya. 60239 Tlp/Fax : (031) 841 9014</i> <i>Kendaraan sampai dengan akhir bulan : April 2013</i>	
---	---	---

AKTIVA		Mei	April	PENDAPATAN		Mei	April
AKTIVA LANCAR				PENDAPATAN USAHA			
100	Kas/Tabung	2,963,800	590,650	600	Bunga Pinjaman	12,040,350	15,332,300
120	Tabungan BCA	150,677,734	57,380,334	601	Bunga Simpanan	707,581	891,765
121	Simulasi Inkopdi	87,184,179	85,094,363	602	Dividen SPN & Dagangan	-	1,963,000
122	Simka Inkopdi	-	-	603	Jasa Pelayanan Pinjaman	4,000,000	4,750,000
150	Pinjaman Anggota	369,062,400	395,812,400				
159	Galangan Pinjaman Ragu-ragu	(3,300,000)	(3,200,000)				
162	Pinjaman Lain	113,171,260	113,171,260				
169	Pinjaman Tak Tertagih	478,365,541	478,343,731				
191	By Dikawatir Diriska	9,182,000	10,292,000				
303	Persediaan	7,493,730	7,283,280				
	Jumlah Aktiva Lancar	1,193,990,864	1,143,107,948		Jumlah Pendapatan Usaha	16,756,131	21,054,065
PENYERTAAN				PENDAPATAN NON USAHA			
200	Serjasama & Inkopdi	162,911,502	164,411,502	604	Uang Pinjaman	-	-
201	Persewaan Modal Usaha	2,789,930	2,789,930	605	Bunga Pinjaman Lain	-	-
	Jumlah Penyertaan	165,701,432	167,201,432	606	Bunga Simka Inkopdi	-	-
AKTIVA TETAP				607	Divida	-	-
310	Bangunan/Gedung	882,302,560	882,302,560	611	Bunga Bank BCA	162,664	220,000
319	Akiva Tetap Bangunan	(4,700,000)	(4,300,000)	619	Pendapatan Lain-lain	5,070,400	9,186,500
330	Kendaraan	15,374,000	15,374,000				
339	Akiva Tetap Kendaraan	(5,164,245)	(5,264,245)				
340	Investasi Kantor	72,260,000	72,240,000				
349	Akiva Tetap Investasi Kantor	(8,016,330)	(8,116,330)				
	Jumlah Aktiva Tetap	636,056,325	636,796,325		Jumlah Pendapatan Non Usaha	5,233,064	9,407,100
	JUMLAH AKTIVA	2,011,748,461	1,963,018,935		JUMLAH PENDAPATAN USAHA	21,989,195	30,461,245
PASIVA		Mei	April	BIAYA		Mei	April
Kewajiban /Hutang Lancar				BIAYA USAHA			
401	Simulasi A/B	259,478,925	268,978,942	701	Bunga Simulasi	2,625,099	3,375,002
402	Simka A/B	155,000,000	155,000,000	702	Bunga Simka	3,099,997	4,799,996
431	Hutang Inkopdi I	364,815,302	362,908,302	703	Bunga Hutang Inkopdi I	-	-
432	Hutang Inkopdi II	269,000,000	269,000,000	706	Bunga Hutang Inkopdi II	288,000	1,968,100
440	Dana Pinjaman	89,368	89,368	710	By RAT/RAK	-	-
441	Dana Karpmas	1,175	1,175	711	By Rapat Pinjaman	339,000	632,300
442	Dana Pendidikan	7,538,595	7,538,595	719	By Beasiswa Dikawatir	600,000	600,000
443	Dana Sosial	6,853,925	6,853,925	720	Gaji Karpmas	4,670,000	6,240,000
444	Dana Persewa Kerja	36,297	36,297	721	Tarif Jata & Kerja	-	-
445	Dividen	7,286	7,286	722	Taripangan Hart Ragu	-	-
446	Dana Solidaritas	11,574,511	11,574,511	727	By Pelatihan & Pengabdian SEM	-	-
450	Pendapatan Dividen Dikawatir	10,200,000	9,400,000	730	By Pua & Pua	143,000	173,000
480	Hutang Pihak Lain	80,924	80,924	731	By Alan Tulin Kantor	145,500	145,500
495	Tiupan	29,024,410	32,403,532	732	By Perawatan & Perbaikan	400,000	400,000
	Jumlah Kewajiban Lancar	1,094,667,518	1,053,878,627	733	By Transport	380,000	500,000
				734	By Pinjaman	-	-
MODAL SENDIRI				735	By Perencanaan & Perbaikan	1,747,000	2,689,000
500	Serjasama Pihak	78,350,000	78,350,000	737	By Listrik, Air, Telekomunikasi	1,912,700	2,642,700
501	Serjasama Waib	487,661,000	495,836,000	739	By Administrasi Umum & Lain-lain	905,200	1,386,600
502	Serjasama Kapialawan	76,803,200	76,803,200	740	By Perawatan Inventaris	300,000	400,000
503	Serjasama Dividen	28,358,300	28,358,300	741	By Perawatan Bangunan	300,000	400,000
520	Hibah/Donasi	172,825,582	172,825,582	745	By Perawatan Kendaraan	300,000	400,000
510	Dana Galangan Umum	90,834,535	90,834,535	749	By Penyelenggaraan Ragu-Ragu	300,000	400,000
540	Dana Galangan Resiko	30,500,000	30,500,000	790	Pse Pinjaman Inkopdi	2,000,000	2,000,000
550	SHU ditahan	(47,783,810)	(47,783,811)	800	By Administrasi Bank	60,000	80,000
	SHU Tahun berjalan	535,167	2,663,522	900	Pajak Gedung/Lembaga/Kendaraan	335,000	335,000
				901	Pajak Bank	28,532	44,135
					Jumlah Biaya	21,457,028	28,797,723
	Jumlah Modal Sendiri	917,080,943	909,137,298		Sisa Hasil Usaha	532,167	2,663,522
	JUMLAH PASIVA	2,011,748,461	1,963,018,935		Jumlah	21,989,195	30,461,245
D A T A S T A T I S T I K							
1. Lingkungan Kerja	Mojokebo - Surabaya	8. Jml Pinjaman Bulan ini	-	80,000,000			
2. Penyelenggaraan Pendidikan	-	9. Jml Pinjaman dalam Tahun ini	-	280,000,000			
3. Jumlah Serjasama Saham	670,172,500	660,847,800	10. Jml Pinjaman Tahun 2009 - Sekarang	-	3,332,300,000		
4. Jumlah Angguta Bulan ini :	21 Pribadi	21 Pribadi	11. Jml Pinjaman Laki 2 12 bulan	-	-		
5. Jml Pinjaman Bulan ini	-	-	12. Jml Pinjaman Laki 2: 12 bulan	-	478,343,731		
6. Jml Pinjaman Th 2009 - Sekarang	31	32					
7. Jml Pinjaman dalam Tahun 2013	-	2					
<i>Tanggal Pembentukan : 25 Oktober 1998</i>							

	LAPORAN KEUANGAN DAN STATISTIK BULANAN PUSAT KOPERASI KREDIT "JATIMBAR" Badan Hukum Nomor : 609/BH/KWK.13/XII/1998 <i>Jalan Bendel Mertel Besar 1, Surabaya 60239 Telp/Fax: (031) 8419014</i> Kedudukan sampai dengan akhir bulan Januari 2014	
---	--	---

ASSETS	Desember	Januari	PELAYANAN ANGGOTA	Desember	Januari
ASSETS LANCAR			PELAYANAN BRUTO ANGGOTA		
100 Kas tidak	4,923,800	1,781,100	000 Bunga Pinjaman	185,244,000	16,756,000
120 Tabungan BCA	176,826,864	175,480,260	003 Jasa Pelayanan Pinjaman	33,556,000	75,000
121 Simbulah Intokopdi	53,463,318	40,052,715	004 Uang Pangkal	600,000	-
122 Simbulah Intokopdi	-	-	007 Simbulah	-	-
150 Pinjaman Anggota	1,617,594,500	1,601,927,800			
159 Cadangan Pinjaman Rago-rago	(4,000,000)	(4,100,000)	Jumlah Pelayanan Bruto Anggota	139,194,000	16,831,000
162 Pinjaman Lain	109,421,268	109,421,268	BERAN POKOK PELAYANAN		
169 Pinjam Tak Tertagih	478,343,791	478,343,791	301 Bunga Simbulah Anggota	13,446,254	1,528,107
191 R. Dibayar Dimuka	6,182,000	11,172,100	302 Bunga Simbulah Anggota	40,249,981	6,633,331
			303 Bunga Hutang Intokopdi I	-	-
Jumlah Asset Lancar	2,442,695,633	2,413,919,157	307 Bunga Hutang Intokopdi II	9,750,150	3,466,700
ASSETS TIDAK LANCAR			390 Jasa Pinjaman Intokopdi	6,000,000	-
PRIVILEGIA DAN INVESTASI			Jumlah Beban Pokok Pelayanan	69,446,285	11,628,138
200 Simpanan di Intokopdi	176,411,502	176,911,502	PELAYANAN NETTO ANGGOTA		
201 Penyertaan Modal Usaha	2,789,950	2,789,950	PENDAPATAN NON ANGGOTA		
Jumlah Penyertaan dan Investasi	179,201,452	179,701,452	001 Bunga Simbulah Intokopdi	2,772,470	116,107
ASSETS TETAP			002 Dividen SPN & Insentif Deposita	21,132,347	-
310 Bangunan/Gedung	582,302,560	584,126,560	005 Bunga Pinjaman Lain	-	-
319 Aset Pagar Bangunan	(5,690,000)	(5,790,000)	006 Bunga Simbulah Intokopdi	-	-
330 Kendaraan	15,374,000	15,374,000	011 Bunga Bank BCA	854,007	145,708
339 Aset Pagar Kendaraan	(7,066,285)	(7,164,185)	Laba (Rugi) Non Anggota	25,758,844	281,815
340 Inventaris Kantor	70,090,400	70,480,600	SBU ROTOR	95,506,459	5,485,077
349 Aset Pagar Inventaris Kantor	(9,916,150)	(9,916,150)	BERAN OPERASIONAL		
Jumlah Aset Tetap Bersih	647,076,525	648,480,525	710 R. RATRAC	-	-
ASSETS LAIN-LAIN			711 R. Rapat Program	2,092,300	-
391 Perumahan	7,038,400	7,749,150	718 R. Peralatan Dinas	700,000	-
Jumlah Aset Tidak Lancar	7,038,400	7,749,150	719 R. Organisasi Lainnya	13,500,000	1,000,000
TOTAL ASSETS	3,276,812,260	3,249,770,284	720 Gaji Karyawan	19,355,000	1,685,000
KEWAJIBAN DAN EKUITAS			721 Tunjangan Jabatan & Kesejahteraan	-	-
Kewajiban Lancar			722 Tunjangan Hari Raya/THR	1,378,000	-
401 Simbulah A/D	519,145,827	508,742,215	729 R. Marketing	1,990,000	-
402 Simbulah A/D	920,000,000	920,000,000	730 R. Pos & Fax	418,350	37,700
440 Dana Program	89,348	89,348	731 R. Alat Tulis Kantor	901,050	46,500
441 Dana Karyawan	1,175	1,175	732 R. Perawatan & Perbaikan	2,407,000	-
442 Dana Pendidikan	7,680,295	7,680,295	733 R. Transport / Bensin	1,713,800	140,000
443 Dana Sosial	6,053,915	6,053,915	735 R. Pensiunan & Pensiunan	8,409,500	633,000
444 Dana Pembiayaan	36,297	36,297	737 R. Listrik, Air, Telekom, Internet	8,534,000	667,900
445 Dividen	7,286	7,286	739 R. Administrasi Umum & Lain-lain	5,118,600	473,200
446 Dana Solidaritas	246,511	8,749,511	740 R. Penyertaan Investor	1,200,000	100,000
450 Penyertaan Dimasukkan Dimuka	12,990,000	11,700,000	741 R. Penyertaan Program	1,200,000	100,000
451 R. Yudi Dibayar	10,500,000	10,535,000	745 R. Penyertaan Kendaraan	1,200,000	100,000
495 Titipan	40,214,564	40,214,564	749 R. Pinjaman Pinjaman Rago-rago	1,200,000	100,000
Jumlah Kewajiban Lancar	1,516,895,349	1,513,720,636	TOTAL BERAN OPERASIONAL	71,304,500	5,082,300
Kewajiban Jangka Panjang			SBU OPERASIONAL	24,201,959	481,777
431 Hutang Intokopdi I	331,682,735	331,682,735	PENDAPATAN DAN BERAN LAIN-LAIN		
435 Hutang Intokopdi II	398,000,000	366,000,000	Pendapatan Lain-Lain		
Jumlah Kewajiban Jk. Panjang	730,682,735	698,682,735	619 Pendapatan Lain-Lain	27,822,342	2,474,000
EKUITAS			Total Pendapatan Lain-Lain	27,822,342	2,474,000
500 Simpanan Pokok	84,950,000	84,950,000	Beban Lain-Lain		
501 Simpanan Wajib	517,142,200	521,682,200	714 Rv. Pinjaman	3,715,500	-
502 Simpanan Kapitalisasi	95,783,200	95,783,200	800 Administrasi - Pajak Bank	315,000	53,141
503 Simpanan Dividen	27,934,400	27,934,400	900 Pajak Bumi & Bangunan, Kendaraan	335,000	315,000
520 Hibah/Donasi	172,825,502	172,825,502	901 Pajak Bank	178,000	-
510 Dana Cadangan Umum	90,834,525	90,834,525	Total Beban Lain-Lain	4,546,300	368,141
540 Dana Cadangan Risiko	40,150,000	40,175,000	TOTAL PENDAPATAN DAN BERAN LAIN-LAIN	32,268,642	2,842,141
550 SBU dibayar	(87,783,811)	(88,816)	SBU SEBELUM PAJAK	47,478,001	2,507,636
SBU Tahun Berjalan	47,478,001	2,507,636	902 Pajak Penghasilan	-	-
			TOTAL PAJAK	-	-
Jumlah Ekuitas	1,829,234,277	1,837,266,913	SBU SETERUS PAJAK	-	-
TOTAL KEWAJIBAN DAN EKUITAS	3,276,812,260	3,249,770,284			
DATA STATISTIK					
Tanggal Berdiri	25 Oktober 1998		Total Pinjaman Bruto ini	-	5,000,000
Jumlah Simpanan Sabana	725,750,000	731,330,000	Total Pinjaman Disarikan Tahun ini	2,170,000,000	5,000,000
Total Anggota	22 Primer	22 Primer	Total Pinjaman Tahun 2009 - Sekarang	-	5,477,500,000
Jumlah Pinjaman Bulan ini	-	-	Total Pinjaman Laba < 12 bulan	-	-
Jumlah Pinjaman Th 2009 - Sekarang	26	39	Total Pinjaman Laba > 12 bulan	478,343,791	478,343,791
Jumlah Pinjaman dalam Tahun 2014	11	1			

LAMPIRAN F

MATRIKS KERUNUTAN

Requirements Traceability Matrix (RTM) merupakan matriks kerunutan yang dihubungkan dengan *use case*, *use case* deskripsi, *robustness diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram*, desain antarmuka dan *test case*. Dokumen yang terkait dengan matriks kerunutan ini adalah:

- Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi (SIATKO) Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar) untuk kolom:
 - Kebutuhan Pengguna
 - Nomor ID Kebutuhan Fungsional
 - Use Case
 - Nomor ID Use Case
 - Deskripsi Use Case
- Dokumen Desain Perancangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Tingkat Kesehatan Koperasi (SIATKO) Pusat Koperasi Kredit Jawa Timur Barat (Puskopdit Jatimbar) untuk kolom:
 - Robustness Diagram
 - Sequence Diagram
 - Activity Diagram
 - Desain Antarmuka

Dibawah ini merupakan RTM dari SIATKO :

Kebutuhan Fungsional	Nomor ID Kebutuhan Fungsional	Use Case	Nomor ID Use Case	Deskripsi Use Case	Robustness Diagram	Sequence Diagram	Activity Diagram	Desain Antarmuka	ID Test Case
Verifikasi Pengguna	KF-001	Login kedalam sistem	UC-001	TD-04	Gambar 2-17	Gambar 2-29	Gambar 2-5	Gambar 3-1	Tabel 6-1 dan Tabel 6-2
		Logout dari sistem	UC-002	TD-05	Gambar 2-18	Gambar 2-30	Gambar 2-6	Gambar 3-2	Tabel 6-3
Mengelola User	KF-002	Melakukan tambah user ke dalam sistem	UC-003	TD-06	Gambar 2-19	Gambar 2-31	Gambar 2-7	Gambar 3-3	Tabel 6-4 dan Tabel 6-5
		Melakukan edit user	UC-004	TD-07	Gambar 2-20	Gambar 2-32	Gambar 2-8	Gambar 3-4	Tabel 6-6 dan Tabel 6-7
		Melakukan lihat user	UC-005	TD-08	Gambar 2-21	Gambar 2-33	Gambar 2-9	Gambar 3-5	Tabel 6-8
		Melakukan hapus user	UC-006	TD-09	Gambar 2-22	Gambar 2-34	Gambar 2-10	Gambar 3-6	Tabel 6-9
Mengelola Cabang	KF-003	Melakukan tambah cabang koperasi pada sistem	UC-007	TD-10	Gambar 2-23	Gambar 2-35	Gambar 2-11	Gambar 3-7	Tabel 6-10 dan Tabel 6-11
		Melakukan edit cabang koperasi pada sistem	UC-008	TD-11	Gambar 2-24	Gambar 2-36	Gambar 2-12	Gambar 3-8	Tabel 6-12 dan Tabel 6-13
		Melakukan lihat cabang koperasi pada sistem	UC-009	TD-12	Gambar 2-25	Gambar 2-37	Gambar 2-13	Gambar 3-9	Tabel 6-14
		Melakukan hapus cabang koperasi pada sistem	UC-010	TD-13	Gambar 2-26	Gambar 2-38	Gambar 2-14	Gambar 3-10	Tabel 6-15
Menghitung tingkat kesehatan koperasi	KF-004	Menghitung tingkat kesehatan koperasi	UC-011	TD-14	Gambar 2-27	Gambar 2-39	Gambar 2-15	Gambar 3-11 s/d Gambar 3-19	Tabel 6-16 dan Tabel 6-17
Mengelola laporan tingkat kesehatan koperasi	KF-005	Melihat laporan tingkat kesehatan koperasi per bulan	UC-012	TD-15	Gambar 2-28	Gambar 2-40	Gambar 2-16	Gambar 3-20	Tabel 6-18