

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PROTEKSI
BERBASIS WEB DI KPRI UNIVERSITAS DIPONEGORO**



**Disusun oleh:
Angger Muhammad Elegant
24060117140089**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan judul:

“PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PROTEKSI BERBASIS WEB DI KPRI UNIVERSITAS DIPONEGORO”

Disusun oleh:

Nama : Angger Muhammad Elegant

NIM : 24060117140089

Fakultas/ Jurusan : Faskultas Sains dan Matematika/ Ilmu Komputer/Informatika

Telah diseminarkan dan dinyatakan lulus pada tanggal 30 Juni 2020

Semarang, 30 Juni 2020

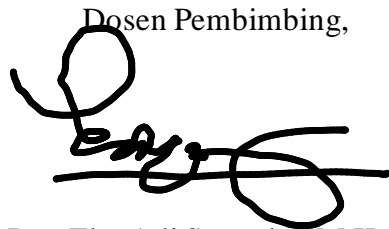
Menyetujui,

Koordinator PKL

Rismiyati, B.Eng., M.Cs.

NIP. 198511252018032001

Dosen Pembimbing,



Drs. Eko Adi Sarwoko, M.Kom

NIP. 196511071992031003

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Komputer/Informatika

Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si., M.Kom.

NIP. 1981042020050120001

ABSTRAK

Koperasi Pegawai Republik Indonesia Universitas Diponegoro (KPRI UNDIP) merupakan koperasi dengan klasifikasi A. Organisasi ini didirikan pada tanggal 2 Juli 1974, dengan nama Koperasi Karyawan Universitas Diponegoro (KOKAR UNDIP). Pada tanggal 31 Oktober 1996, nama KOKAR UNDIP diubah menjadi Koperasi Pegawai Republik Indonesia Universitas Diponegoro (KPRI UNDIP). Saat ini KPRI UNDIP telah memiliki pegawai sebanyak 24 orang dan dipimpin oleh seorang manajer. KPRI UNDIP memiliki unit usaha simpan pinjam, dimana didalamnya terdapat berbagai macam proses pemasukan maupun pengeluaran dana dengan perhitungan tertentu yang selama ini perlu dicatat secara manual. Pada praktik kerja lapangan ini akan dibangun aplikasi sistem informasi proteksi berbasis web untuk mengotomatisasi proses perhitungan dan pencatatan sehingga mempermudah dan mempercepat proses pemasukkan, pengeluaran maupun pembuatan laporan di KPRI UNDIP. Aplikasi akan dikembangkan menggunakan model proses *Waterfall* dengan pendekatan *native (procedural)* dengan *framework* Bootstrap 4 dan MySQL sebagai pengolahan basis datanya. Hasil pengujian menunjukan bahwa aplikasi yang dibangun telah memenuhi semua kebutuhan awal yang disepakati oleh *stakeholder* dan pengembang, sehingga dapat diterima.

Kata kunci : Sistem Informasi, *Waterfall*, *procedural*, KPRI Universitas Diponegoro.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya yang dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan dengan judul “Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Proteksi Berbasis Web di KPRI Universitas Diponegoro”.

Pada proses praktik kerja lapangan serta penyusunan laporan praktik kerja lapangan ini penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan, dan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si., M.Kom. selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika.
2. Dr. Eng. Adi Wibowo, S.Si., M.Kom. selaku Sekretaris Departemen Ilmu Komputer/ Informatika.
3. Rismiyati, B.Eng, M.Cs selaku Koordinator Praktik Kerja Lapangan.
4. Drs. Eko Adi Sarwoko, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan.
5. Serta semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penyelesaian praktik kerja lapangan serta penyusunan laporan praktik kerja lapangan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dalam isi dari materi maupun cara penyampaian materinya sendiri. Dikarenakan keterbatasan kemampuan serta pengetahuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan.

Semoga laporan praktik kerja lapangan ini dapat bermanfaat bagi penulis serta dapat dimanfaatkan dengan baik oleh pembaca pada umumnya.

Semarang, 30 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4. Ruang Lingkup.....	2
1.5. Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PERUSAHAAN.....	4
2.1. Profil Instansi.....	4
2.2. Visi.....	4
2.3. Misi	4
2.4. Struktur Organisasi.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
3.1. Model Waterfall.....	7
3.2. Unified Modelling Language (UML).....	8
3.3. Basis Data.....	9
3.4. MySQL.....	9
3.5. HTML.....	9
3.6. CSS	9
3.7. PHP	9
3.8. Pengujian Perangkat Lunak.....	9
BAB IV PEMBAHASAN.....	12
4.1. Analisis Kebutuhan	12
4.1.1. Deskripsi Umum.....	12
4.1.2. Karakteristik Pengguna.....	13

4.1.3. Kebutuhan Perangkat Lunak	13
4.1.4. Kebutuhan Fungsional	13
4.1.5. Kebutuhan Non-Fungsional.....	15
4.1.6. Pemodelan Data.....	16
4.1.7. Pemodelan Fungsi.....	17
4.2. System and Software Design (Desain Sistem).....	19
4.2.1. Perancangan Database.....	19
4.2.2. Perancangan Antarmuka	22
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	26
5.1. Implementasi.....	26
5.1.1. Implementasi Data.....	26
5.1.2. Implementasi Antarmuka	29
5.2. Pengujian	33
5.2.1. Persiapan Prosedural.....	33
5.2.2. Rencana Pengujian.....	33
5.2.3. Deskripsi dan Hasil Uji.....	34
BAB VI PENUTUP	35
6.1. Kesimpulan	35
6.2. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi KPRI UNDIP	6
Gambar 3.1 Metode Waterfall (Sommerville, 2016).....	7
Gambar 4.1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	16
Gambar 4.2 DCD/ DFD Level 0.....	17
Gambar 4.3 DFD Level 1.....	18
Gambar 4.4 Rancangan Tabel User	19
Gambar 4.5 Rancangan Tabel Anggota.....	19
Gambar 4.6 Rancangan Tabel Pemasukkan	20
Gambar 4.7 Rancangan Tabel Pengeluaran.....	20
Gambar 4.8 Rancangan Tabel Perubahan.....	21
Gambar 4.9 Rancangan Tabel Saldo.....	21
Gambar 4.10 Rancangan Tabel Fakultas.....	21
Gambar 4.11 Rancangan Tabel Persentase.....	22
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Halaman Login.....	22
Gambar 4.13 Rancangan Antarmuka Halaman Dashboard	23
Gambar 4.14 Rancangan Antarmuka Halaman-Halaman Kelola Data.....	24
Gambar 4.15 Rancangan Antarmuka Halaman-Halaman Form Tambah/ <i>Update</i> Data.....	25
Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan Dana Proteksi.....	25
Gambar 5.1 Tabel Data User.....	26
Gambar 5.2 Tabel Data Anggota	27
Gambar 5.3 Tabel Data Pemasukkan	27
Gambar 5.4 Tabel Data Pengeluaran	28
Gambar 5.5 Tabel Data Perubahan	28
Gambar 5.6 Tabel Data Saldo	28
Gambar 5.7 Tabel Data Fakultas	28
Gambar 5.8 Tabel Data Persentase	29
Gambar 5.9 Antarmuka 01.....	29
Gambar 5.10 Antarmuka 02	30
Gambar 5.11 Antarmuka 03	31
Gambar 5.12 Antarmuka 03(2).....	31

Gambar 5.13 Antarmuka 04.....	32
Gambar 5.14 Antarmuka 05	32

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh Identifikasi dan Rencana Pengujian.....	10
Tabel 3.2 Contoh Deskripsi dan Hasil Uji.....	11
Tabel 4.1 Tabel Pengguna Sistem.....	13
Tabel 4.2 Tabel Kebutuhan Fungsional	13
Tabel 4.3 Tabel Kebutuhan Non-Fungsional.....	15

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan beberapa poin penting, dimulai dari profil instansi terkait serta latar belakang permasalahan-nya. Dilanjutkan dengan penjelasan tentang praktik kerja lapangan, serta tujuan dan manfaat dari menyelesaikan masalah-masalah yang ada.

1.1. Latar Belakang

Koperasi Pegawai Republik Indonesia Universitas Diponegoro (KPRI UNDIP) merupakan koperasi dengan klasifikasi A. Organisasi ini didirikan pada tanggal 2 Juli 1974, dengan nama Koperasi Karyawan Universitas Diponegoro (KOKAR UNDIP). Pada tanggal 31 Oktober 1996, nama KOKAR UNDIP diubah menjadi Koperasi Pegawai Republik Indonesia Universitas Diponegoro (KPRI UNDIP). Saat ini KPRI UNDIP telah memiliki pegawai sebanyak 24 orang dan dipimpin oleh seorang manajer.

Perkembangan teknologi beberapa tahun terakhir ini sangatlah pesat, dimana dalam perkembangan ini kita selalu dituntut untuk melakukan suatu hal dengan semakin cepat dan semakin efisien. Semakin cepatnya suatu pekerjaan sering halnya berhubungan dengan apakah pekerjaan tersebut teliti atau tidak. Untuk meningkatkan ketelitian dalam suatu pekerjaan perlu dilakukan automasi dalam bidang teknologi guna mengurangi resiko *human error* yang diakibatkan oleh kecepatan yang dituntut. Dengan bantuan teknologi ini kita harus bisa meningkatkan performa dari segi kecepatan, ketelitian, maupun keefisienan.

KPRI UNDIP pada bagian sistem administrasi dana proteksi, di setiap proses pencatatan atau perhitungan dibagian pemasukkan, pengeluaran, maupun pembuatan laporannya masih menggunakan cara manual, yaitu dengan menggunakan kalkulator, Microsoft Excel, dan Microsoft Word. Hal ini dapat diubah menjadi lebih efektif (lebih sedikit kesalahan) dan lebih efisien dengan cara memanfaatkan layanan internet dan komputer yang sudah ada untuk menggunakan *website* sistem informasi proteksi yang mengotomatisasi segala proses diatas.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan apa yang telah disampaikan pada latar belakang, perumusan masalah pada Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah bagaimana merancang sebuah *website* sistem informasi proteksi yang memungkinkan seluruh proses pencatatan dan

perhitungan data proteksi yang rentan terhadap kesalahan agar dapat diselesaikan dengan lebih cepat dengan tingkat kesalahan yang rendah pula.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini mempunyai tujuan untuk menghasilkan sebuah *website* Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP yang dapat mengotomatisasi pencatatan dan perhitungan terhadap data-data proteksi yang ada di KPRI UNDIP.

Adapun manfaat dilaksanakannya PKL ini antara lain:

1. Bagi Instansi

KPRI UNDIP dapat menggunakan aplikasi yang dikembangkan ini untuk mengotomatisasi pencatatan dan perhitungan data-data proteksi sehingga kinerja perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien.

2. Bagi Mahasiswa

Selain menerapkan ilmu yang telah didapat dan dipelajari di perkuliahan, mahasiswa juga mendapat ilmu dan pengalaman baru dalam mengembangkan aplikasi web. Termasuk di dalamnya yaitu tahap perencanaan, analisis, perancangan, pembuatan, dan pengujian sistem

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang akan dibuat dirancang dengan model pengembangan Waterfall dan akan dilakukan sampai tahap implementasi dan pengujian sedangkan untuk tahap operasi dan pemeliharaan akan dilakukan oleh pihak KPRI UNDIP sendiri.
2. Data yang digunakan merupakan seluruh data yang dimiliki oleh KPRI UNDIP, yaitu mulai tahun 2013 sampai 2019.
3. Sistem yang akan dibuat berbasis website, menggunakan bahasa pemrograman PHP, Framework Bootstrap, dan basis data MySQL

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan suatu gambaran yang urut dan jelas mengenai penyusunan laporan praktik kerja lapangan, berikut adalah sistematika penulisan laporan ini :

BAB	PENDAHULUAN
I	Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan laporan yang dibuat.
BAB	TINJAUAN UMUM INSTANSI
II	Bab ini membahas data umum KPRI Universitas Diponegoro, tempat dilaksanakannya praktik kerja lapangan. Data umum dari KPRI UNDIP tersebut meliputi profil instansi, visi, misi, serta stuktur organisasi.
BAB	TINJAUAN PUSTAKA
III	Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori yang digunakan untuk merancang Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP beserta teori lain yang mendukung pengembangannya.
BAB	ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN
IV	Bab ini menjelaskan tentang pembahasan yang meliputi deskripsi umum perangkat lunak, analisis dan perancangan Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP.
BAB	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN
V	Bab ini membahas implementasi dari perancangan serta hasil pengujian pada implementasi Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP.
BAB	PENUTUP
VI	Bab ini merupakan kesimpulan dari bab-bab yang dibahas sebelumnya dan saran bagi instansi dan pembaca sebagai bahan masukan.

BAB II

TINJAUAN PERUSAHAAN

Bab akan ini membahas data umum KPRI Universitas Diponegoro, tempat dilaksanakannya praktik kerja lapangan. Data umum dari KPRI UNDIP tersebut meliputi profil instansi, visi, misi, serta stuktur organisasi

2.1. Profil Instansi

Koperasi Pegawai Republik Indonesia Universitas Diponegoro (KPRI UNDIP) merupakan koperasi dengan klasifikasi A. Organisasi ini didirikan pada tanggal 2 Juli 1974. KPRI UNDIP mendapat status badan hukum pada tanggal 5 September 1977 dengan nomor 9056/BH/VI. Saat ini KPRI UNDIP telah memiliki pegawai sebanyak 24 orang dan dipimpin oleh seorang manajer.

Nama Instansi : Koperasi Pegawai Republik Indonesia Universitas Diponegoro
(KPRI UNDIP)

Alamat Kantor : Jl Prof Sudarto, Tembalang, Kec. Tembalang, Kota Semarang,
Jawa Tengah

Telpon/Fax : (024) 7470612

Email : kapridipo@gmail.com.

2.2. Visi

Pada tahun 2022 KPRI UNDIP menjadi Badan Usaha yang modern, partisipatif, professional, dan akuntabel berbasis teknologi informasi guna meningkatkan kesejahteraan anggota.

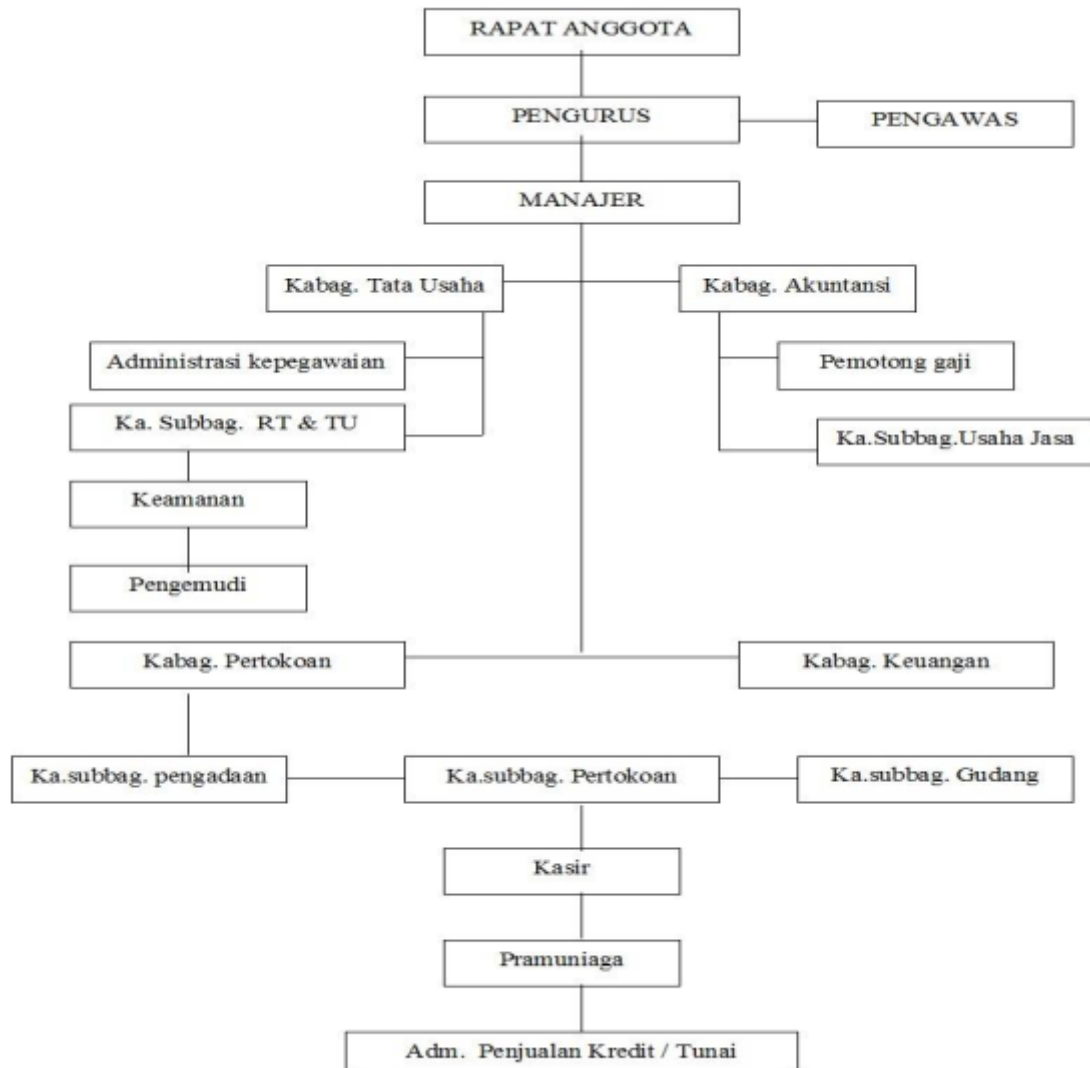
2.3. Misi

1. Mengembangkan usaha dan kemandirian usaha koperasi secara berkelanjutan melalui pengembangan jaringan usaha berbasis Teknologi Informasi dan pemanfaatan peluang baru, pengembangan inovasi maupun peningkatan partisipasi dan usaha KPRI UNDIP.
2. Mengembangkan manajemen yang efektif dan efisien berlandaskan prinsip dasar dan nilai-nilai koperasi dengan memanfaatkan secara arif ilmu pengetahuan dan teknologi.

3. Meningkatkan profesionalisme dan etika bisnis perkoperasian dalam usaha penyelenggaraan kegiatan koperasi secara berkelanjutan.
4. Meningkatkan terus menerus komunikasi dan informasi, serta menjalin sinergi kerjasama antar koperasi dan instansi pemerintah atau badan usaha untuk menjalin kerjasama kemitraan dengan prinsip saling menguntungkan dengan berlandaskan kepada jati diri dan nilai-nilai perkoperasian.
5. Meningkatkan peran aktif sumber daya anggota melalui kegiatan pembinaan, konsultasi dalam bidang manajemen dan bisnis perkoperasian, sehingga tercipta kader-kader pengurus koperasi yang handal, berbudaya dan professional yang berkelanjutan.
6. Meningkatkan usaha koperasi dari organisasi ekonomi yang berwatak sosial menjadi badan usaha koperasi yang berpihak kepada anggota.
7. Berperan aktif dalam mengembangkan dan memperjuangkan eksistensi perkoperasian di Indonesia.

2.4. Struktur Organisasi

KPRI UNDIP memiliki susunan organisasi yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi KPRI UNDIP

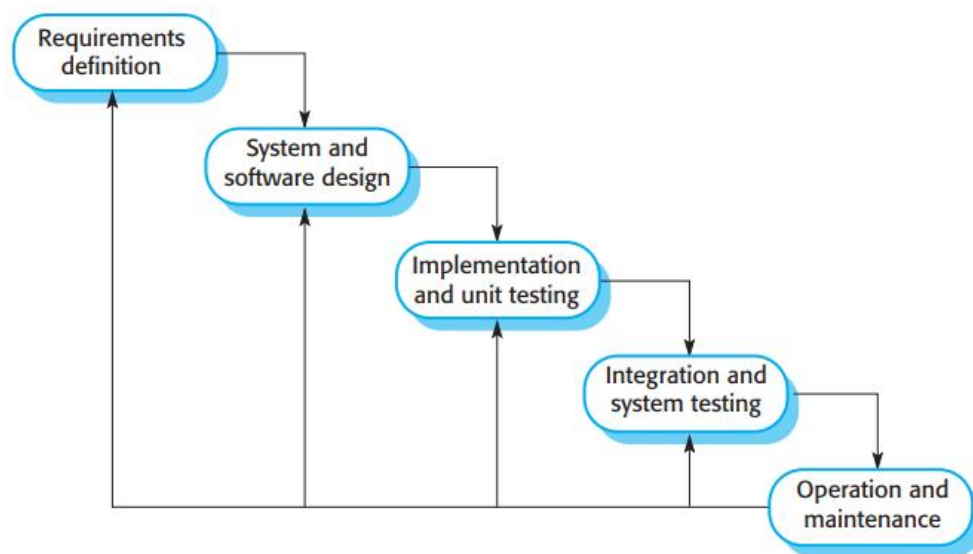
BAB III

LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori yang digunakan untuk merancang Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP beserta teori lain yang mendukung pengembangannya.

3.1. Model Waterfall

Metode Waterfall merupakan proses pengembangan perangkat lunak dengan setiap langkah yang dilakukan secara berurutan, dimana prosesnya terus mengalir ke bawah seperti air terjun. Pada dasarnya, model ini mengharuskan untuk merencanakan seluruh proses kegiatan sebelum memulai membangun perangkat lunak (Sommerville, 2016). Metode Waterfall dalam pengembangan perangkat lunak dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metode Waterfall (Sommerville, 2016)

Secara umum, urutan tahapan dalam model proses Waterfall menurut Sommerville (2016) antara lain:

1. *Requirement analysis and definition*

Melakukan konsultasi dengan pengguna untuk menentukan layanan, batasan, dan tujuan dari sistem yang akan dibuat atau spesifikasi sistem.

2. *System and software design*

Melakukan pengalokasian kebutuhan baik perangkat keras maupun lunak dengan cara menyusun arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation and unit testing*

Merealisasikan software design dalam bentuk suatu set program atau sebuah unit program. Sedangkan *unit testing* memverifikasi bahwa setiap unit program memenuhi spesifikasi program yang diberikan.

4. *Integration and system testing*

Semua unit program diintegrasikan dan diuji sebagai satu kesatuan sistem yang utuh untuk memastikan bahwa software requirement yang ada telah terpenuhi. Setelah pengujian, sistem diberikan pada pengguna.

5. *Operation and maintenance*

Setelah sistem digunakan oleh pengguna, *maintenance* dilakukan untuk mengoreksi error yang tidak ditemukan saat tahap pengembangan, dan mengembangkan lagi sistem apabila ada *requirement* baru yang ditambahkan.

3.2. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah kumpulan dari 13 macam tipe diagram yang bisa digunakan untuk memodelkan pengembangan sistem perangkat lunak (Sommerville, 2016).

Beberapa diagram yang digunakan dalam UML :

1. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model data abstrak/konseptual yang merepresentasikan data dalam bentuk entitas-entitas dan hubungannya. Entity-Relationship adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual namun dalam implementasinya tidak bergantung terhadap software yang hendak digunakan dan pada umumnya merupakan perangkat komunikasi antara pengembang dan pengguna. Diagram untuk menggambarkan model Entity-Relationship ini disebut Entity Relationship diagram, ER diagram, atau ERD (Sommerville, 2016).

2. *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram (DFD) digunakan memberikan tampilan secara visual tentang aliran data dan informasi dari suatu sistem. Visual dari DFD ini menggambarkan siapa saja yang terlibat pada sistem tersebut dari mulai sampai selesai (Sommerville, 2016).

3.3. Basis Data

Basis data adalah koleksi informasi atau data yang terorganisir dan disimpan secara elektronik pada suatu sistem komputer. Semua file dalam satu basis data dapat diakses oleh satu atau lebih komputer yang terkoneksi bila diinginkan. Basis data biasanya di kendalikan oleh *database managemnt system* (DBMS) (Oracle.com, 2020). Dalam pengaplikasiannya, basis data akan dikelola menggunakan RDBMS MySQL.

3.4. MySQL

MySQL adalah basis data performa tinggi dengan sistem basis data yang relatif mudah dan lebih sederhana untuk dipasangkan dengan sistem yang besar. MySQL juga dapat diakses dimanapun menggunakan jaringan dan merupakan sebuah Open Source project yang dapat diakses secara gratis (mysql.com, 2020).

3.5. HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) merupakan *building block* dari web yang paling dasar. Maksudnya HTML digunakan untuk memberi arti dan bagaimana cara menyusun struktur konten yang ada di dalam web (Mozilla.org, 2020).

3.6. CSS

CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheets*. CSS mengatur bagaimana elemen-elemen dalam HTML ditampilkan di layar, kertas, atau di media lainnya. CSS dapat mengatur beberapa halaman web sekaligus (w3school.com, 2020).

3.7. PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk pembuatan dan pengembangan aplikasi khususnya berbasis *web*. PHP bersifat *serverside* atau berjalan di *server* (Php.net, 2020).

3.8. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Pada dasarnya, pengujian merupakan satu langkah dalam proses rekayasa perangkat lunak yang dapat dianggap sebagai hal yang merusak daripada membangun. Pengujian yang sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya (Sommerville, 2016).

Pada pengujian perangkat lunak disediakan suatu tabel identifikasi dan rencana pengujian. Di dalam tabel tersebut terdapat beberapa atribut seperti, SRS dan STP yang merupakan bagian dari identifikasi pengujian perangkat lunak. SRS singkatan dari *Software Requirements Specification* merupakan suatu dokumen yang menjelaskan tentang berbagai kebutuhan yang harus dipenuhi oleh suatu software. SRS ditulis berdasarkan kode spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, seperti : SRS-NamaInisialAplikasi-F/NF-NomorSRS. sedangkan STP singkatan dari *Software Test Plan* merupakan skenario pengujian yang mengacu pada butir uji. STP ditulis berdasarkan kode dokumen uji perangkat lunak, contohnya seperti : STP-NomorButirUji. Lalu ada butir uji yang merupakan sub kelompok pengujian, misalnya pengujian login tanpa atau dengan memasukkan *username* dan *password*. Dan terakhir adalah jenis pengujian. Terdapat 2 metode yang digunakan dalam pengujian, yaitu metode *Black Box* yang lebih berorientasi pada hasil akhir dan metode *White Box* yang lebih berorientasi pada proses. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan kata lain, pengujian harus dapat ditelusuri sampai ke persyaratan pelanggan meskipun pelanggan hanya tahu sebatas yang diminta saja (Sommerville, 2016). Tabel identifikasi dan rencana pengujian dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Contoh Identifikasi dan Rencana Pengujian

Identifikasi		Butir Uji	Jenis Pengujian
SRS	STP		
SRS-XX-F/NF-01	STP-01	xxxxx	<i>Black Box</i>
	STP-02	xxxxx	<i>White Box</i>

Setelah melakukan identifikasi dan rencana pengujian, dilakukan pengujian. Hasil dari pelaksanaan pengujian ini berfokus pada kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Pengujian ini memungkinkan untuk menghasilkan dua kemungkinan yaitu diterima dan tidak diterima. Disediakan tabel deskripsi dan hasil uji untuk mendokumentasikan hasil pengujian. Tabel tersebut memiliki beberapa atribut. Pertama adalah nomer, yang ditulis dengan STP. Kedua ada deskripsi, yaitu penjelasan dari butir uji. Ketiga terdapat prosedur pengujian, cara bagaimana pengujian dilakukan. Misal: Memasukkan *username* dan *password* ke dalam editbox pada form. Keempat yaitu keluaran yang diharapkan, output yang diharapkan oleh penguji dari hasil pengujian. Kelima terdapat hasil pengujian, output dari hasil pengujian yang telah diuji. Dan terakhir adalah kesimpulan, merupakan

keputusan apakah pengujian tersebut dapat diterima/tidak (Sommerville, 2016). Tabel Deskripsi dan Hasil uji dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Contoh Deskripsi dan Hasil Uji

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-xx	xxx	1. xxx 2. xxx	xxx	xxx	xxx	Diterima/Tidak Diterima

BAB IV

PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan yang meliputi deskripsi umum perangkat lunak, analisis dan perancangan Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP.

4.1. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan perangkat lunak merupakan kondisi atau kemampuan yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak. Pada sub bab ini akan disajikan definisi kebutuhan Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP yang meliputi deskripsi umum, karakteristik pengguna sistem, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

4.1.1. Deskripsi Umum

Aplikasi Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP adalah sebuah perangkat lunak berbasis *website* yang memiliki fungsi utama untuk mencatat dan melakukan perhitungan untuk data pemasukan, pengeluaran, maupun perubahan, dan juga dapat digunakan untuk menampilkan dan mencetak laporan serta mengatur perhitungan persentase proteksi. Terdapat 2 user pada sistem ini, yaitu admin dan super admin. Untuk level admin memiliki kewenangan untuk melihat, menambah, menghapus, memperbarui, mencari, dan mengeksport atau mencetak data-data anggota, pemasukkan, pengeluaran, perubahan, dan laporan. Untuk akun dengan level super admin dapat melakukan semua yang dilakukan admin, ditambah dapat melihat, menambah, menghapus, dan memperbarui data-data fakultas, persentase proteksi, dan alumni. Akun super admin akan digunakan oleh manajer KPRI UNDIP, sedangkan akun admin akan dapat digunakan oleh para pegawai KPRI UNDIP.

4.1.2. Karakteristik Pengguna

Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP memiliki dua jenis pengguna yang karakteristiknya dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tabel Pengguna Sistem

No.	Jenis Pengguna	Deskripsi
1.	Admin	Merupakan pengguna yang memiliki hak untuk melihat, menambah, menghapus, memperbaiki, mencari, dan mengekspor atau mencetak data-data anggota, pemasukkan, pengeluaran, perubahan, dan laporan.
2.	Super Admin	Merupakan pengguna yang memiliki hak untuk dapat melakukan semua yang dilakukan admin, ditambah dapat melihat, menambah, menghapus, dan memperbaiki data-data fakultas, persentase proteksi, dan alumni.

4.1.3. Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam pengembangan Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP dibutuhkan beberapa perangkat lunak sebagai berikut :

1. Web Browser

Untuk dapat mengakses Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP diperlukan web browser seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox

2. Database Server

Untuk menyimpan dan mengelola seluruh data yang ada dalam Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP diperlukan database server, yaitu MySQL

4.1.4. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Tabel Kebutuhan Fungsional

No.	SRS ID	Deskripsi	Aktor
1.	SRS-SIPRO-	Sistem dapat melakukan autentikasi pengguna berupa <i>login</i> dan <i>logout</i>	Admin dan Super

	F-01		Admin
2.	SRS-SIPRO-F-02	Sistem dapat mengelola data anggota meliputi membuat, melihat, mengedit, dan menghapus data, termasuk mencari dan mengekspor semua data dalam format xls (Excel)	Admin dan Super Admin
3.	SRS-SIPRO-F-03	Sistem dapat mengelola data pemasukkan meliputi membuat, melihat, mengedit, dan menghapus data, termasuk mencari dan mengekspor semua data dalam format xls (Excel), serta menampilkan, mengekspor, dan mem- <i>print</i> data pemasukkan yang masih berlaku dan pemasukkan yang sudah tidak berlaku	Admin dan Super Admin
4.	SRS-SIPRO-F-04	Sistem dapat mengelola data pengeluaran meliputi membuat, melihat, mengedit, dan menghapus data, termasuk mencari dan mengekspor semua data dalam format xls (Excel)	Admin dan Super Admin
5.	SRS-SIPRO-F-05	Sistem dapat mengelola data perubahan meliputi membuat, melihat, mengedit, dan menghapus data, termasuk mencari dan mengekspor semua data dalam format xls (Excel)	Admin dan Super Admin
6.	SRS-SIPRO-F-06	Sistem dapat menampilkan daftar dana proteksi dengan pembagian per tanggal, bulan, ataupun tahun sesuai yang diinginkan, yang kemudian dapat di <i>print</i> untuk dijadikan laporan.	Admin dan Super Admin
7.	SRS-SIPRO-F-07	Sistem dapat mengelola data fakultas meliputi membuat, melihat, mengedit, dan menghapus data	Super Admin
8.	SRS-SIPRO-F-08	Sistem dapat mengelola data persentase proteksi meliputi membuat, melihat, mengedit, dan menghapus data	Super Admin
9.	SRS-SIPRO-F-09	Sistem dapat menampilkan data alumni	Super Admin

4.1.5. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Non-fungsional dari Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP dapat dilihat pada tabel 4.3.

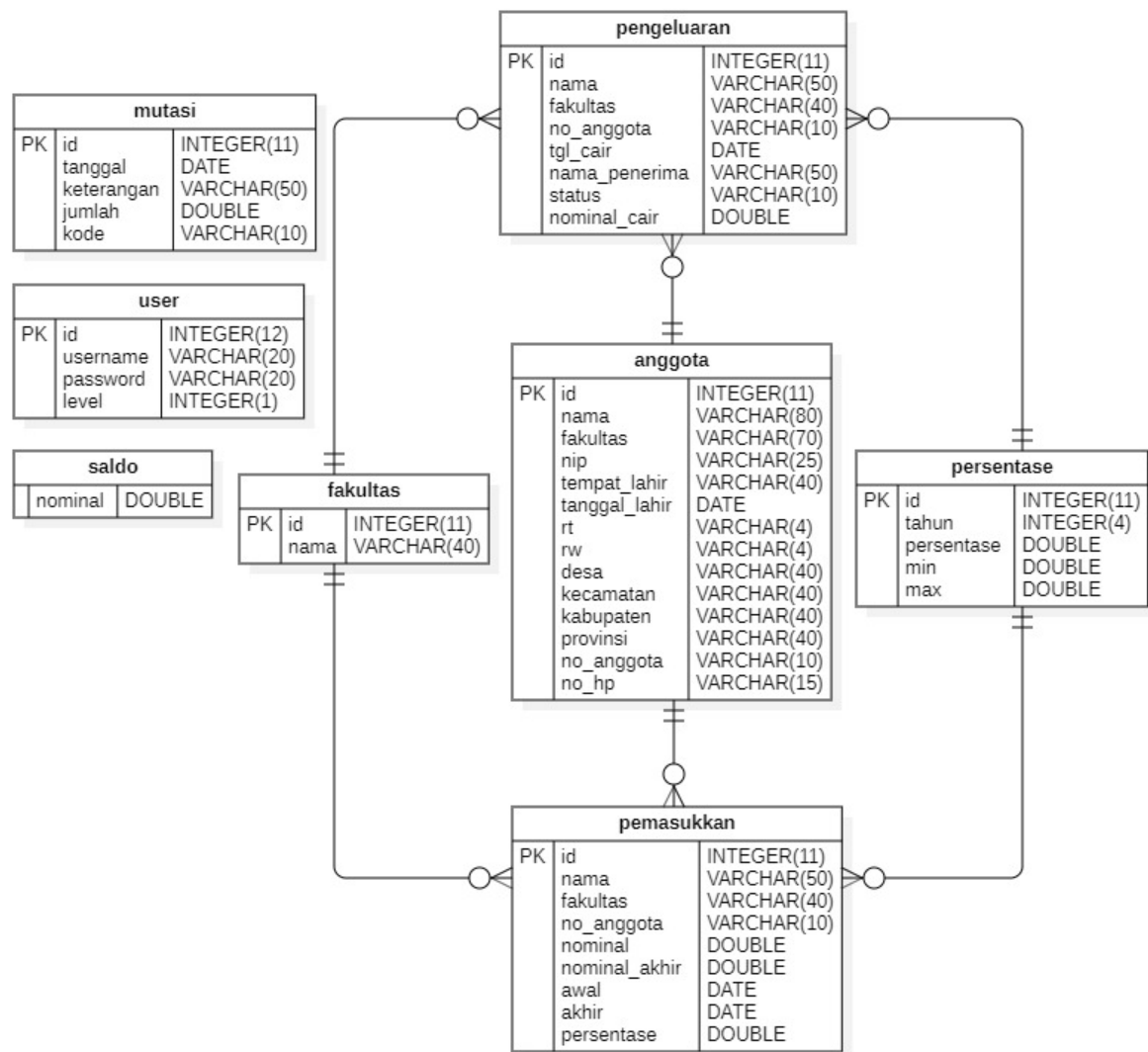
Tabel 4.3 Tabel Kebutuhan Non-Fungsional

No.	SRS ID	Deskripsi
1.	SRS-SIPRO-NF-01	Sistem dapat dijalankan pada komputer dengan <i>operating system</i> 32 bit atau 64 bit
2.	SRS-SIPRO-NF-02	Sistem dapat diakses secara <i>online</i>
3	SRS-SIPRO-NF-03	Sistem dapat dijalankan di segala jenis <i>browser</i> yang mendukung HTML 5 dan JavaScript

4.1.6. Pemodelan Data

Alat bantu yang digunakan dalam pemodelan data untuk perangkat lunak ini adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD). Adanya ERD dapat mempermudah dalam menentukan hubungan kebutuhan data yang digunakan dalam sistem. Untuk mengakomodasi kebutuhan data-data diatas maka ERD yang dibuat untuk Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Implementasi Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP ini menggunakan 8 entitas dan 6 relasi. Semua entitas yang ada pada ERD nantinya akan ditambah prefix “tb_”.



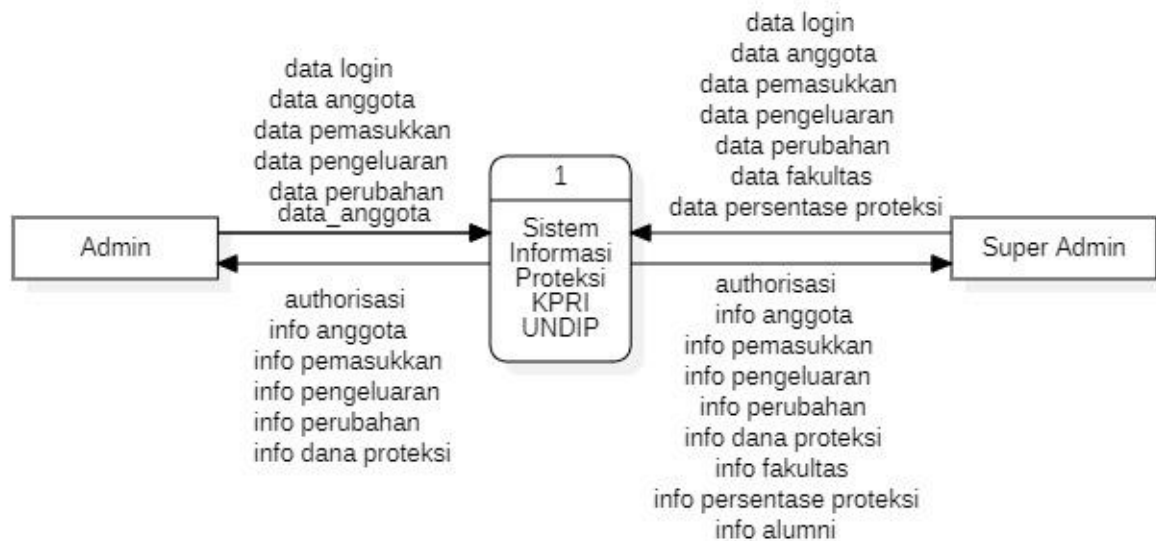
Gambar 4.1 *Entity Relationship Diagram*

4.1.7. Pemodelan Fungsi

Media yang digunakan untuk mendeskripsikan fungsional Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP ini adalah *Data Context Diagram* (DCD) dan *Data Flow Diagram* (DFD). Penulis menggunakan simbol DFD dari Gane/Sarson.

1. DCD/DFD Level 0

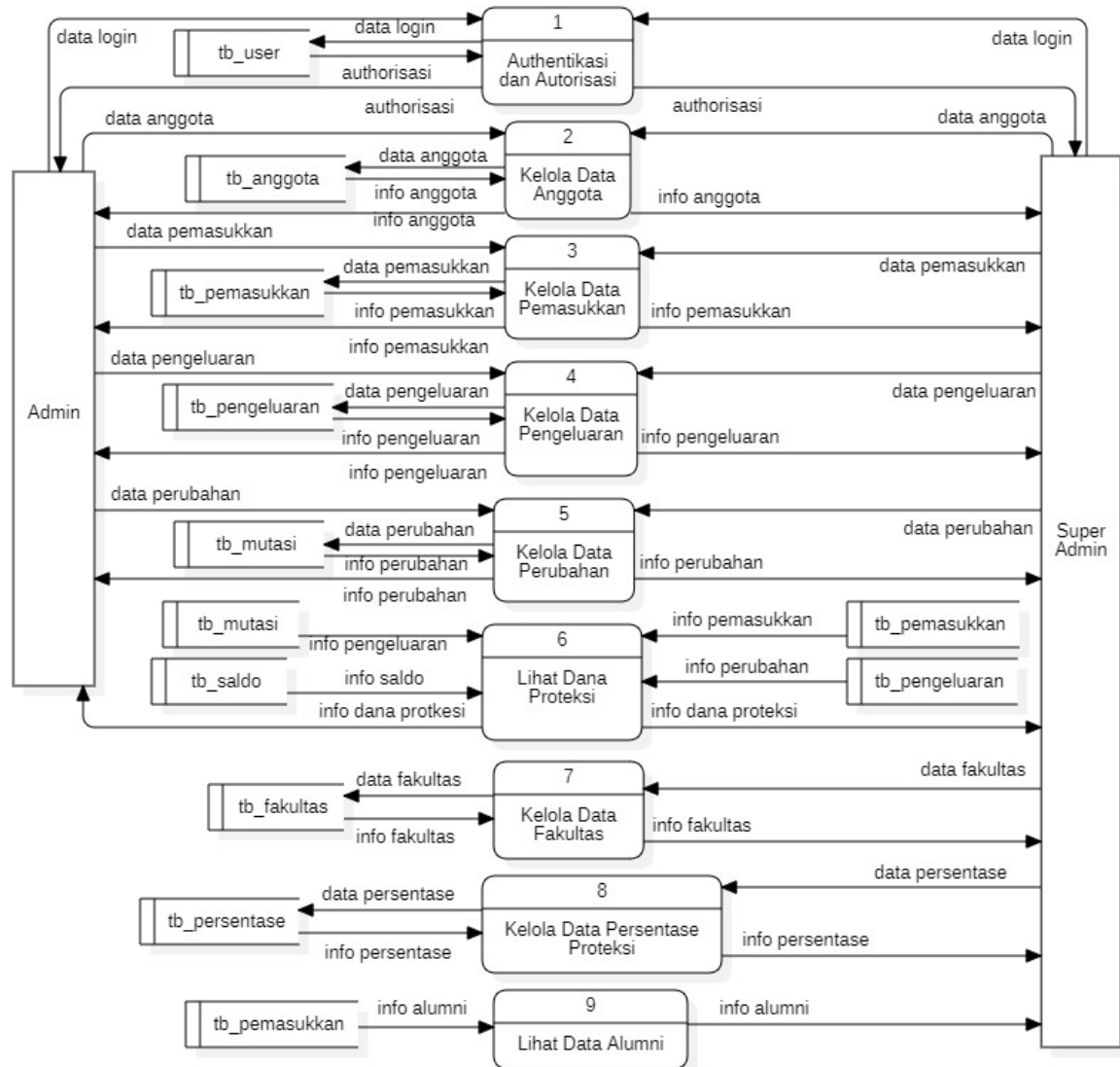
DCD/DFD Level 0 untuk Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 DCD/ DFD Level 0

2. DFD Level 1

DFD Level 1 untuk Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 DFD Level 1

DFD Level 0 telah didekomposisi sehingga menghasilkan DFD Level 1 dengan 9 proses yang melibatkan 8 penyimpanan data. Proses yang terlibat yaitu autentikasi dan autorisasi login, kelola data anggota, kelola data pemasukkan, kelola data pengeluaran, kelola data perubahan, lihat dana proteksi, kelola data fakultas, kelola data persentase proteksi, dan lihat data alumni. Penyimpanan data yang terlibat yaitu user, anggota, pemasukkan, pengeluaran, mutasi, saldo, fakultas, dan persentase.

4.2. System and Software Design (Desain Sistem)

Pada tahap ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan, mengidentifikasi, dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya.

4.2.1. Perancangan Database

Pada perancangan database akan berisi mengenai rancangan tabel-tabel yang akan digunakan pada *database*, yaitu : tabel user, tabel anggota, tabel pemasukkan, tabel pengeluaran, tabel mutasi, tabel saldo, tabel fakultas, dan tabel persentase.

1. Rancangan Tabel User

Nama Tabel : user

Deskripsi Isi : berisi data user untuk melakukan login

Primary key : id_absensi

Rancangan tabel user dapat dilihat pada Gambar 4.4.

user		
PK	id	INTEGER(12)
	username	VARCHAR(20)
	password	VARCHAR(20)
	level	INTEGER(1)

Gambar 4.4 Rancangan Tabel User

2. Rancangan Tabel Anggota

Nama Tabel : anggota

Deskripsi Isi : berisi data anggota

Primary key : id

Rancangan tabel anggota dapat dilihat pada Gambar 4.5.

anggota		
PK	id	INTEGER(11)
	nama	VARCHAR(80)
	fakultas	VARCHAR(70)
	nip	VARCHAR(25)
	tempat_lahir	VARCHAR(40)
	tanggal_lahir	DATE
	rt	VARCHAR(4)
	rw	VARCHAR(4)
	desa	VARCHAR(40)
	kecamatan	VARCHAR(40)
	kabupaten	VARCHAR(40)
	provinsi	VARCHAR(40)
	no_anggota	VARCHAR(10)
	no_hp	VARCHAR(15)

Gambar 4.5 Rancangan Tabel Anggota

3. Rancangan Tabel Pemasukkan

Nama Tabel : pemasukkan

Deskripsi Isi : berisi data pemasukkan

Primary key : id

Rancangan tabel pemasukkan dapat dilihat pada Gambar 4.6.

pemasukkan		
PK	id	INTEGER(11)
	nama	VARCHAR(50)
	fakultas	VARCHAR(40)
	no_anggota	VARCHAR(10)
	nominal	DOUBLE
	nominal_akhir	DOUBLE
	awal	DATE
	akhir	DATE
	persentase	DOUBLE

Gambar 4.6 Rancangan Tabel Pemasukkan

4. Rancangan Tabel Pengeluaran

Nama Tabel : pengeluaran

Deskripsi Isi : berisi data pengeluaran

Primary key : id

Rancangan tabel pengeluaran dapat dilihat pada Gambar 4.7.

pengeluaran		
PK	id	INTEGER(11)
	nama	VARCHAR(50)
	fakultas	VARCHAR(40)
	no_anggota	VARCHAR(10)
	tgl_cair	DATE
	nama_penerima	VARCHAR(50)
	status	VARCHAR(10)
	nominal_cair	DOUBLE

Gambar 4.7 Rancangan Tabel Pengeluaran

5. Rancangan Tabel Perubahan

Nama Tabel : mutasi

Deskripsi Isi : berisi data perubahan

Primary key : id

Rancangan tabel perubahan dapat dilihat pada Gambar 4.8.

mutasi		
PK	id	INTEGER(11)
	tanggal	DATE
	keterangan	VARCHAR(50)
	jumlah	DOUBLE
	kode	VARCHAR(10)

Gambar 4.8 Rancangan Tabel Perubahan

6. Rancangan Tabel Saldo

Nama Tabel : saldo

Deskripsi Isi : berisi data 1 saldo awal

Primary key : -

Rancangan tabel saldo dapat dilihat pada Gambar 4.9.

saldo	
nominal	DOUBLE

Gambar 4.9 Rancangan Tabel Saldo

7. Rancangan Tabel Fakultas

Nama Tabel : fakultas

Deskripsi Isi : berisi data fakultas

Primary key : id

Rancangan tabel fakultas dapat dilihat pada Gambar 4.10.

fakultas		
PK	id	INTEGER(11)
	nama	VARCHAR(40)

Gambar 4.10 Rancangan Tabel Fakultas

8. Rancangan Tabel Persentase

Nama Tabel : fakultas

Deskripsi Isi : berisi data persentase

Primary key : id

Rancangan tabel persentase dapat dilihat pada Gambar 4.11.

persentase		
PK	id	INTEGER(11)
	tahun	INTEGER(4)
	persentase	DOUBLE
	min	DOUBLE
	max	DOUBLE

Gambar 4.11 Rancangan Tabel Persentase

4.2.2. Perancangan Antarmuka

1. Rancangan Antarmuka 01

Id Antarmuka : AM-01

Antarmuka : Halaman Login

Deskripsi : Halaman Login merupakan halaman yang menampilkan *form* untuk memasukan *username* dan *password user* yang digunakan dalam pengaksesan sistem sesuai levelnya. Rancangan dapat dilihat pada gambar 4.12.

Website Page Title

http://www.example.com/

Sistem Informasi Proteksi Online

KPRI UNDIP

Username :

Password :

Masuk

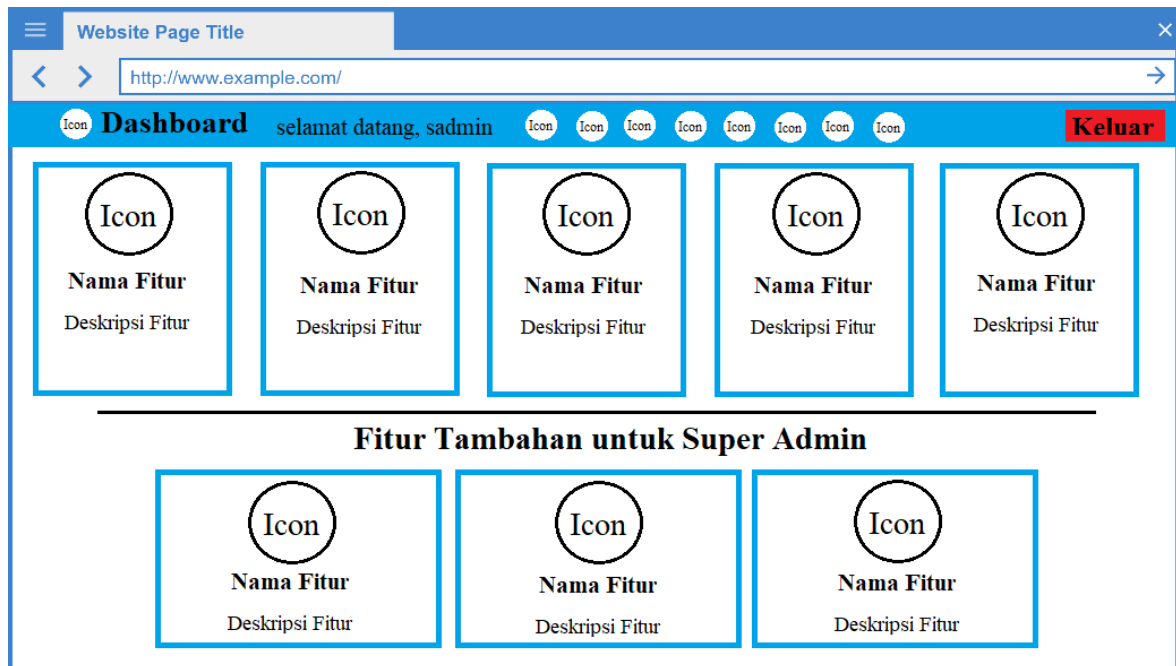
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Halaman Login

2. Rancangan Antarmuka 02

Id Antarmuka : AM-02

Antarmuka : Halaman Dashboard

Deskripsi : Halaman Dashboard merupakan halaman yang menampilkan berbagai pilihan fitur sesuai dengan level *user* yang membukanya. Fitur tambahan super admin tidak akan tersedia untuk admin. Rancangan dapat dilihat pada gambar 4.13.



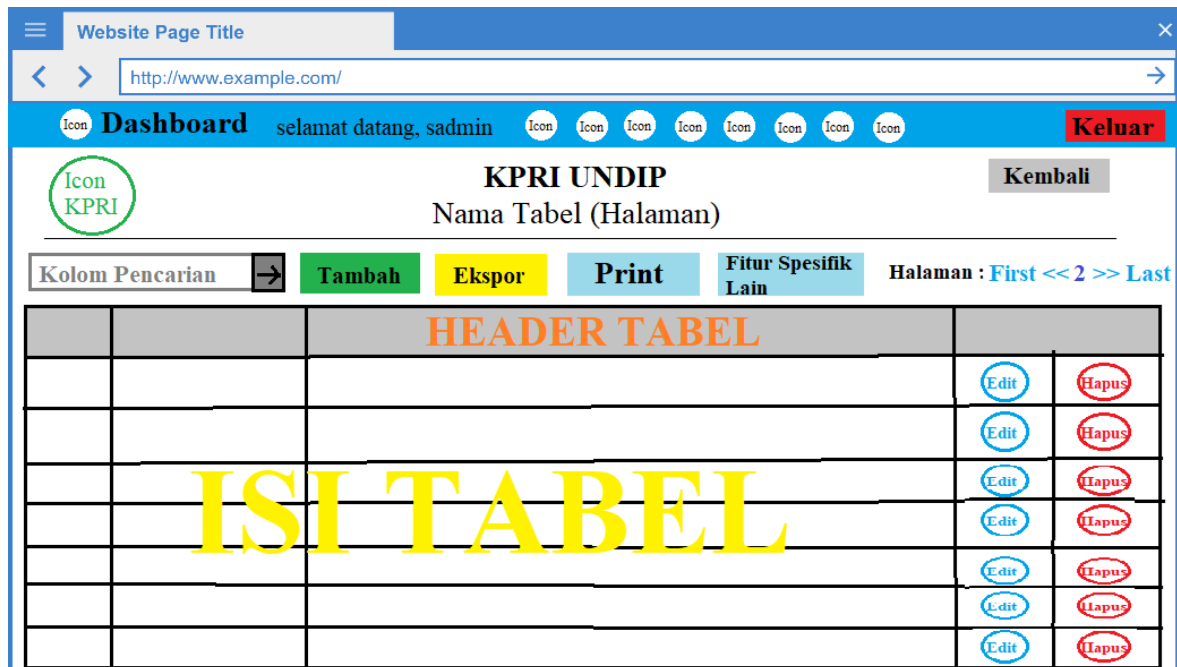
Gambar 4.13 Rancangan Antarmuka Halaman Dashboard

3. Rancangan Antarmuka 03

Id Antarmuka : AM-03

Antarmuka : Halaman-Halaman Kelola Data

Deskripsi : Halaman-Halaman Kelola Data merupakan halaman-halaman yang memiliki fungsi untuk melihat dan mengelola data. Halaman-halaman ini penulis buat dari satu rancangan karena pada dasarnya semua tampilan pada halaman-halaman ini sangatlah mirip. Halaman-halaman ini adalah : halaman anggota, pemasukkan, pengeluaran, perubahan, laporan dana proteksi, fakultas, persentase proteksi, dan alumni. Halaman-halaman ini dapat dibuka dengan menekan *card* yang ada di *dashboard* atau menekan *icon* yang ada di *navbar* yang di semua halaman. Rancangan dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Rancangan Antarmuka Halaman-Halaman Kelola Data

4. Rancangan Antarmuka 04

Id Antarmuka : AM-04

Antarmuka : Halaman-Halaman Form Tambah atau *Update* Data

Deskripsi : Halaman-Halaman Form Tambah atau *Update* Data merupakan halaman-halaman yang memiliki fungsi untuk menambah atau memperbarui data. Halaman-halaman ini penulis buat dari satu rancangan karena pada dasarnya semua tampilan pada halaman-halaman ini sangatlah mirip. Halaman-halaman ini adalah : halaman form tambah dan *update* anggota, form tambah dan *update* pemasukkan, form tambah dan *update* pengeluaran, form tambah dan *update* perubahan, form tambah dan *update* fakultas, dan form tambah dan *update* persentase proteksi. Halaman-halaman ini dapat dibuka dengan menekan tombol tambah atau menekan *icon update* yang ada pada setiap halaman kelola. Rancangan dapat dilihat pada gambar 4.15.

Website Page Title

http://www.example.com/

Dashboard selamat datang, sadmin Keluar

Nama Form

Kembali

Nama Kolom
(Drop down box)

Nama Kolom
mm/dd/yy

Nama Kolom
(Data angka)

Nama Kolom
(Teks)

Reset Simpan

Gambar 4.15 Rancangan Antarmuka Halaman-Halaman Form Tambah/Update Data

5. Rancangan Antarmuka 05

Id Antarmuka : AM-05

Antarmuka : Halaman Laporan Dana Proteksi

Deskripsi : Halaman Laporan Dana Proteksi merupakan halaman yang memiliki fungsi untuk menampilkan menu yang digunakan untuk melihat daftar dana proteksi dengan pembagian per tanggal, bulan, ataupun tahun. Rancangan dapat dilihat pada gambar 4.16.

Website Page Title

http://www.example.com/

Dashboard selamat datang, sadmin Keluar

Daftar Dana Proteksi

Tanggal awal :
mm/dd/yy

Tanggal akhir :
mm/dd/yy

Lanjutkan

Dana Proteksi Bulanan

Bulan awal :
mm/dd/yy

Bulan akhir :
mm/dd/yy

Lanjutkan

Dana Proteksi Tahunan

Tahun awal :
mm/dd/yy

Tahun akhir :
mm/dd/yy

Lanjutkan

Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan Dana Proteksi

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari hasil analisis dan perancangan sistem ke dalam bahasa pemrograman, serta pengujian dari Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP setelah diimplementasikan.

5.1. Implementasi


Pada tahapan ini, sistem yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai. Implementasi terdiri dari implementasi data dan implementasi antarmuka.

5.1.1. Implementasi Data

Implementasi data merupakan hasil dari perancangan data berupa tabel dalam database. Tabel yang dihasilkan yaitu tabel data karyawan, tabel data inventaris, tabel data lokasi, tabel data kategori.

1. Tabel Data User

Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk tabel data user telah tersimpan di database MySQL dengan struktur data seperti Gambar 5.1.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	username	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	password	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	level	int(1)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		

Gambar 5.1 Tabel Data User

2. Tabel Data Anggota


Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk tabel data anggota telah tersimpan di database MySQL dengan struktur data sebagai seperti Gambar 5.2.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	nama	varchar(80)	utf8_general_ci		Ya	NULL		
3	fakultas	varchar(70)	utf8_general_ci		Ya	NULL		
4	nip	varchar(25)	utf8_general_ci		Ya	NULL		
5	tempat_lahir	varchar(40)	utf8_general_ci		Ya	NULL		
6	tanggal_lahir	date			Ya	NULL		
7	rt	varchar(4)	utf8_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
8	rw	varchar(4)	utf8_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
9	desa	varchar(40)	utf8_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
10	kecamatan	varchar(40)	utf8_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
11	kabupaten	varchar(40)	utf8_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
12	provinsi	varchar(40)	utf8_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
13	no_anggota	varchar(10)	utf8_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
14	no_hp	varchar(15)	utf8_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		

Gambar 5.2 Tabel Data Anggota

3. Tabel Data Pemasukkan

Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk tabel data pemasukkan telah tersimpan di database MySQL dengan struktur data seperti Gambar 5.3.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	nama	varchar(50)	utf8_general_ci		Ya	NULL		
3	fakultas	varchar(40)	utf8_general_ci		Ya	NULL		
4	no_anggota	varchar(10)	utf8_general_ci		Ya	NULL		
5	nominal	double			Ya	NULL		
6	nominal_akhir	double			Ya	NULL		
7	awal	date			Ya	NULL		
8	akhir	date			Ya	NULL		
9	persentase	double			Tidak	<i>Tidak ada</i>		

Gambar 5.3 Tabel Data Pemasukkan

4. Tabel Data Pengeluaran

Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk tabel data pengeluaran telah tersimpan di database MySQL dengan struktur data seperti Gambar 5.4.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	nama	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	fakultas	varchar(40)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	no_anggota	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
5	tgl_cair	date			Tidak	<i>Tidak ada</i>		
6	nama_penerima	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
7	status	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
8	nominal_cair	double			Tidak	<i>Tidak ada</i>		

Gambar 5.4 Tabel Data Pengeluaran

5. Tabel Data Perubahan

Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk tabel data perubahan telah tersimpan di database MySQL dengan struktur data seperti Gambar 5.5.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	tanggal	date			Ya	<i>NULL</i>		
3	keterangan	varchar(50)	utf8_general_ci		Ya	<i>NULL</i>		
4	jumlah	double			Ya	<i>NULL</i>		
5	kode	varchar(10)	utf8_general_ci		Ya	<i>NULL</i>		

Gambar 5.5 Tabel Data Perubahan

6. Tabel Data Saldo

Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk tabel data saldo telah tersimpan di database MySQL dengan struktur data seperti Gambar 5.6.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	nominal	double			Tidak	<i>Tidak ada</i>		

Gambar 5.6 Tabel Data Saldo

7. Tabel Data Fakultas


Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk tabel data fakultas telah tersimpan di database MySQL dengan struktur data seperti Gambar 5.7.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	nama	varchar(40)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		

Gambar 5.7 Tabel Data Fakultas

8. Tabel Data Persentase

Implementasi yang dihasilkan dari perancangan data untuk tabel data persentase telah tersimpan di database MySQL dengan struktur data seperti Gambar 5.8.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	tahun	int(4)			Tidak	Tidak ada		
3	persentase	double			Tidak	Tidak ada		
4	min	double			Tidak	Tidak ada		
5	max	double			Tidak	Tidak ada		

Gambar 5.8 Tabel Data Persentase

5.1.2. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan hasil dari perancangan antarmuka berupa halaman yang akan ditampilkan di dalam sistem.

1. Antarmuka 01

Antarmuka 01 berupa halaman login, antarmuka ini merupakan yang pertama kali ditampilkan ketika mengakses sistem. Antarmuka ini menampilkan *form* untuk memasukan *username* dan *password user* yang digunakan dalam pengaksesan sistem sesuai levelnya. Implementasi antarmuka dapat dilihat pada gambar 5.9.

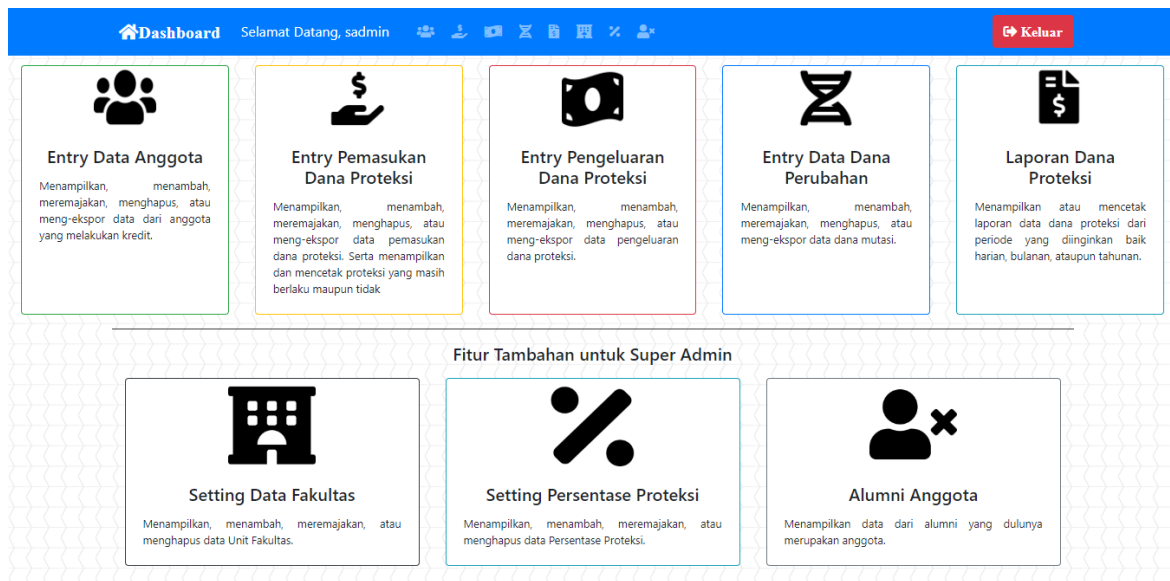


Gambar 5.9 Antarmuka 01

2. Antarmuka 02

Antarmuka 02 berupa halaman *dashboard*, antarmuka ini merupakan halaman yang menampilkan berbagai pilihan fitur sesuai dengan level *user* yang

membukanya. Implementasi antramuka ini dapat dilihat pada gambar 5.10. Antarmuka di gambar ini merupakan *dashboard* milik *super admin*.



Gambar 5.10 Antarmuka 02

3. Antarmuka 03

Antarmuka 03 berupa halaman kelola data, antar muka ini merupakan halaman-halaman yang memiliki fungsi untuk melihat dan mengelola data. Antarmuka ini adalah : halaman anggota, pemasukkan, pengeluaran, perubahan, laporan dana proteksi, fakultas, persentase proteksi, dan alumni. Antarmuka dari halaman-halaman ini sangatlah mirip, sehingga penulis tampilkan beberapa gambar saja. Contoh implementasi antramuka ini dapat dilihat pada gambar 5.11, yang menampilkan halaman pemasukkan, dan pada gambar 5.12, yang menampilkan halaman laporan dana proteksi bulanan.

KPRI UNDIP										
Tabel Data Pemasukan										
Masukkan keyword pencarian..										
Tambah Export Masa Proteksi Akhir Proteksi										
Halaman : First << 2 >> Last										
Identitas				Awal Kredit	Akhir Kredit	Nominal Kredit	Persentase	Nominal Proteksi	Berlaku	Aksi
No	Nama	Fakultas	No. Anggota							
201	DR. Delianis Pringgani	FPIK	1395	2013-04-01	2014-11-01	Rp15.000.000,00	0	Rp150.000,00	Tidak	
202	Prof. DR. Ocky Karna	FPIK	1777	2013-04-01	2014-03-01	Rp15.000.000,00	0	Rp150.000,00	Tidak	
203	Ir. Trijoko, Msi	FKM	3537	2013-04-01	2016-03-01	Rp50.000.000,00	0	Rp750.000,00	Tidak	
204	Drs. Yuswanto, Msi, PhD	FISIP	1715	2013-04-01	2016-03-01	Rp100.000.000,00	0	Rp2.500.000,00	Tidak	
205	Dra. Hesti Lestari, MS	FISIP	1157	2013-04-01	2018-03-01	Rp50.000.000,00	0	Rp750.000,00	Tidak	
206	Agus Naryoso, S.Sos	FISIP	3452	2013-04-01	2018-03-01	Rp50.000.000,00	0	Rp750.000,00	Tidak	
207	DR. Kismartini	FISIP	1169	2013-04-01	2017-03-01	Rp50.000.000,00	0	Rp750.000,00	Tidak	
208	Romli	FIB	3606	2013-04-01	2016-03-01	Rp20.000.000,00	0	Rp300.000,00	Tidak	
209	Drs. Redyanto Noor	FIB	1446	2013-04-01	2016-03-01	Rp10.000.000,00	0	Rp100.000,00	Tidak	
210	DR. Suharno, Med	FIB	1348	2013-04-01	2017-03-01	Rp36.000.000,00	0	Rp540.000,00	Tidak	
211	Drs.Sutrisno,MT	FT	1075	2013-05-01	2018-04-01	Rp50.000.000,00	0	Rp750.000,00	Tidak	

Gambar 5.11 Antarmuka 03

KPRI UNDIP					
Laporan Dana Proteksi					
Dari tanggal : 2015-01-01, sampai dengan : 2015-05-31					
Print					
Pemasukkan			Pengeluaran		
No.	Bulan	Jumlah	No.	Bulan	Jumlah
	Saldo Awal :	Rp13.042.055.869,00	1	Januari 2015	Rp6.801.672,00
1	Januari 2015	Rp592.335.000,00	2	Maret 2015	Rp41.274.350,00
2	Februari 2015	Rp596.615.000,00	3	Mei 2015	Rp5.645.560,00
3	Maret 2015	Rp596.685.000,00			
4	April 2015	Rp576.255.000,00			
5	Mei 2015	Rp579.500.000,00			
				Saldo :	Rp15.929.724.287,00
	Total :	Rp15.983.445.869,00		Total :	Rp15.983.445.869,00

Gambar 5.12 Antarmuka 03(2)

4. Antarmuka 04

Antarmuka 04 berupa halaman-halaman form tambah atau *update* data, antar muka ini merupakan halaman-halaman yang memiliki fungsi untuk menambah atau memperbarui data. Antarmuka ini adalah : halaman form tambah dan *update* anggota, form tambah dan *update* pemasukkan, form tambah dan *update* pengeluaran, form tambah dan *update* perubahan, form tambah dan *update* fakultas, dan form tambah dan *update* persentase proteksi. Antarmuka dari halaman-halaman ini sangatlah mirip, sehingga penulis tampilkan satu gambar saja. Contoh

implementasi antramuka ini dapat dilihat pada gambar 5.13. Antarmuka di gambar ini merupakan halaman form tambah anggota.

Form Data Anggota [Kembali](#)

Nama :
Masukkan Nama Lengkap

Tempat Lahir : **Tanggal Lahir :**
Masukkan Tempat Lahir mm/dd/yyyy

Unit Fakultas : **No HP :**
Kedokteran Masukkan Nomor HP

Alamat Rumah :
RT RW Desa
Kecamatan Kabupaten Provinsi

NIP : **No. Anggota :**
Masukkan NIP Masukkan Nomor Anggota

[RESET](#) [SIMPAN](#)

Gambar 5.13 Antarmuka 04

5. Antarmuka 05

Antarmuka 05 berupa halaman laporan dana proteksi, antar muka ini merupakan halaman yang memiliki fungsi untuk menampilkan menu yang digunakan untuk melihat daftar dana proteksi dengan pembagian per tanggal, bulan, ataupun tahun. Implementasi antramuka ini dapat dilihat pada gambar 5.14.

Daftar Dana Proteksi [Kembali](#)

Tanggal Awal : mm/dd/yyyy **Tanggal Akhir :** mm/dd/yyyy [Lanjutkan](#)

Dana Proteksi Bulanan [Kembali](#)

Bulan Awal : mm/dd/yyyy **Bulan Akhir :** mm/dd/yyyy [Lanjutkan](#)

Dana Proteksi Tahunan [Kembali](#)

Tahun Awal : Masukkan batas awal tahun disini **Tahun Akhir :** Masukkan batas akhir tahun disini [Lanjutkan](#)

Gambar 5.14 Antarmuka 05

5.2. Pengujian

Pada tahap ini sistem yang telah dibangun sudah menjadi sebuah perangkat lunak yang siap pakai. Namun sebelum itu harus dilakukan sebuah pengujian untuk menguji kelayakan sistem apakah telah sesuai dengan ketentuan yang sudah ditentukan sejak awal atau belum. Dalam pelaksanaan pengujian sistem dilakukan persiapan prosedural dan pembentukan rencana pengujian. Hal ini dilakukan guna mempermudah saat pengujian sistem.

5.2.1. Persiapan Prosedural

Persiapan prosedural dilakukan agar pengujian dapat dilakukan secara optimal sehingga dapat menemukan *bug* atau cacat pada sistem. Langkah-langkah prosedur pengujian dilakukan sebagai berikut:

1. Menyiapkan perangkat lunak yang akan diuji serta perangkat keras yang mendukung dalam proses pengujian perangkat lunak.
2. Menentukan tujuan yang seharusnya dicapai dalam setiap pengujian, beserta skenario pengujiannya.
3. Menentukan kategori keberhasilan dalam pengujian.
4. Membuat kasus uji dan hasil uji.
5. Menemukan *defect* yang ada dalam perangkat lunak
6. Membuat perbaikan terhadap *defect* yang ditemukan
7. Menentukan diterima atau tidaknya pengujian
8. Membuat evaluasi pengujian.

5.2.2. Rencana Pengujian

Rencana pengujian merupakan tahapan yang akan dilakukan untuk menguji sistem yang sudah dibuat. Pengujian sistem dilakukan dengan metode pengujian *black box*. Metode tersebut merupakan metode pengujian yang dilakukan dengan memeriksa fungsional dari sistem yang dibuat apakah sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan atau belum. Rencana pengujian Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP dapat dilihat pada Lampiran 1.

5.2.3. Deskripsi dan Hasil Uji

Hasil dari pelaksanaan pengujian ini berfokus pada kebutuhan fungsional sistem. Pengujian ini memungkinkan untuk menghasilkan dua kemungkinan yaitu diterima dan tidak diterima. Hasil uji dapat dilihat pada Lampiran 2.

BAB VI

PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP dan saran untuk pengembangan sistem informasi kedepannya.

6.1. Kesimpulan

Dari praktik kerja lapangan ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP ini dapat digunakan untuk membantu seluruh proses pencatatan dan perhitungan data proteksi yang rentan terhadap kesalahan manusia, sehingga dapat diselesaikan dengan lebih cepat dengan tingkat kesalahan yang rendah pula.
2. Sistem ini telah diuji sesuai dengan prosedur uji yang terdiri dari 55 butir uji untuk 9 SRS. Pengujian dilakukan menggunakan jenis pengujian *black box*. Berdasarkan hasil uji dari pengujian yang dilakukan, sistem ini dapat dinyatakan telah sesuai dengan kebutuhan yang diajukan.

6.2. Saran

Saran yang dapat dilaksanakan untuk pengembangan Sistem Informasi Proteksi KPRI UNDIP lebih lanjut adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dikembangkan belum mengadopsi tampilan responsif dengan sempurna, diharapkan untuk pengembangan selanjutnya tampilan dapat dibuat responsif sehingga dapat menyesuaikan layar pengguna yang mengaksesnya.
2. Menambahkan fitur tambah, lihat, perbarui, dan hapus *user* admin yang bisa dilakukan oleh *super admin*.

DAFTAR PUSTAKA

- Mozilla.org. (2020). *HTML*. Wwww.Developer.Mozilla.Org.
<https://developer.mozilla.org/id/docs/Web/HTML>
- mysql.com. (2020). *About MySQL*. Mysql.Com. <https://www.mysql.com/about/>
- Oracle.com. (2020). *What is a database*. Wwww.Oracle.Com.
<https://www.oracle.com/database/what-is-database.html>
- Php.net. (2020). *PHP*. Php.Net. <https://www.php.net>
- Sommerville, I. (2016). Software engineering (10th edition). In *Pearson Education Limited*.
- w3school.com. (2020). *CSS Introduction*. W3school.Com.
https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp
- ARDIYANI, M. and PURWANTO, A. (2017). SISTEM DAN PROSEDUR SIMPAN PINJAM PADA UNIT SIMPAN PINJAM KOPERASI PEGAWAI REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS DIPONEGORO (Doctoral dissertation, Sekolah Vokasi).

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Rencana Pengujian

Identifikasi		Butir Uji	Jenis Pengujian
SRS	STP		
SRS-SIPRO-F-01	STP-01-01	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Black Box
	STP-01-02	Memasukkan <i>username</i> yang salah dan <i>password</i> yang benar dan sebaliknya	
	STP-01-03	Mengosongkan salah satu <i>form input</i>	
	STP-01-04	Keluar dari sitem dengan menekan tombol <i>Logout</i>	
SRS-SIPRO-F-02	STP-02-01	Menambahkan data anggota dengan masukkan yang sesuai	Black Box
	STP-02-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> anggota	
	STP-02-03	Melihat data anggota	
	STP-02-04	Mengubah data anggota yang terpilih	
	STP-02-05	Menghapus data anggota yang terpilih	
	STP-02-06	Mencari data anggota berdasarkan <i>keyword</i> di kolom pencarian	
	STP-02-07	Mengekspor seluruh data anggota ke excel	
SRS-SIPRO-F-03	STP-03-01	Menambahkan data pemasukkan dengan masukkan yang sesuai	Black Box
	STP-03-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> pemasukkan	
	STP-03-03	Melihat data pemasukkan	
	STP-03-04	Mengubah data pemasukkan yang terpilih	
	STP-03-05	Menghapus data pemasukkan yang terpilih	
	STP-03-06	Mencari data pemasukkan berdasarkan <i>keyword</i> di kolom pencarian	
	STP-03-07	Mengekspor data pemasukkan ke excel	
	STP-03-08	Melihat seluruh data pemasukkan yang masih berlaku	
	STP-03-09	Mengekspor data pemasukkan masih berlaku ke excel	
	STP-03-10	Men-print data pemasukkan yang masih berlaku	
	STP-03-11	Melihat data pemasukkan yang sudah tidak berlaku	
	STP-03-12	Mengekspor data pemasukkan yang sudah tidak berlaku ke excel	
	STP-03-13	Men-print data pemasukkan yang sudah tidak berlaku	
SRS-SIPRO-F-04	STP-04-01	Menambahkan data pengeluaran dengan masukkan yang sesuai	Black Box
	STP-04-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> pengeluaran	
	STP-04-03	Melihat data pengeluaran	
	STP-04-04	Mengubah data pengeluaran yang terpilih	

Identifikasi		Butir Uji	Jenis Pengujian
SRS	STP		
	STP-04-05	Menghapus data pengeluaran yang terpilih	
	STP-04-06	Mencari data pengeluaran berdasarkan <i>keyword</i> di kolom pencarian	
	STP-04-07	Mengekspor seluruh data pengeluaran ke excel	
SRS-SIPRO-F-05	STP-05-01	Menambahkan data perubahan dengan masukkan yang sesuai	Black Box
	STP-05-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> perubahan	
	STP-05-03	Membuka data perubahan	
	STP-05-04	Mengubah data perubahan yang terpilih	
	STP-05-05	Menghapus data perubahan yang terpilih	
	STP-05-06	Mencari data perubahan berdasarkan <i>keyword</i> di kolom pencarian	
	STP-05-07	Mengekspor seluruh data perubahan ke excel	
SRS-SIPRO-F-06	STP-06-01	Melihat daftar dana proteksi sesuai tanggal yang ditetapkan	Black Box
	STP-06-02	Melihat dana proteksi bulanan sesuai tanggal yang ditetapkan	
	STP-06-03	Melihat dana proteksi tahunan sesuai tahun yang ditetapkan	
	STP-06-04	Mem-print laporan daftar dana proteksi	
	STP-06-05	Mem-print laporan dana proteksi bulanan	
	STP-06-06	Mem-print laporan dana proteksi tahunan	
SRS-SIPRO-F-07	STP-07-01	Menambahkan data fakultas dengan masukkan yang sesuai	Black Box
	STP-07-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> fakultas	
	STP-07-03	Melihat data fakultas	
	STP-07-04	Mengubah data fakultas yang terpilih	
	STP-07-05	Menghapus data fakultas yang terpilih	
SRS-SIPRO-F-08	STP-08-01	Menambahkan data persentase dengan masukkan yang sesuai	Black Box
	STP-08-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> persentase	
	STP-08-03	Melihat data persentase	
	STP-08-04	Mengubah data persentase yang terpilih	
	STP-08-05	Menghapus data persentase yang terpilih	
SRS-SIPRO-F-09	STP-09	Melihat data alumni	Black Box
SRS-SIPRO-NF-01	STP-10-01	Menjalankan sistem pada komputer dengan <i>operating system</i> 32 bit	Black Box
	STP-10-02	Menjalankan sistem pada komputer dengan	

Identifikasi		Butir Uji	Jenis Pengujian
SRS	STP		
		<i>operating system</i> 64 bit	
SRS-SIPRO-NF-02	STP-10-01	Mengakses sistem secara <i>online</i>	<i>Black Box</i>
SRS-SIPRO-NF-03	STP-11-01	Mengakses sistem dengan <i>browser</i> Google Chrome	<i>Black Box</i>
	STP-11-02	Mengakses sistem dengan <i>browser</i> Microsoft Edge	
	STP-11-03	Mengakses sistem dengan <i>browser</i> Internet Explorer	
	STP-11-04	Mengakses sistem dengan <i>browser</i> Mozilla Firefox	

Lampiran 2. Tabel Hasil Pengujian

1. Pengujian Autentikasi

Kode SRS : SRS-SIPRO-F-01

STP	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-01-01	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	1. Mengakses halaman <i>login</i> 2. Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> 3. Klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i> yang sesuai	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> masing-masing level user	Ditampilkan halaman <i>dashboard</i> sesuai lever user	Diterima
STP-01-02	Memasukkan <i>username</i> yang salah dan <i>password</i> yang benar dan sebaliknya	1. Mengakses halaman <i>login</i> 2. Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> 3. Klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> atau <i>password</i> yang salah	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Ditampilkan pesan kesalahan	Diterima
STP-01-03	Mengosongkan salah satu <i>form</i> input	1. Mengakses halaman <i>login</i> 2. Klik tombol <i>login</i>	-	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Ditampilkan pesan kesalahan	Diterima
STP-01-04	Keluar dari sitem dengan menekan tombol <i>Logout</i>	1. User telah login ke sistem 2. Klik tombol <i>logout</i>	-	Sistem menampilkan halaman <i>login</i>	Ditampilkan halaman <i>login</i>	Diterima

2. Pengujian Halaman Anggota

Kode SRS : SRS-SIPRO-F-02

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-02-	Menambahkan data anggota dengan	1. Mengakses halaman form tambah anggota	Data anggota	Sistem menampilkan data	Ditampilkan pesan data berhasil di	Diterima

01	masukkan yang sesuai	2. Memasukan data 3. Klik tombol Simpan	yang sesuai	berhasil di tambahkan	tambahkan	
STP-02-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> anggota	1. Mengakses halaman <i>form</i> tambah atau form update anggota 2. Mengosongkan salah satu form 3. Klik tombol <i>submit</i>	Data anggota yang kosong salah satu	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Ditampilkan pesan kesalahan	Diterima
STP-02-03	Melihat data anggota	1. Mengakses halaman dashboard atau halaman apapun 2. Memilih menu atau ikon 'Entry Data Anggota'	-	Sistem menampilkan data anggota	Ditampilkan data anggota	Diterima
STP-02-04	Mengubah data anggota yang terpilih	1. Mengakses halaman 'Entry Data Anggota' 2. Memilih tombol update (pensil warna biru) dari baris data yang akan diperbarui 3. Mengisi form data anggota 4. Memilih tombol 'Simpan'	Data anggota yang sesuai	Sistem menampilkan data berhasil di ubah	Ditampilkan pesan data berhasil di ubah	Diterima
STP-02-05	Menghapus data anggota yang terpilih	1. Mengakses halaman 'Entry Data Anggota' 2. Memilih tombol hapus (tempat sampah merah) dari baris data yang akan dihapus 3. Muncul pesan 'Apakah anda yakin menghapus data?' 4. Memilih tombol 'OK'	-	Sistem menampilkan data berhasil di hapus	Ditampilkan pesan data berhasil di hapus	Diterima
STP-02-06	Mencari data anggota berdasarkan <i>keyword</i> di kolom	1. Mengakses halaman 'Entry Data Anggota' 2. Memasukkan keyword pencarian	<i>Keyword</i> data anggota	Sistem menampilkan data anggota sesuai	Ditampilkan data anggota sesuai <i>keyword</i>	Diterima

	pencarian	3. Menekan tombol cari		keyword		
STP-02-07	Mengekspor seluruh data anggota ke excel	1. Mengakses halaman 'Entry Data Anggota' 2. Memilih tombol Export	-	Sistem melakukan ekspor (<i>download</i>) data anggota ke dalam excel	Sistem melakukan ekspor (<i>download</i>) data anggota ke dalam excel	Diterima

3. Pengujian Halaman Pemasukkan

Kode SRS : SRS-SIPRO-F-03

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-03-01	Menambahkan data pemasukkan dengan masukkan yang sesuai	1. Mengakses halaman <i>form</i> tambah pemasukkan 2. Memasukan data 3. Klik tombol Simpan	Data pemasukkan yang sesuai	Sistem menampilkan data berhasil di tambahkan	Ditampilkan pesan data berhasil di tambahkan	Diterima
STP-03-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> pemasukkan	1. Mengakses halaman <i>form</i> tambah atau <i>form</i> update pemasukkan 2. Mengosongkan salah satu form 3. Klik tombol <i>submit</i>	Data pemasukkan yang kosong salah satu	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Ditampilkan pesan kesalahan	Diterima
STP-03-03	Melihat data pemasukkan	1. Mengakses halaman dashboard atau halaman apapun 2. Memilih menu atau ikon 'Entry Pemasukkan Dana Proteksi'	-	Sistem menampilkan data pemasukkan	Ditampilkan data pemasukkan	Diterima
STP-03-04	Mengubah data pemasukkan yang terpilih	1. Mengakses halaman 'Entry Pemasukkan Dana Proteksi' 2. Memilih tombol update (pensil warna biru) dari baris data yang akan diperbarui	Data pemasukkan yang sesuai	Sistem menampilkan data berhasil di ubah	Ditampilkan pesan data berhasil di ubah	Diterima

		3. Mengisi <i>form</i> data pemasukkan 4. Memilih tombol ‘Simpan’				
STP-03-05	Menghapus data pemasukkan yang terpilih	1. Mengakses halaman ‘Entry Pemasukkan Dana Proteksi’ 2. Memilih tombol hapus (tempat sampah merah) dari baris data yang akan dihapus 3. Muncul pesan ‘Apakah anda yakin menghapus data?’ 4. Memilih tombol ‘OK’	-	Sistem menampilkan data berhasil di hapus	Ditampilkan pesan data berhasil di hapus	Diterima
STP-03-06	Mencari data pemasukkan berdasarkan <i>keyword</i> di kolom pencarian	1. Mengakses halaman ‘Entry Pemasukkan Dana Proteksi’ 2. Memasukkan <i>keyword</i> pencarian 3. Menekan tombol cari	<i>Keyword</i> data pemasukkan	Sistem menampilkan data pemasukkan sesuai <i>keyword</i>	Ditampilkan data pemasukkan sesuai <i>keyword</i>	Diterima
STP-03-07	Mengekspor data pemasukkan ke excel	1. Mengakses halaman ‘Entry Pemasukkan Dana Proteksi’ 2. Memilih tombol Export	-	Sistem melakukan ekspor (download) data pemasukkan ke dalam excel	Sistem melakukan ekspor (download) data pemasukkan ke dalam excel	Diterima
STP-03-08	Melihat seluruh data pemasukkan yang masih berlaku	1. Mengakses halaman ‘Entry Pemasukkan Dana Proteksi’ 2. Memilih menu ‘Masa Proteksi’	-	Sistem menampilkan data pemasukkan yang masih berlaku	Ditampilkan data pemasukkan yang masih berlaku	Diterima
STP-03-09	Mengekspor data pemasukkan masih berlaku ke excel	1. Mengakses halaman ‘Entry Pemasukkan Dana Proteksi’ 2. Memilih menu ‘Masa Proteksi’ 3. Memilih tombol Export	-	Sistem melakukan ekspor (download) data pemasukkan yang masih berlaku ke dalam excel	Sistem melakukan ekspor (download) data pemasukkan yang masih berlaku ke dalam excel	Diterima
STP-	Men-print data	1. Mengakses halaman ‘Entry	-	Sistem melakukan	Sistem melakukan	Diterima

03-10	pemasukkan yang masih berlaku	Pemasukkan Dana Proteksi' 2. Memilih menu 'Masa Proteksi' 3. Memilih tombol Print		print data pemasukkan yang masih berlaku ke dalam excel	print data pemasukkan yang masih berlaku ke dalam excel	
STP-03-11	Melihat data pemasukkan yang sudah tidak berlaku	1. Mengakses halaman 'Entry Pemasukkan Dana Proteksi' 2. Memilih menu 'Akhir Proteksi'	-	Sistem menampilkan data pemasukkan yang sudah tidak berlaku	Ditampilkan data pemasukkan yang sudah tidak berlaku	Diterima
STP-03-12	Mengekspor data pemasukkan yang sudah tidak berlaku ke excel	1. Mengakses halaman 'Entry Pemasukkan Dana Proteksi' 2. Memilih menu 'Akhir Proteksi' 3. Memilih tombol Export	-	Sistem melakukan ekspor (download) data pemasukkan yang sudah tidak berlaku ke dalam excel	Sistem melakukan ekspor (download) data pemasukkan yang sudah tidak berlaku ke dalam excel	Diterima
STP-03-13	Men-print data pemasukkan yang sudah tidak berlaku	1. Mengakses halaman 'Entry Pemasukkan Dana Proteksi' 2. Memilih menu 'Akhir Proteksi' 3. Memilih tombol Print	-	Sistem melakukan print data pemasukkan yang sudah tidak berlaku ke dalam excel	Sistem melakukan print data pemasukkan yang sudah tidak berlaku ke dalam excel	Diterima

4. Pengujian Halaman Pengeluaran

Kode SRS : SRS-SIPRO-F-04

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-04-01	Menambahkan data pengeluaran dengan masukkan yang sesuai	1. Mengakses halaman form tambah pengeluaran 2. Memasukan data 3. Klik tombol Simpan	Data pengeluaran yang sesuai	Sistem menampilkan data berhasil di tambahkan	Ditampilkan pesan data berhasil di tambahkan	Diterima

STP-04-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> pengeluaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses halaman <i>form</i> tambah atau <i>form</i> update pengeluaran 2. Mengosongkan salah satu form 3. Klik tombol <i>submit</i> 	Data pengeluaran yang kosong salah satu	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Ditampilkan pesan kesalahan	Diterima
STP-04-03	Melihat data pengeluaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses halaman dashboard atau halaman apapun 2. Memilih menu atau ikon 'Entry Pengeluaran Dana Proteksi' 	-	Sistem menampilkan data pengeluaran	Ditampilkan data pengeluaran	Diterima
STP-04-04	Mengubah data pengeluaran yang terpilih	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses halaman 'Entry Pengeluaran Dana Proteksi' 2. Memilih tombol update (pensil warna biru) dari baris data yang akan diperbarui 3. Mengisi <i>form</i> data pengeluaran 4. Memilih tombol 'Simpan' 	Data pengeluaran yang sesuai	Sistem menampilkan data berhasil di ubah	Ditampilkan pesan data berhasil di ubah	Diterima
STP-04-05	Menghapus data pengeluaran yang terpilih	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses halaman 'Entry Pengeluaran Dana Proteksi' 2. Memilih tombol hapus (tempat sampah merah) dari baris data yang akan dihapus 3. Muncul pesan 'Apakah anda yakin menghapus data?' 4. Memilih tombol 'OK' 	-	Sistem menampilkan data berhasil di hapus	Ditampilkan pesan data berhasil di hapus	Diterima
STP-04-06	Mencari data pengeluaran berdasarkan <i>keyword</i> di kolom pencarian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses halaman 'Entry Pengeluaran Dana Proteksi' 2. Memasukkan <i>keyword</i> pencarian 3. Menekan tombol cari 	<i>Keyword</i> data pengeluaran	Sistem menampilkan data pengeluaran sesuai <i>keyword</i>	Ditampilkan data pengeluaran sesuai <i>keyword</i>	Diterima

STP-04-07	Mengekspor seluruh data pengeluaran ke excel	1. Mengakses halaman 'Entry Pengeluaran Dana Proteksi' 2. Memilih tombol Export	-	Sistem melakukan ekspor (<i>download</i>) data pengeluaran ke dalam excel	Sistem melakukan ekspor (<i>download</i>) data pengeluaran ke dalam excel	Diterima
-----------	--	--	---	---	---	----------

5. Pengujian Halaman Perubahan

Kode SRS : SRS-SIPRO-F-05

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-05-01	Menambahkan data perubahan dengan masukkan yang sesuai	1. Mengakses halaman form tambah perubahan 2. Memasukan data 3. Klik tombol Simpan	Data perubahan yang sesuai	Sistem menampilkan data berhasil di tambahkan	Ditampilkan pesan data berhasil di tambahkan	Diterima
STP-05-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> perubahan	1. Mengakses halaman <i>form</i> tambah atau form update perubahan 2. Mengosongkan salah satu <i>form</i> 3. Klik tombol <i>submit</i>	Data perubahan yang kosong salah satu	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Ditampilkan pesan kesalahan	Diterima
STP-05-03	Melihat data perubahan	1. Mengakses halaman dashboard atau halaman apapun 2. Memilih menu atau ikon 'Entry Data Dana Perubahan'	-	Sistem menampilkan data perubahan	Ditampilkan data perubahan	Diterima
STP-05-04	Mengubah data perubahan yang terpilih	1. Mengakses halaman 'Entry Data Dana Perubahan' 2. Memilih tombol update (pensil warna biru) dari baris data yang akan diperbarui 3. Mengisi <i>form</i> data perubahan	Data perubahan yang sesuai	Sistem menampilkan data berhasil di ubah	Ditampilkan pesan data berhasil di ubah	Diterima

		4. Memilih tombol 'Simpan'				
STP-05-05	Menghapus data perubahan yang terpilih	1. Mengakses halaman 'Entry Data Dana Perubahan' 2. Memilih tombol hapus (tempat sampah merah) dari baris data yang akan dihapus 3. Muncul pesan 'Apakah anda yakin menghapus data?' 4. Memilih tombol 'OK'	-	Sistem menampilkan data berhasil di hapus	Ditampilkan pesan data berhasil di hapus	Diterima
STP-05-06	Mencari data perubahan berdasarkan <i>keyword</i> di kolom pencarian	1. Mengakses halaman 'Entry Data Dana Perubahan' 2. Memasukkan keyword pencarian 3. Menekan tombol cari	<i>Keyword</i> data perubahan	Sistem menampilkan data perubahan sesuai <i>keyword</i>	Ditampilkan data perubahan sesuai <i>keyword</i>	Diterima
STP-05-07	Mengekspor seluruh data perubahan ke excel	1. Mengakses halaman 'Entry Data Dana Perubahan' 2. Memilih tombol Export	-	Sistem melakukan ekspor (<i>download</i>) data perubahan ke dalam excel	Sistem melakukan ekspor (<i>download</i>) data perubahan ke dalam excel	Diterima

6. Pengujian Halaman Laporan Dana Proteksi

Kode SRS : SRS-SIPRO-F-06

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-06-01	Melihat daftar dana proteksi sesuai tanggal yang ditetapkan	1. Mengakses halaman 'Laporan Dana Proteksi' 2. Memasukan tanggal awal dan tanggal akhir pada menu 'Daftar Dana Proteksi' 3. Klik tombol Lanjutkan	-	Sistem menampilkan daftar dana proteksi sesuai tanggal yang ditetapkan	Ditampilkan daftar dana proteksi sesuai tanggal yang ditetapkan	Diterima

STP-06-02	Melihat dana proteksi bulanan sesuai tanggal yang ditetapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses halaman 'Laporan Dana Proteksi' 2. Memasukan tanggal awal dan tanggal akhir pada menu 'Dana Proteksi Bulanan' 3. Klik tombol Lanjutkan 	-	Sistem menampilkan dana proteksi bulanan sesuai tanggal yang ditetapkan	Ditampilkan dana proteksi bulanan sesuai tanggal yang ditetapkan	Diterima
STP-06-03	Melihat dana proteksi tahunan sesuai tahun yang ditetapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses halaman 'Laporan Dana Proteksi' 2. Memasukan tahun awal dan tahun akhir pada menu 'Dana Proteksi Tahunan' 3. Klik tombol Lanjutkan 	-	Sistem menampilkan dana proteksi tahunan sesuai tahun yang ditetapkan	Ditampilkan dana proteksi tahunan sesuai tahun yang ditetapkan	Diterima
STP-06-04	Mem-print laporan daftar dana proteksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses halaman 'Laporan Dana Proteksi' 2. Memasukan tanggal awal dan tanggal akhir pada menu 'Daftar Dana Proteksi' 3. Klik tombol Lanjutkan 4. Memilih tombol 'Print' 	-	Sistem menampilkan pengaturan print laporan daftar dana proteksi	Ditampilkan pengaturan print laporan daftar dana proteksi	Diterima
STP-06-05	Mem-print laporan dana proteksi bulanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses halaman 'Laporan Dana Proteksi' 2. Memasukan tanggal awal dan tanggal akhir pada menu 'Dana Proteksi Bulanan' 3. Klik tombol Lanjutkan 4. Memilih tombol 'Print' 	-	Sistem menampilkan pengaturan print laporan dana proteksi bulanan	Ditampilkan pengaturan print laporan dana proteksi bulanan	Diterima
STP-06-06	Mem-print laporan dana proteksi tahunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses halaman 'Laporan Dana Proteksi' 2. Memasukan tahun awal dan tahun akhir pada menu 'Dana Proteksi Tahunan' 	-	Sistem menampilkan pengaturan print laporan dana proteksi tahunan	Ditampilkan pengaturan print laporan dana proteksi tahunan	Diterima

		3. Klik tombol Lanjutkan 4. Memilih tombol 'Print'		proteksi tahunan		
--	--	---	--	------------------	--	--

7. Pengujian Halaman Fakultas

Kode SRS : SRS-SIPRO-F-07

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-07-01	Menambahkan data fakultas dengan masukkan yang sesuai	1. Mengakses halaman <i>form</i> tambah fakultas 2. Memasukan data 3. Klik tombol Simpan	Data fakultas yang sesuai	Sistem menampilkan data berhasil di tambahkan	Ditampilkan pesan data berhasil di tambahkan	Diterima
STP-07-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> fakultas	1. Mengakses halaman <i>form</i> tambah atau <i>form</i> update fakultas 2. Mengosongkan salah satu form 3. Klik tombol <i>submit</i>	Data fakultas yang kosong salah satu	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Ditampilkan pesan kesalahan	Diterima
STP-07-03	Melihat data fakultas	1. Mengakses halaman dashboard atau halaman apapun 2. Memilih menu atau ikon 'Setting Data Fakultas'	-	Sistem menampilkan data fakultas	Ditampilkan data fakultas	Diterima
STP-07-04	Mengubah data fakultas yang terpilih	1. Mengakses halaman 'Setting Data Fakultas' 2. Memilih tombol update (pensil warna biru) dari baris data yang akan diperbarui 3. Mengisi <i>form</i> data fakultas 4. Memilih tombol 'Simpan'	Data fakultas yang sesuai	Sistem menampilkan data berhasil di ubah	Ditampilkan pesan data berhasil di ubah	Diterima
STP-	Menghapus data	1. Mengakses halaman 'Setting Data	-	Sistem	Ditampilkan pesan	Diterima

07-05	fakultas yang terpilih	Fakultas' 2. Memilih tombol hapus (tempat sampah merah) dari baris data yang akan dihapus 3. Muncul pesan 'Apakah anda yakin menghapus data?' 4. Memilih tombol 'OK'		menampilkan data berhasil di hapus	data berhasil di hapus	
-------	------------------------	---	--	------------------------------------	------------------------	--

8. Pengujian Halaman Persentase

Kode SRS : SRS-SIPRO-F-08

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-08-01	Menambahkan data persentase dengan masukkan yang sesuai	1. Mengakses halaman <i>form</i> tambah persentase 2. Memasukan data 3. Klik tombol Simpan	Data persentase yang sesuai	Sistem menampilkan data berhasil di tambahkan	Ditampilkan pesan data berhasil di tambahkan	Diterima
STP-08-02	Mengosongkan salah satu kolom <i>form</i> persentase	1. Mengakses halaman <i>form</i> tambah atau form update persentase 2. Mengosongkan salah satu <i>form</i> 3. Klik tombol <i>submit</i>	Data persentase yang kosong salah satu	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Ditampilkan pesan kesalahan	Diterima
STP-08-03	Melihat data persentase	1. Mengakses halaman dashboard atau halaman apapun 2. Memilih menu atau ikon 'Setting Persentase Proteksi'	-	Sistem menampilkan data persentase	Ditampilkan data persentase	Diterima
STP-08-04	Mengubah data persentase yang terpilih	1. Mengakses halaman 'Setting Persentase Proteksi' 2. Memilih tombol update (pensil)	Data persentase yang sesuai	Sistem menampilkan data berhasil di ubah	Ditampilkan pesan data berhasil di ubah	Diterima

		warna biru) dari baris data yang akan diperbarui 3. Mengisi form data persentase 4. Memilih tombol 'Simpan'				
STP-08-05	Menghapus data persentase yang terpilih	1. Mengakses halaman 'Setting Persentase Proteksi' 2. Memilih tombol hapus (tempat sampah merah) dari baris data yang akan dihapus 3. Muncul pesan 'Apakah anda yakin menghapus data?' 4. Memilih tombol 'OK'	-	Sistem menampilkan data berhasil di hapus	Ditampilkan pesan data berhasil di hapus	Diterima

9. Pengujian Halaman Alumni

Kode SRS : SRS-SIPRO-F-09

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-09	Melihat data alumni	1. Mengakses halaman dashboard atau halaman apapun 2. Memilih menu atau ikon 'Alumni Anggota'	-	Sistem menampilkan data alumni	Ditampilkan data alumni	Diterima

10. Pengujian Penggunaan Sistem pada Beberapa *Operating System*

Kode SRS : SRS-SIPRO-NF-01

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-10-	Menjalankan sistem pada komputer	1. Perangkat ber- <i>operating system</i> 32 bit	-	Sistem akan menampilkan	Ditampilkan halaman <i>login</i>	Diterima

01	dengan <i>operating system</i> 32 bit	2. Mengakses sistem pada web <i>browser</i> 3. Menjalankan fungsional sistem		halaman <i>login</i> ketika sistem diakses dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	ketika sistem diakses dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	
STP-10-02	Menjalankan sistem pada komputer dengan <i>operating system</i> 64 bit	1. Perangkat ber- <i>operating system</i> 64 bit 2. Mengakses sistem pada web <i>browser</i> 4. Menjalankan fungsional sistem	-	Sistem akan menampilkan halaman <i>login</i> ketika sistem diakses dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	Ditampilkan halaman <i>login</i> ketika sistem diakses dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	Diterima

11. Pengujian Penggunaan Sistem Secara Online

Kode SRS : SRS-SIPRO-NF-02

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-11-01	Mengakses sistem secara <i>online</i>	1. Perangkat telah dipastikan terkoneksi dengan internet 2. Mengakses sistem pada web <i>browser</i> 3. Menjalankan fungsional sistem	-	Sistem akan menampilkan halaman <i>login</i> ketika sistem diakses dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	Ditampilkan halaman <i>login</i> ketika sistem diakses dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	Diterima


12. Pengujian Penggunaan System pada Beberapa Web Browser

Kode SRS : SRS-SIPRO-NF-03

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
STP-12-01	Mengakses sistem dengan <i>browser</i> Google Chrome	1. Membuka Google Chrome 2. Mengakses sistem pada web <i>browser</i> 3. Menjalankan fungsional sistem	-	Sistem akan menampilkan halaman <i>login</i> ketika sistem berhasil diakses melalui Google Chrome dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	Ditampilkan halaman <i>login</i> ketika sistem berhasil diakses melalui Google Chrome dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	Diterima
STP-12-02	Mengakses sistem dengan <i>browser</i> Microsoft Edge	1. Membuka Microsoft Edge 2. Mengakses sistem pada web <i>browser</i> 3. Menjalankan fungsional sistem	-	Sistem akan menampilkan halaman <i>login</i> ketika sistem berhasil diakses melalui Microsoft Edge dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	Ditampilkan halaman <i>login</i> ketika sistem berhasil diakses melalui Microsoft Edge dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	Diterima
STP-12-03	Mengakses sistem dengan <i>browser</i> Internet Explorer	1. Membuka Internet Explorer 2. Mengakses sistem pada web <i>browser</i> 3. Menjalankan fungsional sistem	-	Sistem akan menampilkan halaman <i>login</i> ketika sistem berhasil diakses melalui Internet Explorer dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	Ditampilkan halaman <i>login</i> ketika sistem berhasil diakses melalui Internet Explorer dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	Diterima
STP-	Mengakses sistem	1. Membuka Mozilla Firefox	-	Sistem akan	Ditampilkan halaman	Diterima

12-04	dengan <i>browser</i> Mozilla Firefox	2. Mengakses sistem pada web <i>browser</i> 5. Menjalankan fungsional sistem		menampilkan halaman <i>login</i> ketika sistem berhasil diakses melalui Mozilla Firefox dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	<i>login</i> ketika sistem berhasil diakses melalui Mozilla Firefox dan fungsional sistem lainnya dapat berjalan	
-------	---------------------------------------	---	--	--	--	--

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan PKL



**KOPERASI PEGAWAI REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

Badan Hukum No. 180.08/BH/PAD/06 tgl. 20-09-2005
Jl. Prof. Sudarto, SH. Telp. (024) 7470612 Tembalang- Semarang Kode Pos : 50275
Email : kapridipo@gmail.com, Website : kpri.undip.ac.id

SURAT KETERANGAN
No : 171 /UN.7/KPRIUNDIP/VI/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini :


nama : **Drs. Setyo Wardoyo**
jabatan : **Manajer KPRI Undip**

dengan ini menerangkan bahwa :

nama : **Angger Muhammad Elegant**
NIM : **24060117140089**
Fakultas : **Sains dan Matematika**
Jurusan : **S-1 Informatika**

telah melakukan magang terhitung mulai 20 Desember 2019 s.d 20 Maret 2020.
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang 29 Juni 2020


Drs. Setyo Wardoyo

Lampiran 4. Kartu Bimbingan PKL

The screenshot displays the SI-PKL web application interface. The browser address bar shows the URL `sipkl.ifsm.undip.ac.id/mahasiswa/riwayat_bimbingan/lihat/925`. The application header is blue with the title "SI-PKL" and a user profile icon. The left sidebar is dark blue and contains the following menu items: Beranda, Pendaftaran, Berita PKL, Riwayat Bimbingan (highlighted), Jadwal Seminar, Halaman Unduhan, and Profil Saya. The main content area shows the profile of "ANGGER MUHAMMAD" (Mahasiswa) with the following details:

- Nama : ANGGER MUHAMMAD ELEGANT
- NIM : 24060117140089
- Judul : Sistem Informasi Proteksi KPRI Universitas Diponegoro
- Tempat PKL : KPRI Universitas Diponegoro

Below the profile information is a table with the following columns: Tanggal, Catatan Materi, Keterangan, and Aksi. The table contains eight rows of guidance records, each with a date, a description of the guidance material, a status of "Telah Divalidasi", and an "Aksi" button with a pencil icon.

Tanggal	Catatan Materi	Keterangan	Aksi
5 Juni 2020	Laporan PKI	Telah Divalidasi	
17 Desember 2019	Proposal PKL	Telah Divalidasi	
20 Desember 2019	Revisi Proposal PKL	Telah Divalidasi	
23 Desember 2019	Revisi Proposal PKL	Telah Divalidasi	
27 Mei 2020	Melaporkan Aplikasi dan Progress Laporan PKL	Telah Divalidasi	
13 Desember 2019	Bimbingan Proposal PKL	Telah Divalidasi	
14 Juli 2020	Revisi Laporan PKL	Telah Divalidasi	

Lampiran 5. Kartu Keikutsertaan Seminar PKL



KARTU KEIKUTSERTAAN SEMINAR PKL DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA UNDIP

Nama : Angget Muhammad Elegant
NIM : 24060117190089

Seminar yang diikuti					
No.	Tanggal	Judul	Oleh: (Nama/NIM)	Keaktifan	TTD Dosen
1.	3/7 2019	Aplikas Pengelolaan Request Client di Bisnis Unit Payroll Service & HRIS di Inteken B.M	Ananta Viriya Kondanna 24010316130038	X	[Signature]
2.	4/7 2019	Pembuatan Aplikasi Manajemen Komunitas digital aset berbasis web dan pengguna admin media sosial & chat	Kukuh Ardia 24010316190001	X	[Signature]
3.	4/7 2019	Pembuatan Aplikasi Manajemen Komunitas digital aset pt. tolongan berbasis web dan pengguna community media & custom support	Haikal Puhmas F. 24010316120019	X	[Signature]
4.	4/7 2019	Sistem Informasi Karyawan P.T. Adi Ruhungu	Christian Sidiyasa 24060316120033 Ben P 24060316120033	X	[Signature]
5.	4/7 2019	Sistem Informasi Karyawan P.T. Adi Ruhungu	Oscar Ben P. 24060316120033	X	[Signature]
6.	4/7 2019	Penerapan teknologi front end system berbasis web pada sistem informasi pemesanan Mobil	Teja Kusuma 24010316130111	✓	[Signature]
7.	4/7 2019	Penerapan teknologi back end system Berbasis web pada Sistem Informasi Peminjaman mobil di pt. tolongan Semarang	Aulra Tanzil Akmal (24010316190006)	✓	[Signature]
8.	4/7 2019	Aplikasi Sistem Presales P.T. Drenet Semarang	Analisa Bertha T 24010316120042	✓	[Signature]

Keterangan

Aktif : ✓ (nilai 4)
Tidak Aktif : x (nilai 2)

Koordinator PKL/KKL

Rismiyati, B.Eng, M.Cs
NIP. 198511252018932001

Lampiran 6. Notulensi Seminar PKL

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA NOTULENSI SEMINAR PKL

Nama Mahasiswa : Angger Muhammad Elegant
NIM : 24060117140089
Dosen Pembimbing : Drs. Eko Adi Sarwoko, M. Kom.
Judul PKL : Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Proteksi
Berbasis Web Di KPRI Universitas Diponegoro
Tanggal : Selasa, 30 Juni 2020
Jadwal : 09.15 - 10.45

Seminar dimulai pada pukul 09.15, dan dihadiri 64 peserta. Seminar dibuka oleh Drs. Eko Adi Sarwoko, M. Kom. selaku dosen pembimbing. Seminar dilaksanakan melalui media Microsoft Teams.

Berikut daftar peserta seminar tersebut:

No	NIM	Nama	Keaktifan (bertanya/tidak)
1.	24060117120029	Anisa Catur Wahyuni	Tidak
2.	24060117120043	Gizka Olivia Septika Putri	Tidak
3.	24060117120045	Obed Reinhard Siregar	Tidak
4.	24060117130048	Ananda Prabu Tritya Vijaya	Tidak
5.	24060117130049	Prasetyo Adi Sasongko	Tidak
6.	24060117130056	Taufiqurrahman Al Hammamy	Tidak
7.	24060117130060	Taqiyatuzzahra Arrawi	Tidak
8.	24060117130061	Chorfia Nije Meliantha	Tidak
9.	24060117130062	Iffa Zainan Nisa	Tidak
10.	24060117130064	Sichuan Mulia Cipta Lang	Tidak
11.	24060117130067	Agni Wiguna	Tidak
12.	24060117130071	Benaldy Yuga Adhaityar	Tidak
13.	2400117130085	Muh Ikram Natsir	Tidak
14.	24060117140048	Hardiansyah Rochani	Tidak
15.	24060117140055	Erga Fahma Putra	Tidak
16.	24060117140062	William	Tidak
17.	24060117140065	Ilman Nabil Shiddiq	Tidak

18.	24060117140071	Kevin Pratama	Tidak
19.	24060117140092	Mohamad Aryarafi Danendra	Tidak
20.	24060117140099	Annisa Kusumawardani	Tidak
21.	24060117140102	Mohammad Syailendra Kusumah	Tidak
22.	24060118100062	Noorlina Binti Saruddin	Tidak
23.	24060118110055	Yusuf Satria Borneo	Tidak
24.	24060118120002	Cathrine Cania	Tidak
25.	24060118120004	Khafiz Ardwiansyah	Tidak
26.	24060118120006	Abdul Hakim Al Majid	Tidak
27.	24060118120008	Abdan Rasyid Dwipurnomo	Tidak
28.	24060118120011	Bramedha Radhitya Esya	Tidak
29.	24060118120016	M. Khalid Alwy	Tidak
30.	24060118120019	Martin Panjaitan	Tidak
31.	24060118120021	Aditiya Pratama	Tidak
32.	24060118130138	Novendra Aliffian Ramadhan	Bertanya
33.	24060118120029	M. Irfan Miftah Rahardjo	Tidak
34.	24060118120033	Setiyoningsih	Tidak
35.	24060118120041	Ilham Ramadhani	Tidak
36.	24060118120042	Musthafa Kamal Faishal	Tidak
37.	24060118120043	Syalwa Dea Putri	Tidak
38.	24060118120045	Deni Viratama Pardede	Tidak
39.	24060118120046	Faza Amri Insani	Tidak
40.	24060118120049	Honey Indarso	Tidak
41.	24060118120056	Wahyu Nur Iman	Tidak
42.	24060118120057	Diana	Tidak
43.	24060118130065	Akhmad Fadlil Khakim	Tidak
44.	24060118130066	Millenio Rachmat Prayogo	Tidak
45.	24060118130068	Akbar Falih Husodo	Tidak
46.	24060118130070	Rizki Cahya Pradana	Tidak
47.	24060118130073	Abe Randa Putra	Tidak
48.	24060118130090	Mufti Dishanur Ghifari	Tidak
49.	24060118130102	Dwi Cahyani Fitri Alridha	Tidak
50.	24060118130109	Yudi Andreas Tondang	Tidak
51.	24060118130110	Muchammad Sirajulmunir	Tidak
52.	24060118130115	Muhammad Yusuf	Tidak
53.	24060118130124	Ibnu Nahwitama	Tidak
54.	24060118120037	M. Risqi Amirul Adieb	Bertanya
55.	24060118130144	Yudha Kusuma Triatmaja	Tidak

56.	24060118130149	Syifa Azzahra	Tidak
57.	24060118130150	Yulian Adi Kurniawan	Tidak
58.	24060118140060	Hananta Aqsal Farrasheva	Tidak
59.	24060118140081	Hilmi Yogantama	Tidak
60.	24060118140091	Melanie Safira Vebriana	Tidak
61.	24060118140122	Muhamad Zaim H R	Tidak
62.	24060118140125	Rifki Adi Prakosa	Bertanya
63.	24060118140137	Sherly Michaelia	Tidak
64.	24060118140146	Gregorius Perdana Samosir	Tidak

Berikut adalah pertanyaan yang diajukan dalam seminar tersebut:

- Nama : M. Risqi Amirul Adieb

NIM : 24060118120037

Pertanyaan : Kendala apa saja yang ditemukan selama proses pengerjaan dan bagaimana solusi mengatasinya?

Jawaban : Kendala saya dalam pelaksanaan PKL ini sama seperti mahasiswa lain pada umumnya, yaitu bertemu berbagai macam *bug* yang menyusahkan. Namun untuk saya sendiri, pihak instansi banyak menginginkan perubahan, penambah, ataupun pengurangan dari fitur yang sudah dibuat. Solusinya saya hanya terus belajar sambil mengikuti keinginan dari instansi terkait.
- Nama : Novendra Aliffian Ramadhan

NIM : 24060118130138

Pertanyaan : Apakah ada fitur pencarian atau filter berdasarkan fakultasnya pada tabel anggota dan tabel pemasukkan KPRI UNDIP?

Jawaban : Seluruh fitur pencarian yang tersedia di aplikasi ini, tidak hanya mencari dari kolom nama saja, namun dari seluruh kolom yang ada, termasuk didalamnya kolom fakultas.
- Nama : Rifki Adi Prakosa

NIM : 24060118140125

Pertanyaan : Apakah pada data alumni bisa di print?

Jawaban : Tidak, sebenarnya menu alumni adalah menu yang minta dihapus oleh instansi terkait, namun karena sudah terlanjur dibuat, maka instansi terkait meminta menu tersebut dibiarkan saja tanpa ada penambahan fitur-fitur yang lain, termasuk print.

Jawaban : Tidak, sebenarnya menu alumni adalah menu yang minta dihapus oleh instansi terkait, namun karena sudah terlanjur dibuat, maka instansi terkait meminta menu tersebut dibiarkan saja tanpa ada penambahan fitur-fitur yang lain, termasuk print.

Demikian notulen ini dibuat untuk dapat digunakan sebagai pengganti daftar hadir bagi mahasiswa yang diseminarkan dan bukti keaktifan bagi peserta seminar.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Drs. Eko Adi Sarwoko, M. Kom
NIP 196511071992031003

Notulis



Mohamad Aryarafi Danendra
NIM 24060117140092