

SKPL

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Tekinfo Desk

untuk:

HMJ Tekinfo PNP

Dipersiapkan oleh:

Kelompok 04

2111082021 / Kurnia Adilla

2111082029 / M.Daffa Abrar


2111083021 / Sherena Dwi Azzahra

2111083014 / Jesica Sanditia Putri

Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

Jurusan Teknologi Informasi

Politeknik Negeri Padang

	Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak -Jurusan Teknologi Informasi - Politeknik Negeri Padang	NomorDokumen		Halaman
		<i>SKPL-01</i>		
		Revisi		<i>Tgl: 15 April 2023</i>

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	Perbaikan file presentasi
B	Perbaikan Use Case diagram serta penambahan data yang belum terlengkapi pada bagian pendahuluan
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

I. PENDAHULUAN	7
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen.....	7
1.2 Lingkup Masalah	7
1.3 Definisi, Istilah dan Singkatan	7
1.4 Aturan Penomoran	7
1.5 Referensi.....	8
1.6 Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar).....	8
II. DESKRIPSI UMUM PERANGKAT LUNAK.....	9
2.1 Deskripsi Umum Sistem.....	9
2.2 Karakteristik Pengguna	10
2.3 Batasan	10
2.4 Lingkungan Operasi	10
III. DESKRIPSI KEBUTUHAN KHUSUS	11
a. Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	11
i. Antarmuka pemakai.....	11
ii. Antarmuka Perangkat Keras	11
iii. Antarmuka Perangkat Lunak	11
iv. Antarmuka Komunikasi.....	12
b. Kebutuhan Fungsional.....	12
i. Use Case Diagram	18
ii. DFD	19
iii. Class Diagram	19
iv. Spesifikasi Proses	9
v. Data Storage.....	19
c. Kebutuhan Data	20
i. E-R diagram	20
d. Batasan Perancangan.....	21
e. Ringkasan Kebutuhan	21
i. Kebutuhan Fungsional	22
ii. Kebutuhan Non Fungsional	23

Daftar Gambar

Gambar 1. Logo Tekinfo Desk	9
Gambar 2. Use Case Tekinfo Desk	13
Gambar 3. DFD Tekinfo Desk	14
Gambar 4. Class Diagram Tekinfo Desk	14
Gambar 4. Tampilan Tekinfo Desk	18

Daftar Tabel

Tabel 1 Definisi, istilah dan singkatan	7
Tabel 2 Aturan penomoran	7
Tabel 3 Karakteristik pengguna	10
Tabel 4 Kebutuhan fungsional	12
Tabel 5 Spesifikasi Proses	18
Tabel 6 Data Store.....	19
Tabel 7 Kebutuhan non fungsional	20
Tabel 8 Kebutuhan Fungsional vs proses	21
Tabel 9 Data Store vs E-R	22

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini ditulis untuk menjabarkan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan digunakan oleh HMJ Tekinfo Politeknik Negeri Padang. Penjabaran spesifikasi perangkat lunak meliputi deskripsi umum perangkat lunak dan deskripsi kebutuhan perangkat lunak. Perangkat lunak yang akan dibangun untuk HMJ Tekinfo Politeknik Negeri Padang bernama Tekinfo Desk. Dalam rangka membangun perangkat lunak tersebut, tentunya dibutuhkan spesifikasi kebutuhan, khususnya oleh para pengembang dan pembangun perangkat lunak tersebut.

1.2 Lingkup Masalah

Tekinfo Desk adalah aplikasi desktop yang membantu HMJ Tekinfo dalam menyimpan data himpunan dan data dari transaksi IT Mart sehingga data yang disimpan dapat dikelola dengan lebih mudah dan transaksi yang dilakukan IT Mart tercatat dengan jelas.

Terdapat 5 identifikasi permasalahan yaitu:

1. Perekap data pengurus yang tidak efektif dengan kertas atau excel.
2. Penyimpan data program kerja yang tidak efektif.
3. Penyimpanan surat masuk dan keluar organisasi yang tidak efektif.
4. Pencatatan manual terhadap uang kas.
5. Pencatatan manual terhadap uang masuk dan keluar dari transaksi IT Mart.

1.3 Definisi, Istilah dan Singkatan

Berikut definisi, istilah serta singkatan yang digunakan dalam dokumen ini :

Tabel 1 Definisi, istilah dan singkatan

Definisi, Istilah dan/atau Singkatan	Penjelasan
DFD	Data Flow Diagram. Diagram yang menggambarkan aliran data.
ERD	Entity Relationship Diagram. Diagram yang menggambarkan entitas suatu objek beserta relasinya.
Interface	Antarmuka antara perangkat lunak dan pengguna
Data store	Tempat penyimpanan data
API	Application Programming Interface

1.4 Aturan Penomoran

Dalam dokumen ini, terdapat beberapa aturan penomoran yang dipakai. Untuk daftar penamaan perangkat lunak dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 2 Aturan penomoran

Nama-ID	Aturan penamaan	Deskripsi
Kebutuhan fungsional	TD-F-IN/PR/OUT-xxx	TD adalah Tekinfo Desk F adalah Fungsional IN menunjukkan operasi Input PR menunjukkan operasi Proses OUT menunjukkan output xxx adalah nomor TD-Id.

Kebutuhan non fungsional	TD-NF-IN/PR/OUT-xxx	TD adalah Tekinfo Desk NF adalah non-Fungsional IN menunjukkan operasi Input PR menunjukkan operasi Proses OUT menunjukkan operasi Output xxx adalah nomor TD-Id.
Bubble	DFD-X-Y.Z	DFD adalah Data Flow Diagram X adalah nomor level diagram Y.Z adalah nomer pada bubble diagram

1.5 Referensi

Dokumen ini memiliki beberapa referensi dalam pembuatannya, yaitu sebagai berikut:

- IEEE. 1998. *IEEE Recommended Practice for Software Requirement Specification*. New York : IEEE
- Pressman, Roger S. 2001. *Software engineering: a practitioner's approach 5th ed.* New York : McGraw-Hill Companies, Inc.

1.6 Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini berisikan beberapa bagian besar, antara lain pendahuluan, deskripsi umum perangkat lunak, dan deskripsi kebutuhan.

Bagian pendahuluan berisi tujuan penulisan dokumen yang menjelaskan alasan dokumen ini dibuat, lingkup masalah yang berisi ringkasan deskripsi dari aplikasi yang akan dibuat, definisi, istilah dan singkatan yang digunakan dalam dokumen, aturan penomoran yang digunakan dalam dokumen ini, referensi yang dirujuk oleh dokumen dan ikhtisar dokumen ini.

Bagian deskripsi umum perangkat lunak berisi deskripsi umum dari sistem yang dibuat, karakteristik pengguna sistem, batasan yang dipakai dalam perangkat lunak itu sendiri, dan lingkungan operasi yang diperuntukan bagi perangkat lunak yang dibuat.

Bagian deskripsi kebutuhan di dalam dokumen ini meliputi kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional, kebutuhan data, batasan perancangan perangkat lunak, keruntunan, dan ringkasan dari kebutuhan perangkat lunak, baik itu kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional. Kebutuhan antarmuka eksternal meliputi antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, dan antarmuka komunikasi.

Kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional perangkat lunak diuraikan dengan lengkap di bagian ini dan ringkasan dari kebutuhan perangkat lunak yang dibuat disertakan dalam dokumen ini. Kebutuhan fungsional perangkat lunak digambarkan dalam bentuk

Data Flow Diagram (DFD), di mana DFD yang dibuat meliputi diagram konteks, DFD level 1, dan DFD level 2. Data store dari DFD yang dibuat pun dijelaskan di dalam dokumen ini. Selain DFD, kebutuhan fungsional perangkat lunak digambarkan dalam spesifikasi proses. Kebutuhan data dari perangkat lunak digambarkan dalam Entity Relationship Diagram (E-R Diagram). Batasan perancangan dari perangkat lunak yang akan dibuat tentunya harus dijelaskan dalam dokumen ini agar pengembang perangkat lunak lebih mudah dalam melakukan pekerjaannya. Keruntunan dari perangkat lunak yang dibuat digambarkan dengan cara mapping kebutuhan fungsional dengan proses pada DFD dan mapping data store DFD dengan Entity-Relationship Diagram.

2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

2.1 Deskripsi Umum Sistem

Tekinfo Desk merupakan aplikasi desktop yang membantu HMJ Tekinfo PNP dalam menyimpan data transaksi IT Mart, sehingga data yang disimpan dapat dikelola dengan lebih mudah dan transaksi yang dilakukan IT Mart tercatat dengan jelas.

Pengguna aplikasi dapat menggunakan fitur-fitur seperti :

1. Penyimpanan data pengurus.
2. Penyimpanan data program kerja.
3. Menyimpan serta mengelola surat masuk dan keluar organisasi.
4. Menyimpan data uang kas.
5. Menyimpan pencatatan uang masuk dan keluar IT Mart
6. Mengelola pencatatan barang IT Mart.

Sistem ini dikelola oleh 3 Customer Segment, yaitu :

1. Ketua Himpunan
2. Kepala Bidang
3. Anggota Danus

Customer Segment ini bisa bertugas mengelola data pelanggan, dan data pemesanan. Data-data ini dipertanggungjawabkan kepada Ketua Himpunan kepada manajer dari Tekinfo Desk dalam bentuk laporan pertanggungjawaban. Laporan ini akan dicetak apabila manajer meminta laporan tersebut melalui admin. Admin akan melakukan permintaan generate laporan kepada aplikasi.



Gambar 1. Logo Tekinfo Desk

2.1 Karakteristik Pengguna

Tabel 3 Karakteristik pengguna

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi
Guest	Melihat tampilan desktop	Melakukan pendaftaran
Pembeli	Memilih produk yang ingin dibeli	Sign in sebagai pembeli
Admin	Memperbaharui katalog, data pelanggan, dan data pemesanan	Sign in sebagai admin, control panel server, basis data produk
Bank	Mengirimkan notifikasi pembayaran	Tidak ada

2.2 Batasan

Dalam pembuatan perangkat lunak ini, ada beberapa batasan yang digunakan. Batasan-batasan tersebut antara lain :

1. Pencetakan untuk pelaporan tidak dapat dilakukan perhari minimal hanya dapat dilakukan perbulan.
2. Aplikasi Tekinfo Desk ini dibuat menggunakan Bahasa Pemrograman Ja

2.3 Lingkungan Operasi

Aplikasi Client server ini akan berfungsi dengan spesifikasi :

Server :

Komputer dengan spesifikasi hardware minimal sebagai berikut :

- Processor Intel Corei3
- Motherboard support internet connection
- 2 GB RAM
- 500 GB Hard Disk Drive utama
- 500 GB Hard Disk Drive backup
- VGA Card 256 MB
- NIC FastEthernet atau Gigabit Ethernet
- Mouse
- Keyboard
- Monitor
- Power Supply

Komputer yang minimal telah terinstall software sebagai berikut :

- Browser Google Chrome/Mozilla Firefox
- Apache HTTP Server
- PHP
- XAMPP

DBMS (Database Management System) minimal MySQL 5.0.20 ke atas
OS minimal Windows

Client :

Komputer dengan spesifikasi hardware minimal sebagai berikut :

- Processor Intel Pentium 4 2 Ghz
- Motherboard support internet connection

- 1 GB RAM
- 80 GB Hard Disk Drive
- VGA Card 64 MB
- Mouse
- Keyboard
- Monitor
- Power Supply

Komputer yang minimal telah terinstall software sebagai berikut :

- Browser Google Chrome/Mozilla Firefox
- PDF reader

Koneksi internet dengan bandwidth minimal 128 Kbps

OS minimal Ubuntu, Linux atau Windows

3 Deskripsi Kebutuhan

3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal

Perangkat Lunak Tekinfo Desk membutuhkan fasilitas-fasilitas antar muka eksternal sebagai berikut :

Alat-alat yang mendukung antarmuka pemakai adalah sebagai berikut :

- Keyboard
- Mouse
- Monitor

3.1.1 Antarmuka Perangkat Keras

Antarmuka perangkat keras yang digunakan untuk mengoperasikan perangkat lunak antara lain :

- NIC FastEthernet atau Gigabit Ethernet
- Kabel LAN UTP RJ-45
- ASDL Modem
- Kabel telepon (aerial type)

3.1.2 Antarmuka Perangkat Lunak

Antarmuka perangkat lunak yang digunakan oleh perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

- API E-Banking
- API Logistik
- API Jasa Kurir

3.1.3 Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi yang digunakan untuk mengoperasikan perangkat lunak antara lain :

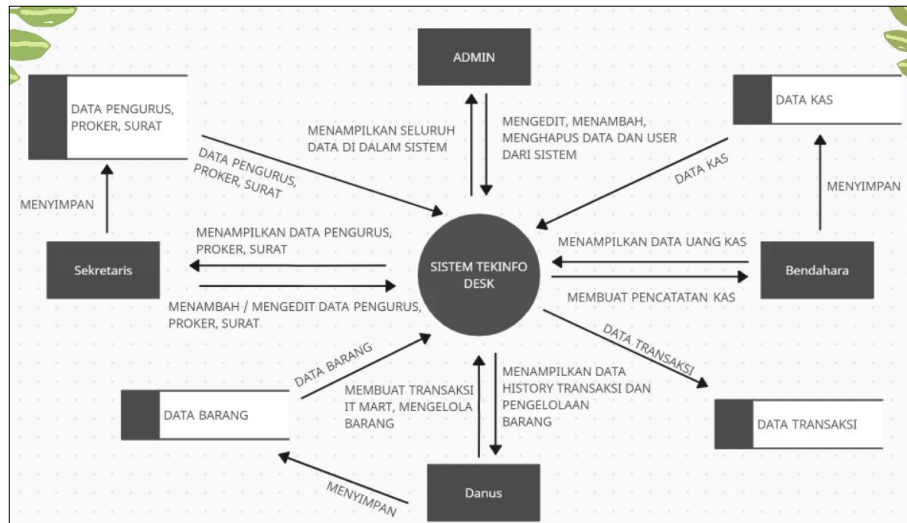
- Kabel LAN UTP RJ-45
- ASDL Modem
- Kabel telepon (aerial type)

3.2 Kebutuhan Fungsional

Tabel 4 Kebutuhan fungsional

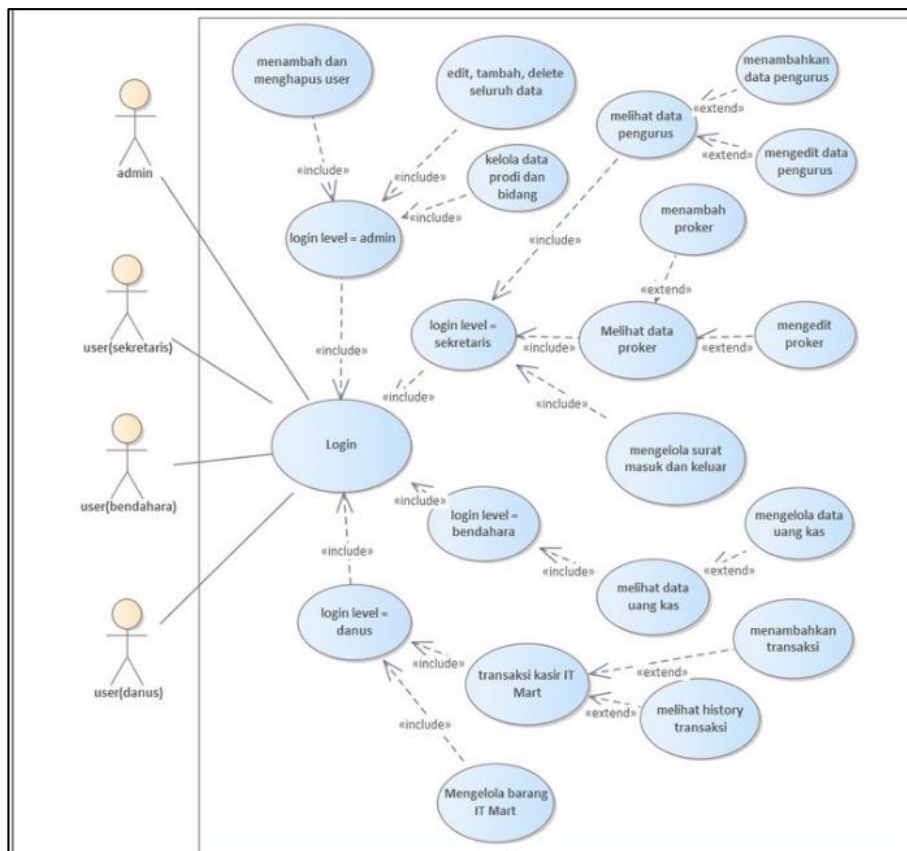
ID	Kebutuhan	Penjelasan
TD-F-IN-001	Melakukan Login	Pengguna dapat melakukan login sesuai kebutuhan akses yang dibutuhkannya pada sistem perangkat lunak.
TD-F-IN-002	Menampilkan Data	Perangkat lunak dapat menampilkan data user, data bidang, data prodi, data pengurus, data proker, data surat
TD-F-IN-003	Menginputkan Data	Perangkat lunak dapat menampilkan form input user
TD-F-IN-004	Menampilkan Edit	Perangkat lunak dapat menampilkan form edit user, edit data bidang, edit prodi, edit data pengurus, edit proker serta form edit surat.
TD-F-PR-001	Menampilkan Hapus Data	Perangkat lunak dapat menampilkan hapus data dan user dari sistem .
TD-F-OUT-001	Menampilkan informasi keuangan	Perangkat lunak dapat menampilkan informasi mengenai transaksi yang terjadi, dari sistem tekinfo desk ke bendahara dapat menampilkan data uang kas dan pencatatan kas.
TD-F-PR-002	Transaksi	Perangkat lunak dapat membuat transaksi it mart, mengelola barang serta menampilkan data history transaksi dan pengelolaan barang.
TD-F-OUT-002	Mencetak laporan	Perangkat lunak dapat mencetak laporan dalam kurun waktu sebulan, sesuai dengan tanggal yang dikehendaki oleh pengguna.

3.2.1 Diagram Konteks



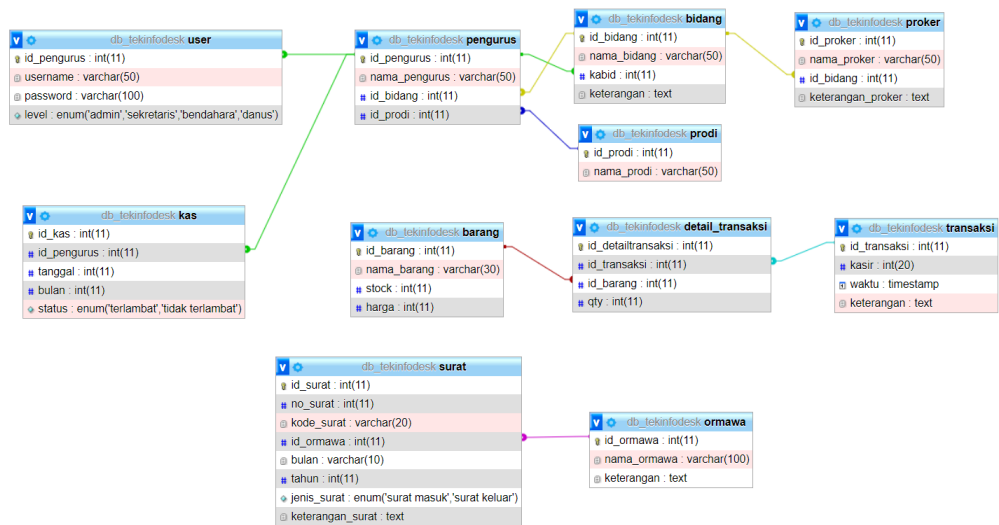
Gambar 2. DFD Tekinfo Desk

Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Tekinfo Desk

Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram Tekinfo Desk

3.2.1 Data Store

Tabel 6 Data Tekinfo Desk

Data	Deskripsi
user	Berisi tentang id_pengurus, dan username
barang	Berisi deskripsi barang, seperti id_barang, nama_barang, stock serta harga.
pengurus	Berisi data id_pengurus, nama pengurus, id_bidang dan id_prodi.
bidang	Berisi data id_bidang, nama_bidang , kabid dan keterangan.
detail_transaksi	Detail transaksi berisi tentang id_transaksi_kpr, id_barang, harga, jumlah dan qty.
transaksi_koperasi	Berisi data yang mengelola data transaksi koperasi. Menyimpan data id_transaksi_kpr, kasir, waktu, keterangan dan total.
kas	Berisi data id_kas, id_pengurus, tanggal, bulan serta status.
surat	Berisi data id_surat, no_surat, kode_surat, id_ormawa, bulan, tahun, jenis_surat keterangan.
ormawa	Data ormawa berisi id_ormawa, nama_ormawa dan keterangan.
prodi	Data prodi hanya berisi id_prodi dan nama_prodi.
proker	Data proker berisi tentang id_proker, nama_proker, id_bidang dan keterangan_proker

3.3 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional yang terdapat pada perangkat lunak Tekinfo Desk antaralain.

Tabel 7 Kebutuhan non fungsional

ID	Parameter	Kebutuhan
TD-NF-OUT-023	Availability	Perangkat Lunak harus terus dapat beroperasi 30 hari perbulan, 20 jam per hari tanpa gagal
TD-NF-PR-024	Reliability	Kegagalan dalam proses transaksi memiliki toleransi satu kali gagal dalam satu minggu
TD-NF-OUT-025	Ergonomy	Tampilan antarmuka aplikasi Tekinfo Desk mudah dipahami user dan estetikanya bagus
TD-NF-PR-026	Portability	Perangkat Lunak dapat dipakai di platofrm Windows dan Linux
	Memory	N/A
TD-NF-PR-027	Response time	Perangkat Lunak mampu mengirimkan notifikasi e-mail kepada pengguna maksimal dalam waktu 30 detik
TD-NF-PR-028	Response time	Perangkat Lunak mampu melakukan update data dalam waktu 5 detik
	Safety	N/A
TD-NF-PR-029	Security	Perangkat lunak menggunakan standar enkripsi HTTPS

ID	Parameter	Kebutuhan
TD-NF-IN-030	Security	Perangkat lunak menolak input pengguna yang akan mendaftarkan diri dengan password kurang dari 8 karakter
TD-NF-OUT-031	Others 1: Bahasa komunikasi	Semua tanya jawab ataupun tulisan dalam antarmuka disediakan dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris
TD-NF-OUT-032	Others 2 : Tampilan Logo Perusahaan	Setiap layer harus mengandung logo Tekinfo Desk

3.4 Batasan Perancangan

Batasan perancangan yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak Tekinfo Desk antara lain.

- Tampilan desktop dibuat dengan menggunakan figma
- Text editor yang digunakan adalah visual studio code / neatbens
- Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Elektron

3.5 Kerunutan (traceability)

Suatu perangkat lunak yang baik memiliki kebutuhan fungsional yang dapat dirunut model analisisnya. Berikut ini adalah tabel yang berisi traceability dari hasil analisis kebutuhan perangkat lunak yang dibangun.

3.6.1 Data Store vs E-R

Mapping data store pada DFD dengan Entity –Relasi untuk perangkat lunak Tekinfo Desk adalah sebagai berikut :

Tabel 9 Data Store vs E-R

Data Store	Entity	Relasi
Barang	id_barang	detail_transaksi
Pengurus	id_pengurus,id_bidang, id_prodi	user,kas,bidang,prodi
bidang	id_bidang,kabid	Pengurus,proker
surat	id_ormawa	ormawa

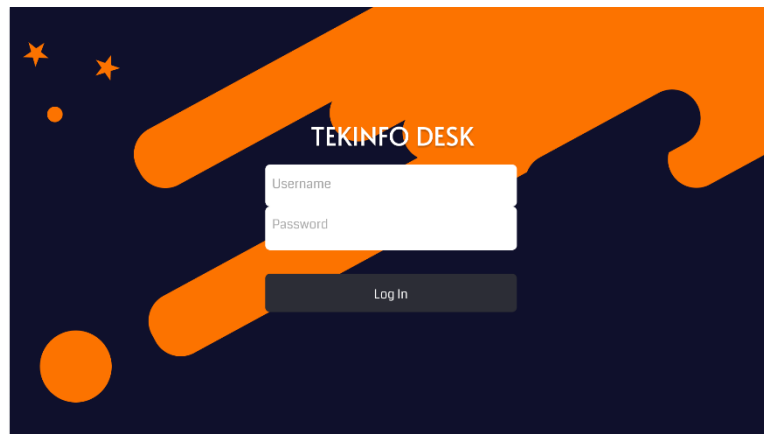
3.6 Ringkasan Kebutuhan

Perangkat lunak yang dibuat memiliki dua jenis kebutuhan, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan ini mencerminkan semua hal yang harus dipenuhi, dan nantinya akan menjadi arahan untuk tahapan testing, karena pada dasarnya, semua kebutuhan harus dapat dites. Berikut ini ringkasan semua kebutuhan perangkat lunak Tekinfo Desk.

3.7 Lampiran Gambar

User interface yang digunakan untuk mengoperasikan Perangkat Lunak Tekinfo Desk antara lain :

- Tampilan *Sigin*



- Tampilan *fitur*

