

PROYEK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

[SIPERAT FAKULTAS TEKNIK]

Silvia Sanda & Muhammad Yusril Alfareza

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BENGKULU

2020

Versi 3.0

1. Project Plan
2. System Proposal
3. System Spesification

PUBLICATION DETAIL

Rekam perubahan

Date	Author	Version	Change Reference
25 September 2020	Silvia Sanda Muhammad Yusril Alfareza	1.0	Project Plan
20 Oktober 2020	Silvia Sanda Muhammad Yusril Alfareza	2.0	Adding System Proposal
12 November 2020	Silvia Sanda Muhammad Yusril Alfareza	3.0	Design Report

DESIGN REPORT

DAFTAR ISI

PUBLICATION DETAIL.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
A. SYSTEM DESIGN AND DEVELOPMENT STRATEGY	1
1. Strategi Integrasi.....	1
2. Strategi Migrasi dan Konversi.....	1
B. DATABASE DESIGN	2
1. Database Schema.....	2
2. Table Structures and Attributes	2
C. USER INTERFACE DESIGN.....	5
1. Site Map.....	5
2. Graphical User Interface Design	6
D. PHYSICAL Architecture DESIGN	13
1. Type of Architecture.....	13
2. Hardware and Software Specification	13
3. Alternative Teknologi.....	13
E. TEST PLAN	14
1. SUS (System Usability Scale)	14
DAFTAR PUSTAKA	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Relational Schema.....	10
Gambar 2. Site Map SIPERAT Fakultas Teknik.....	5
Gambar 3. Mockup halaman login admin	6
Gambar 4. Mockup halaman dashboard	6
Gambar 5. Mockup halaman manage mahasiswa	6
Gambar 6. Mockup halaman tambah mahasiswa	7
Gambar 7. Mockup halaman edit	7
Gambar 8. Mockup halaman draft pengajuan	8
Gambar 9. Mockup halaman status surat.....	8
Gambar 10. Mockup halaman lihat SK Jabatan	8
Gambar 11. Mockup halaman Riwayat surat	9
Gambar 12. Mockup halaman cetak surat	9
Gambar 13. Mockup halaman login user.....	9
Gambar 14. Mockup halaman profil user.....	10
Gambar 15. Mockup halaman ganti password	10
Gambar 16. Mockup halaman draft pengajuan	10
Gambar 17. Mockup halaman ajukan surat untuk besiswa	11
Gambar 18. Mockup halaman ajukan surat keperluan orangtua	11
Gambar 19. Mockup halaman ajukan surat penelitian	12

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Struktur dan Atribut Tabel admin.....	3
Tabel 2 Struktur dan Atribut Tabel data_mahasiswa	4
Tabel 3 Struktur dan Atribut Tabel data_surat	4
Tabel 4 Struktur dan Atribut Tabel query_surat.....	5
Tabel 5 Struktur dan Atribut Tabel user.....	5

A. SYSTEM DESIGN AND DEVELOPMENT STRATEGY

1. Strategi Integrasi

Strategi integrasi yang kami gunakan adalah strategi integrasi ke depan. Kami mencoba untuk menghubungkan SIPERAT dengan Sistem informasi untuk surat keluar masuk yang ada di Bagian Akademik Fakultas Teknik. Dengan melakukan integrasi ini, diharapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan surat menyurat dapat saling terhubung, agar dapat mempermudah proses optimalisasi sumber daya dan akses data dapat dilakukan secara real time.

2. Strategi Migrasi dan Konversi

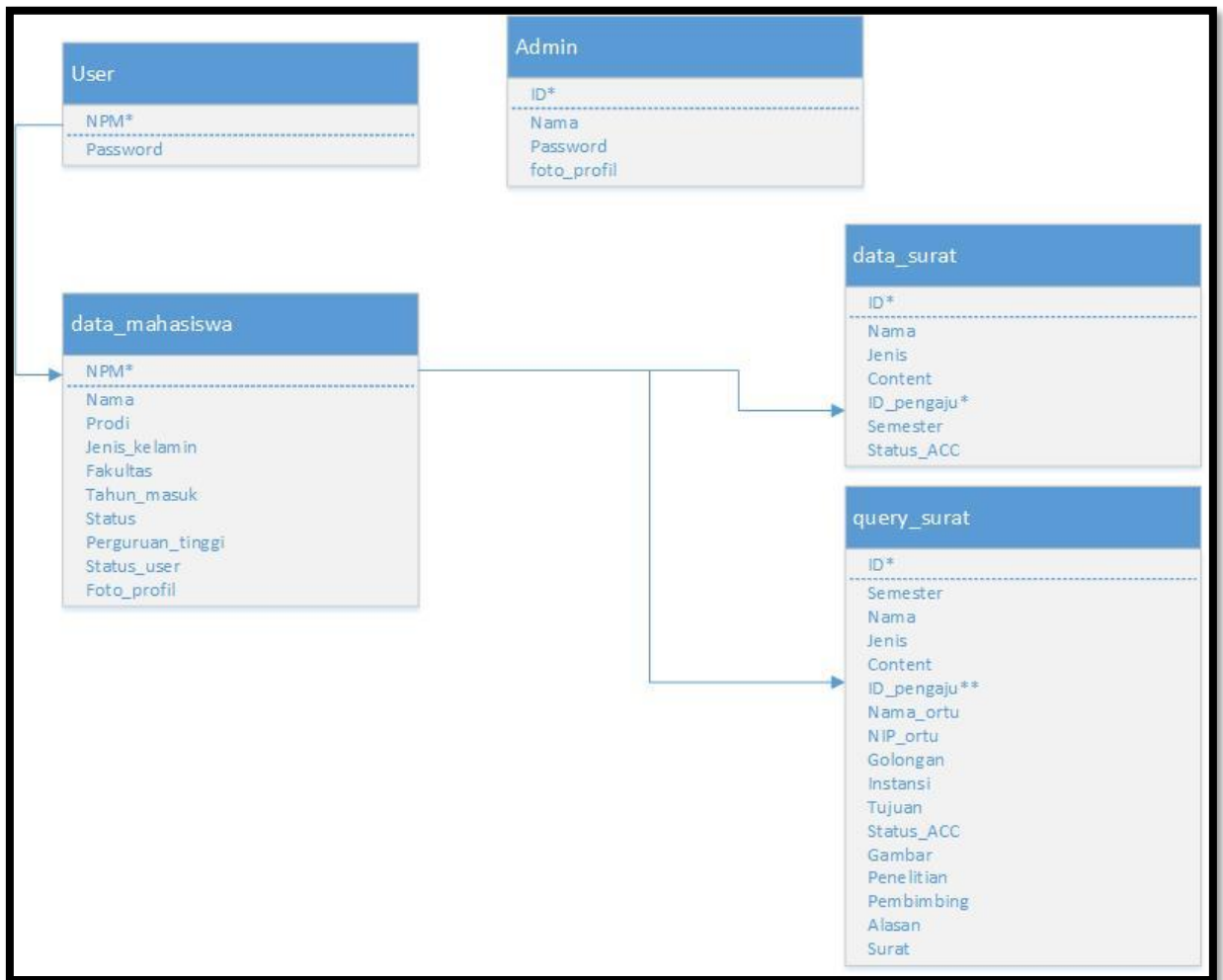
Rencana migrasi sistem informasi yang dikembangkan yaitu :

1. Mempersiapkan software pembuatan sistem.
2. Mengkonversikan data ke sistem.
3. Memperkenalkan sistem bagaimana sistematis dalam pemakaiannya.
4. Mempersiapkan fasilitas perawatan apabila terjadi suatu kerusakan pada sistem.

Untuk strategi konversi yang digunakan adalah tipe konversi langsung. Tipe ini dipilih karena sebelumnya Fakultas Teknik belum memiliki sistem informasi pembuatan surat keterangan dan masih menggunakan cara manual untuk mengarsipkan surat-surat yang telah di keluarkan.

B. DATABASE DESIGN

1. Database Schema



Gambar 1. Relational Schema

2. Table Structures and Attributes

Penjelasan masing-masing tabel beserta atribut yang dimiliki pada SIPERAT Fakultas Teknik, antara lain :

a. Tb_admin

Table 1. Struktur dan Atribut Tabel tb_admin

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
ID	Varchar	10	Primary Key
Nama	Varchar	50	
Password	Int	11	

Foto_profil	Varchar	40	
--------------------	---------	----	--

b. Data_mahasiswa

Table 2. struktur dan atribut table data_mahasiswa

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
NPM	Varchar	9	Primary Key
Nama	Varchar	50	
Prodi	Varchar	100	
Jenis_kelamin	Varchar	20	
Fakultas	Varchar	50	
Tahun_masuk	Int	10	
Status	Varchar	20	
Perguruan_tinggi	Varchar	40	
Status_user	Int	5	
Foto_profil	Varchar	40	

c. Data_surat

Table 3. struktur dan atribut table data_surat

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
ID	Int	40	Primary key
Nama	Varchar	50	
Jenis	Varchar	10	
Content	Varchar	999	
ID_pengaju	Varchar	9	Foreign key
Semester	Varchar	100	
Status_ACC	Int	2	

d. Query_surat

Table 4. struktur dan atribut table query_surat

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
ID	Int	40	Primary Key
Semester	Varchar	100	
Nama	Varchar	50	
Jenis	Varchar	10	
Content	Varchar	999	
ID_pengaju	Varchar	9	Foreign key
Nama_ortu	Varchar	100	
NIP_orti	Varchar	18	
Golongan	Varchar	100	
Instansi	Varchar	100	
Status_ACC	Int	2	
Gambar	Varchar	300	
Penelitian	Varchar	300	
Pembimbing	Varchar	300	
Alasan	Varchar	100	
Surat	Varchar	100	

e. User

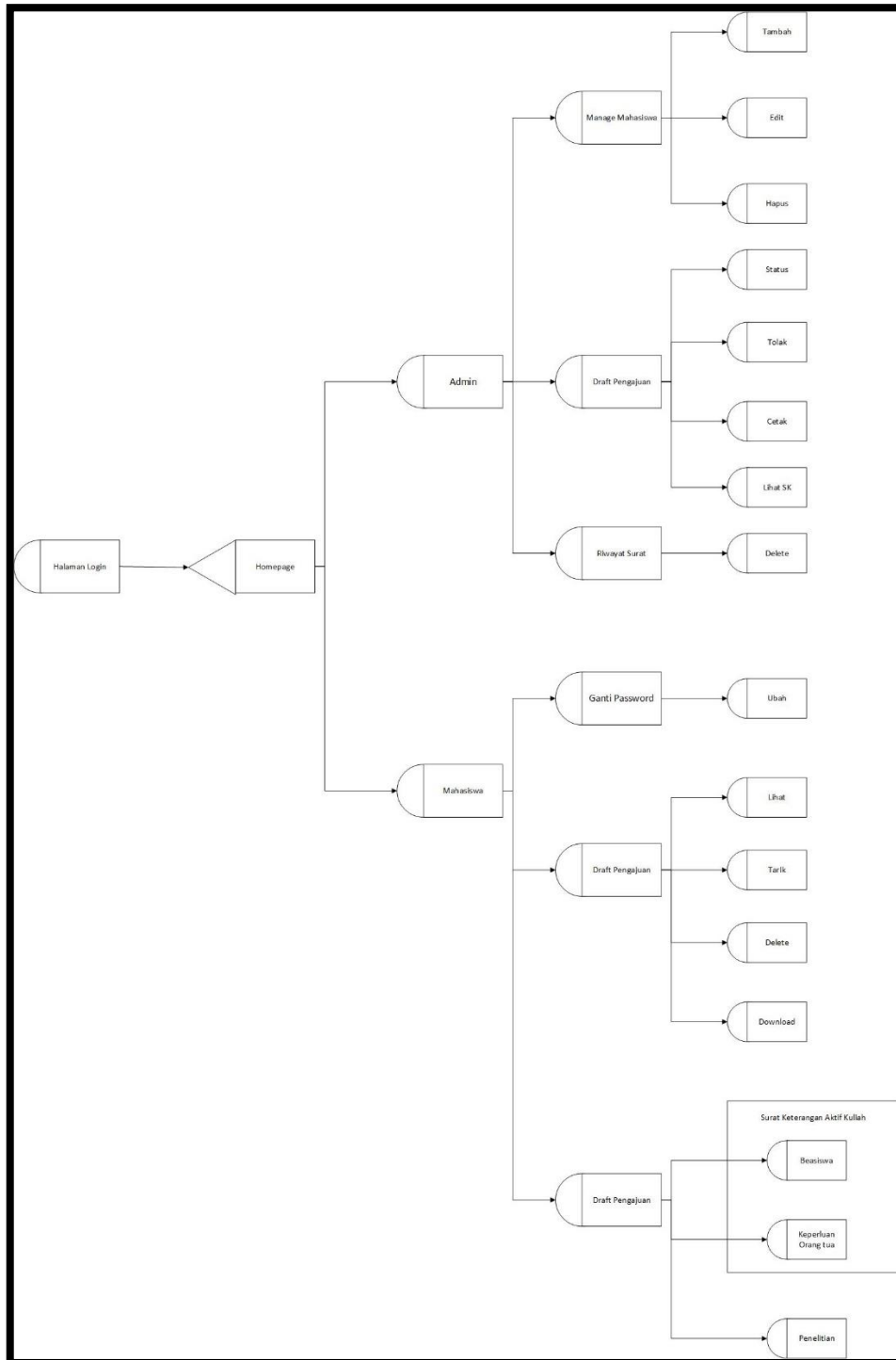
Table 5. struktur dan atribut table user

Nama field	Tipe	Ukuran	Keterangan
NPM	Varchar	9	Foreign key
Password	Varchar	10	

C. USER INTERFACE DESIGN

1. Site Map

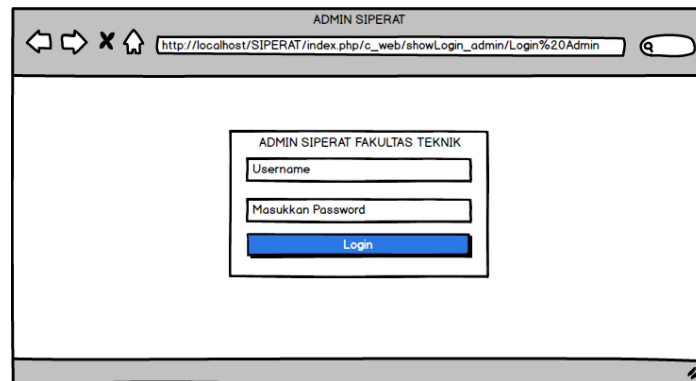
Dibawah ini merupakan pemetaan halaman sistem yang dapat diakses oleh role-role yang ada pada SIPERAT Fakultas Teknik.



Gambar 2. Site Map SIPERAT Fakultas Teknik

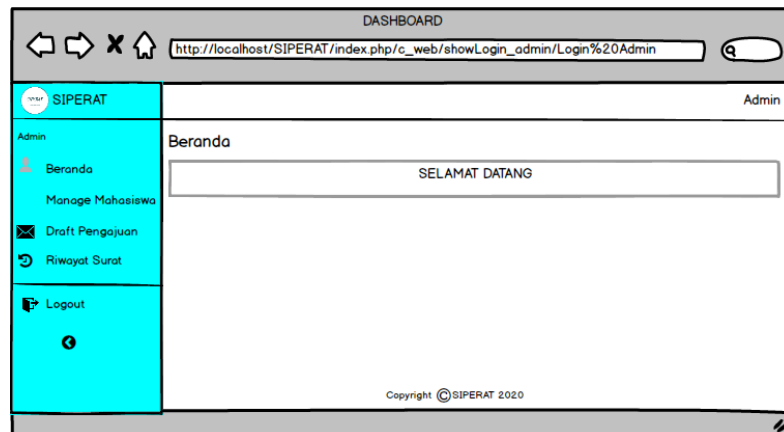
2. Graphical User Interface Design

1. Halaman Login Admin



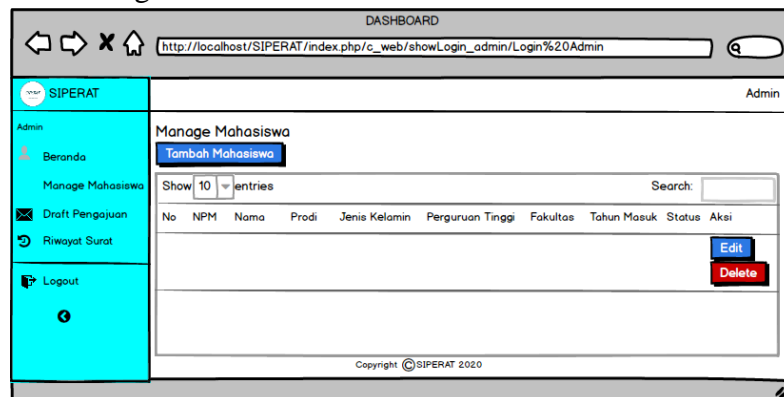
Gambar 3. Mockup halaman login admin

2. Halaman dashboard admin



Gambar 4. Mockup halaman dashboard

3. Halaman manage mahasiswa



Gambar 5. Mockup halaman manage mahasiswa

4. Halaman tambah mahasiswa

DASHBOARD

Admin

SIPERAT

Admin

Beranda

Manage Mahasiswa

Draft Pengajuan

Riwayat Surat

Logout

Tambah Mahasiswa

NPM

Nama

Prodi

PILIH

Jenis Kelamin

PILIH

Perguruan Tinggi

Fakultas

Tahun Masuk

Status

PILIH

Simpan

Copyright © SIPERAT 2020

Gambar 6. Mockup halaman tambah mahasiswa

5. Halaman edit mahasiswa

DASHBOARD

Admin

SIPERAT

Admin

Beranda

Manage Mahasiswa

Draft Pengajuan

Riwayat Surat

Logout

Edit Mahasiswa

NPM

G1F018004

Nama

Silvia Sunda

Prodi

Sistem Informasi

Jenis Kelamin

Perempuan

Perguruan Tinggi

Universitas Bengkulu

Fakultas

Teknik

Tahun Masuk

2018

Status

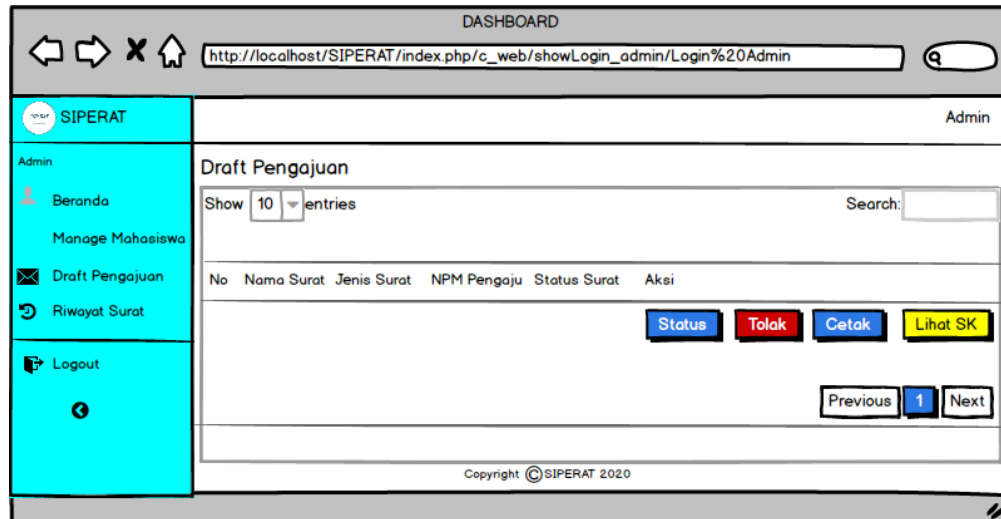
Aktif

Simpan

Copyright © SIPERAT 2020

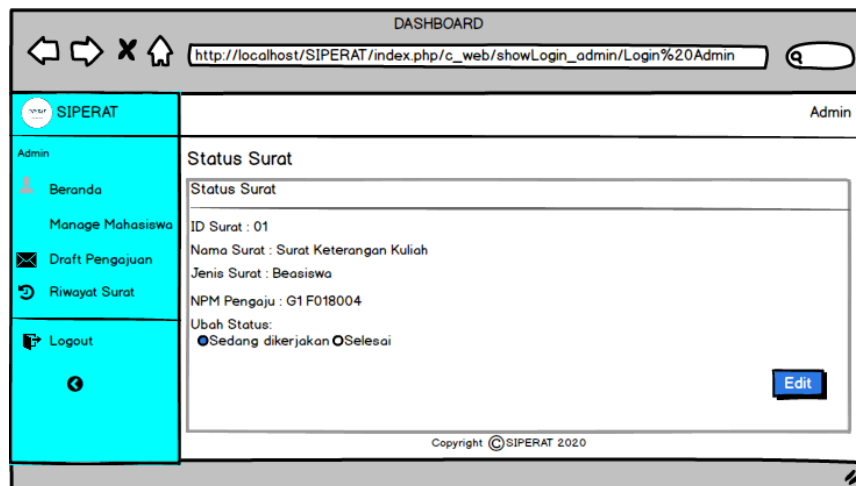
Gambar 7. Mockup halaman edit

6. Halaman draft pengajuan



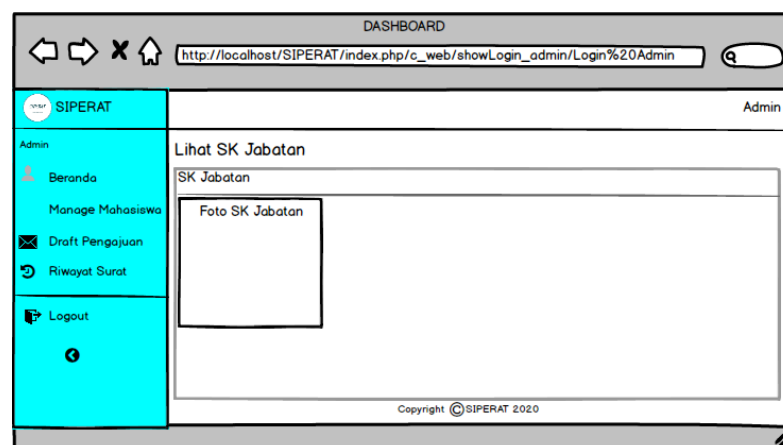
Gambar 8. Mockup halaman draft pengajuan

7. Halaman status surat



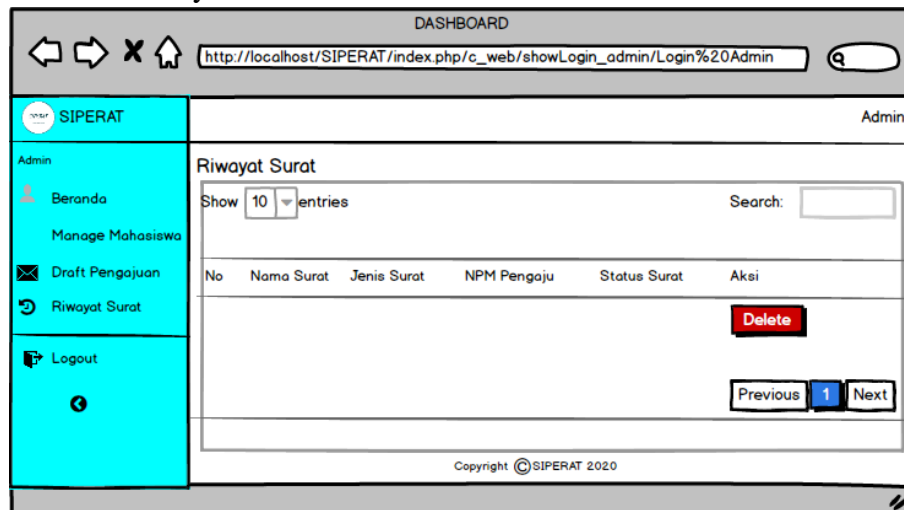
Gambar 9. Mockup halaman status surat

8. Halaman lihat SK



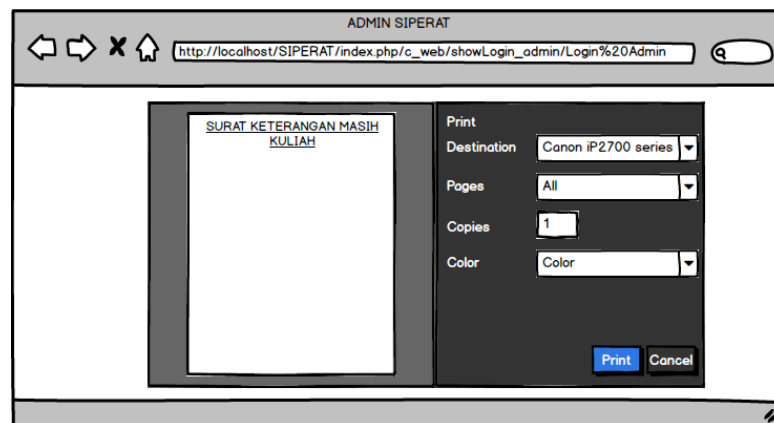
Gambar 10. Mockup halaman lihat SK Jabatan

9. Halaman Riwayat surat



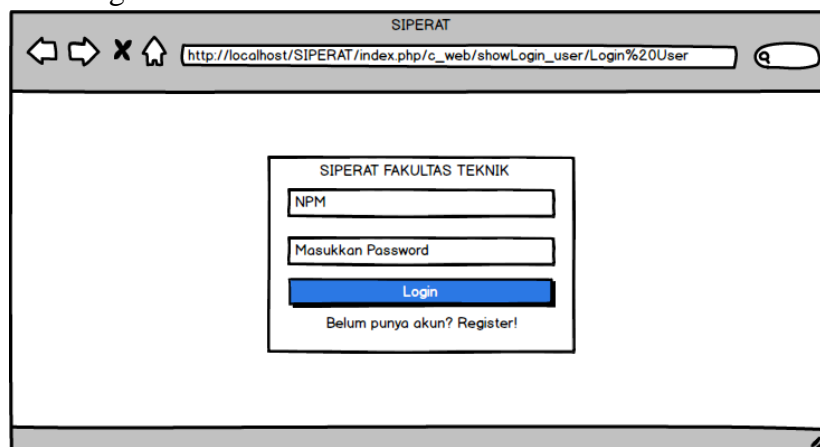
Gambar 11. Mockup halaman Riwayat surat

10. Halaman cetak surat



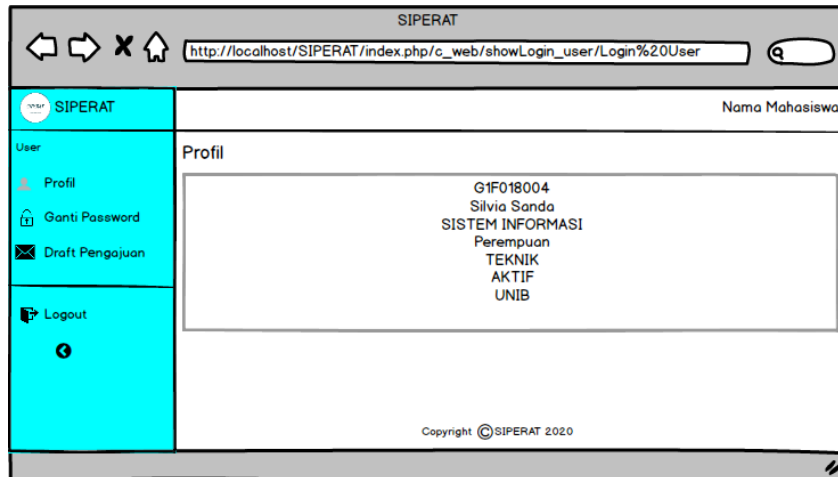
Gambar 12. Mockup halaman cetak surat

11. Halaman login user



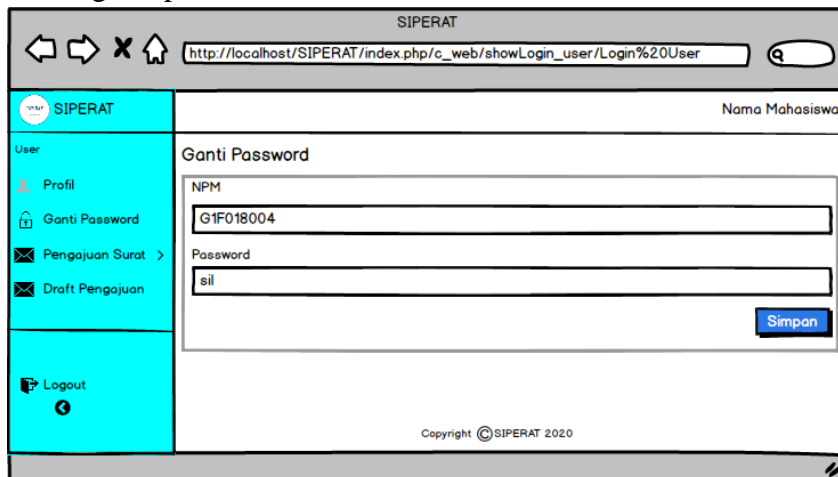
Gambar 13. Mockup halaman login user

12. Halaman profil user



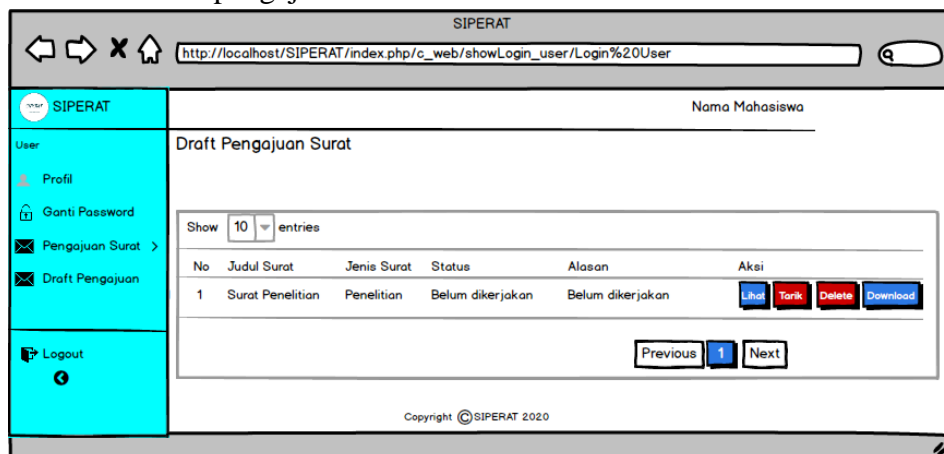
Gambar 14. Mockup halaman profil user

13. Halaman ganti password



Gambar 15. Mockup halaman ganti password

14. Halaman draft pengajuan



Gambar 16. Mockup halaman draft pengajuan

15. Halaman ajukan surat untuk beasiswa

The mockup displays a web browser window with the URL `http://localhost/SIPERAT/index.php/c_web/showLogin_user/Login%20User`. The page title is 'SIPERAT'. The sidebar on the left contains the following elements:

- User** section with a profile icon.
- Profil** link.
- Ganti Password** link.
- Pengajuan Surat** link, which is active and shows a dropdown menu with 'Keterangan Aktif Kuliah', 'Beasiswa', and 'Keperluan Orangtu'.
- Penelitian** link, which shows a dropdown menu with 'Penelitian'.
- Draft Pengajuan** link.
- Logout** link.

The main content area is titled 'Ajukan Beasiswa'. It contains the following form fields:

- Judul**: Text input field with the value 'Surat Keterangan Kuliah'.
- Jenis Surat**: Text input field with the value 'Beasiswa'.
- Semester**: Text input field.

A blue **Simpan** button is located at the bottom right of the form. The footer of the page reads 'Copyright © SIPERAT 2020'.

Gambar 17. Mockup halaman ajukan surat untuk beasiswa

16. Halaman ajukan surat untuk keperluan orangtua

The mockup displays the same web browser window as Gambar 17. The sidebar is identical. The main content area is titled 'Ajukan Keperluan Orangtua'. It contains the following form fields:

- Judul**: Text input field with the value 'Surat Keterangan Kuliah'.
- Jenis Surat**: Text input field with the value 'Keperluan Orangtua'.
- Semester**: Text input field.
- Nama Orangtua**: Text input field.
- NIP**: Text input field.
- Golongan**: Text input field.
- Instansi**: Text input field.
- Upload SK**: File upload section with a 'Choose file' button and the text 'No file chosen'.

A blue **Simpan** button is located at the bottom right of the form. The footer of the page reads 'Copyright © SIPERAT 2020'.

Gambar 18. Mockup halaman ajukan surat keperluan orangtua

17. Halaman ajukan surat penelitian

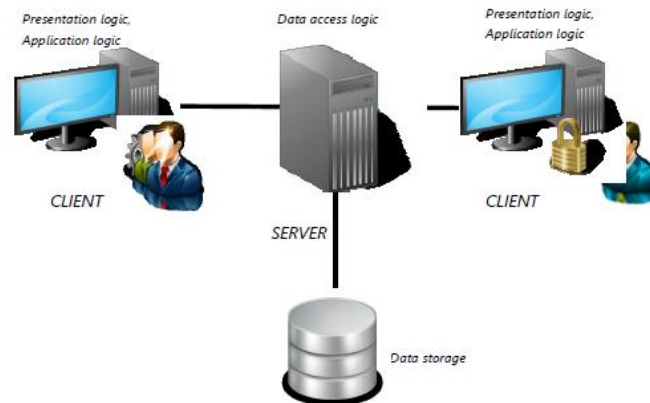
The mockup shows a web browser window with the URL `http://localhost/SIPERAT/index.php/c_web/showLogin_user/Login%20User`. The page title is 'SIPERAT'. The sidebar on the left is blue and contains the following links: 'User', 'Profil', 'Ganti Password', 'Pengajuan Surat' (with a dropdown arrow), 'Keterangan Aktif Kuliah' (with a sub-menu containing 'Beasiswa' and 'Keperluan Orangtua'), 'Penelitian' (with a sub-menu containing 'Penelitian'), 'Draft Pengajuan', and 'Logout'. The main content area is titled 'Ajukan Penelitian' and contains the following form fields: 'Judul' (with the value 'Surat Keterangan Penelitian'), 'Jenis Surat' (with the value 'Penelitian'), 'Semester', 'Instansi Tujuan', 'Judul Penelitian', and 'Dosen Pembimbing'. A 'Simpan' button is located at the bottom right of the form. The footer of the page reads 'Copyright © SIPERAT 2020'.

Gambar 19. Mockup halaman ajukan surat penelitian

D. PHYSICAL ARCHITECTURE DESIGN

1. Type of Architecture

SIPERAT Fakultas Teknik menggunakan konsep arsitektur *client/server*. Arsitektur *client/server* merupakan arsitektur yang paling tepat diterapkan dengan teknologi yang sekarang ini. Pengembangan menggunakan Arsitektur *client/server* tidak memerlukan migrasi data jika di masa depan dilakukan oleh perangkat yang berbeda saat pertama kali sistem dikembangkan.



Gambar 20. Physical Architecture

2. Hardware and Software Specification

Tabel 7. Spesifikasi Hardware dan Software

No.	Hardware / Software	Spesifikasi
1.	Laptop HP Hewlett Packard	Intel Core i5
2.	Microsoft Office	Versi 2010
3.	Astah Community	Versi 7_0_0
4.	XAMPP	Versi 3.2.4
5.	MySQL	
6.	Google Chrome	Versi 77.0.3865.90
7.	Balsamic Mockup 3	Versi 3.5.8
8.	Canon IP2770	Power AC 220, 50 HZ, Kebisingan 47.0 Db(A), USB 2.0

3. Alternative Teknologi

Table 8. Teknologi Alternatif

No.	Jenis Teknologi	Teknologi yang Digunakan	Teknologi Alternatif
1.	Bahasa pemrograman	PHP, Html	Java Script
2.	Framework	CI (CodeIgniter)	Laravel, PHP Native
3.	DBMS	MySQL	mONGObd, firebase

E. TEST PLAN

1. SUS (System Usability Scale)

System Usability Scale (SUS) merupakan kuesioner untuk mengukur persepsi kegunaan. *System Usability Scale (SUS)* berisi 10 pertanyaan dimana partisipan diberikan pilihan skala 1–5 untuk dijawab berdasarkan pada seberapa banyak mereka setuju dengan setiap pernyataan tersebut terhadap produk atau fitur yang kita uji. Mulai dari sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju.

Tabel 9. Skor Jawaban pada SUS

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Dalam cara menggunakan System Usability Scale (SUS) ada beberapa aturan dalam perhitungan skor SUS. Berikut ini aturan-aturan saat perhitungan skor pada kuesionernya :

1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1.
2. Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna.
3. Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5.
4. Skor dianggap baik jika nilai 70-100, sedang 50-70, dan buruk 0-50.

Rancangan Kuisioner dapat dilihat pada table 10 dibawah ini:

Tabel 10. Pertanyaan Kuisioner

No	Tipe	1	2	3	4	5
1.	Saya berpikir <i>interface</i> SIPERAT Fakultas Teknik ini bagus dan menarik.					
2.	Saya merasa SIPERAT Fakultas Teknik terlalu sulit untuk dipahami.					
3.	Saya merasa SIPERAT Fakultas Teknik mudah digunakan (<i>user friendly</i>).					
4.	Saya merasa dimudahkan dalam mengambil surat keterangan yang telah selesai karena ada fitur download					
5.	Menurut saya, menu dan fitur pada SIPERAT Fakultas Teknik sudah memenuhi kebutuhan.					
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada SIPERAT Fakultas Teknik.					
7.	Menurut saya, SIPERAT Fakultas Teknik ini dapat mempercepat proses pengajuan surat keterangan.					
8.	Saya merasa SIPERAT Fakultas Teknik ini membingungkan.					
9.	Saya merasa SIPERAT Fakultas Teknik ini dapat diimplementasikan di Fakultas lainnya.					
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan SIPERAT Fakultas Teknik.					

DAFTAR PUSTAKA

- Faqih, M. (2019). SISTEM INFORMASI PELAYANAN SURAT-MENYURAT BERBASIS WEB DI DESA PALANG KECAMATAN PALANG KABUPATEN TUBAN. *Repositori Universitas Islam Majapahit*, 1-11.
- Janu Ilham Saputro, P. I. (2020). Sistem Informasi Surat Pengantar Berbasis Web (Studi Kasus: Kelurahan Sukasari Tangerang). *Media Neliti*, 26-36.
- Lestari, D. A. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat Pada Kantor Desa Tanjungsari Kuntowingun Kebumen Berbasis Desktop. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 84-91.

