

**PERANCANGAN APLIKASI PORTAL MAHASISWA
BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN METODE *EXTREME*
*PROGRAMMING (XP)***

SKRIPSI

Oleh:

NABILLAH SAURAYA

NIM.2044079



**JENJANG PENDIDIKAN STRATA-1
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK TIME
MEDAN
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN APLIKASI PORTAL MAHASISWA
BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN METODE *EXTREME*
*PROGRAMMING (XP)***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapat Gelar Sarjana Strata Satu
Program Studi Teknik Informatika

Oleh :

NABILLAH SAURAYA

NIM. 2044079

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I



Octara Pribadi, M.Kom

Dosen Pembimbing II



Jackri Hendrik, S.T., M.Kom

Medan, Juli 2024

Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua STMIK TIME

Ketua Program Studi



Dr. Edi Wijaya S.Kom., M.Kom., M.M

Robet, M.Kom

Kepada

Yth. Ketua STMIK TIME

Dr. Edi Wijaya, S.Kom., M.Kom., M.M

Di Medan

Hal : **Surat Pernyataan Bebas Plagiat**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Nabillah Sauraya**

NIM : **2044079**

Program Studi : **Teknik Informatika**

Angkatan : **2020**

Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Portal Mahasiswa Berbasis
Mobile Menggunakan Metode *Extreme Programming*

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang Saya tulis adalah karya ilmiah asli dari pikiran saya sendiri. Apabila kemudian hari terbukti bahwa skripsi tersebut merupakan Plagiat, maka saya bersedia gelar dan ijazah yang saya peroleh ditinjau kembali.

Demikian surat pernyataan ini Saya perbuat dengan pikiran yang sehat, tanpa tekanan dari siapapun.

Medan, **30 Juli 2024**

Yang membuat pernyataan,



Nabillah Sauraya

Diketahui oleh,



Hendri, M.Kom

Pembantu Ketua 1 STMIK TIME

ABSTRAK

Teknologi informasi berkembang sangat pesat, sehingga masyarakat kini memanfaatkannya untuk mencari informasi dan berita. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer TIME (STMIK TIME) menyadari pentingnya teknologi informasi dengan meluncurkan aplikasi STMIK TIME Mobile berbasis Android. Aplikasi ini membantu mahasiswa mengelola informasi kampus seperti berita, lowongan kerja, agenda akademik, dan portal mahasiswa. Aplikasi ini dirilis pada 2015 dan terakhir diperbarui pada 2017. Sejak itu, aplikasi tidak diperbarui lagi sehingga pengguna Android versi 10 hingga 13 tidak dapat menggunakannya. Untuk merancang aplikasi portal mahasiswa yang baik, digunakan metode *Extreme Programming (XP)*, sebuah metodologi dalam pengembangan perangkat lunak agile yang meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas. Penelitian ini bertujuan merancang ulang aplikasi agar kompatibel dengan Android versi terbaru dan menambahkan fitur notifikasi.

Kata Kunci : Teknologi informasi, STMIK TIME Mobile, Android, *Extreme Programming*, pengembangan perangkat lunak, portal mahasiswa.

ABSTRACT

Information technology has developed rapidly, leading the public to use it to seek information and news. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer TIME (STMIK TIME) recognizes the importance of information technology by launching the STMIK TIME Mobile application on Android. This application helps students manage campus information such as news, job vacancies, academic agendas, and the student portal. The application was released in 2015 and last updated in 2017. Since then, it has not been updated, rendering it unusable for Android version 10 to 13 users. To design a functional student portal application, the Extreme Programming (XP) method was used, an agile software development methodology that improves efficiency and flexibility. This research aims to redesign the application to be compatible with the latest Android versions and add notification features.

Keywords: *Information technology, STMIK TIME Mobile, Android, Extreme Programming, software development, student portal.*

KATA PENGANTAR

Ucapan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, hikmat dan pertolongan-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi program Teknik Informatika pada STMIK TIME Medan. Pada penulisan skripsi ini penulis mengambil judul “PERANCANGAN APLIKASI PORTAL MAHASISWA BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING (XP)*.” Penulis melakukan penelitian dan menuangkannya dalam bentuk skripsi, Penulis berharap agar skripsi yang telah dikerjakan ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan yang baik ini, penulis ingin berterimakasih kepada :

1. Bapak Octara Pribadi, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu dan membimbing Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Jackri Hendrik, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu dan membimbing Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Simon Kangga Lee, selaku Ketua Yayasan STMIK TIME Medan.
4. Bapak Dr. Edi Wijaya S.Kom., M.Kom., M.M., selaku Ketua STMIK TIME Medan.
5. Bapak Hendri, M.Kom, selaku Pembantu Ketua I STMIK TIME Medan.
6. Bapak Robet, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK TIME Medan.
7. Para Staff dan Dosen STMIK TIME Medan yang telah mendidik dan membimbing penulis selama masa perkuliahan.
8. Terimakasih juga kepada orang tua penulis yang membantu dan

memberikan dukungan moral dan moril kepada penulis.

9. Teman-teman sekelas TI H dan TI F 20 yang memberikan bantuan semangat kepada penulis.
10. Teman-teman terdekat yang berada di kampus dan di luar kampus yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sebagai bahan penyempurnaan skripsi ini.

Medan, Juli 2024

Penulis,

Nabillah Sauraya

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.5.1 Jadwal Penelitian.....	4
1.5.2 Bahan Dan Alat.....	5
1.5.3 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6 Analisis Sistem	6
1.7 Perancangan Sistem	7
1.8. Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Perancangan	10
2.1.1 Pengertian Perancangan	10
2.1.2 Tujuan Perancangan.....	11
2.1.3 Tahapan Perancangan	11
2.2 Pengertian Aplikasi.....	18
2.3 Pengertian Sistem Operasi <i>Mobile</i>	19
2.3.1 Jenis – Jenis Sistem Operasi Mobile.....	20
2.3.2 Komponen Sistem Operasi Mobile	22

2.4	Metode Extreme Programming (XP).....	23
2.5	<i>Unified Modelling Language</i>	25
2.5.1	Pemodelan <i>UML</i>	25
2.5.2	<i>Use case Diagram</i>	26
2.5.3	<i>Sequence Diagram</i>	28
2.5.4	<i>Activity Diagram</i>	29
2.5.5	<i>Class Diagram</i>	29
2.6	Penelitian Terdahulu	31
BAB III METODE PENELITIAN		36
3.1	Analisis Sistem	36
3.1.1	Analisis Masalah	36
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem	36
3.1.3	Analisis Kebutuhan <i>Software</i>	37
3.1.4	Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i>	38
3.1.5	<i>Diagram Use Case</i>	39
3.2	Perancangan	40
3.2.1	Perancangan Tampilan.....	41
3.2.2	Perancangan Database.....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		57
4.1	Hasil	57
4.2	Pembahasan	70
4.2.1	Kelebihan Sistem Usulan	71
4.2.2	Kekurangan Sistem Usulan.....	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian.....	4
Tabel 2.1 <i>Use case</i>	26
Tabel 2.2 Simbol pada <i>Class Diagram</i>	30
Tabel 3.1 Tabel Daftar	54
Tabel 3.2 Tabel Beranda	54
Tabel 3.3 Tabel Lowongan Kerja.....	54
Tabel 3.4 Tabel KHS.....	55
Tabel 3.5 Tabel KRS.....	55
Tabel 3.6 Tabel Kalender Akademik	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	28
Gambar 2.2 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	28
Gambar 2.3 Contoh <i>Activity Diagram</i>	29
Gambar 2.4 Contoh <i>Class Diagram</i>	31
Gambar 3.1 Diagram <i>Use Case</i>	39
Gambar 3.2 Rancangan <i>Login</i>	41
Gambar 3.3 Rancangan Daftar	42
Gambar 3.4 Rancangan Daftar Berhasil	43
Gambar 3.5 Rancangan Beranda	44
Gambar 3.6 Rancangan Menu	45
Gambar 3.7 Rancangan Lowongan Kerja	46
Gambar 3.8 Rancangan Kalender Akademik	47
Gambar 3.9 Rancangan KHS & KRS	48
Gambar 3.10 Rancangan KRS	49
Gambar 3.11 Rancangan KHS	50
Gambar 3.12 Rancangan Tentang Aplikasi	51
Gambar 3.13 Rancangan Hubungi Kami	52
Gambar 3.14 Rancangan Notifikasi	53
Gambar 4.1 Tampilan <i>Awal</i>	57
Gambar 4.3 Tampilan <i>Login</i>	58
Gambar 4.3 Tampilan Daftar	59
Gambar 4.4 Tampilan Daftar Berhasil	60
Gambar 4.5 Tampilan Beranda	61
Gambar 4.6 Tampilan Menu	62
Gambar 4.7 Tampilan Lowongan Kerja	63
Gambar 4.8 Tampilan Kalender Akademik	64
Gambar 4.9 Tampilan KHS & KRS	65
Gambar 4.10 Tampilan KRS	66

Gambar 4.11 Tampilan KHS.....	67
Gambar 4.12 Tampilan Tentang Aplikasi.....	68
Gambar 4.13 Tampilan Hubungi Kami.....	69
Gambar 4.14 Tampilan Notifikasi.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Riwayat Hidup
Lampiran 2	: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi
Lampiran 3	: Kartu Bimbingan Skripsi
Lampiran 4	: Listing Program

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi kini berkembang sangat pesat, dengan perkembangan tersebut terjadilah perubahan sudut pandang masyarakat yang hingga saat ini memanfaatkan teknologi informasi sebagai alat mencari ragam informasi dan berita[1].

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer TIME (STMIK TIME) merupakan perguruan tinggi yang memahami dengan baik betapa pentingnya pemanfaatan teknologi informasi yang ada saat ini, pembuktiannya yaitu dengan meluncurkan aplikasi STMIK TIME Mobile berbasis Android sebagai sarana penyedia informasi seputar akademik STMIK TIME. Aplikasi ini menyajikan fitur – fitur untuk memudahkan mahasiswa dalam aktivitas pengelolaan informasi yang ada di kampus STMIK TIME seperti berita tentang kampus, lowongan kerja, agenda akademik, portal mahasiswa.

Berdasarkan platform Google *Play Store*, aplikasi STMIK TIME *Mobile* sudah rilis sejak tahun 2015 dan terakhir di update pada tahun 2017, namun belakangan ini sudah tidak diupdate lagi selama lebih dari 5 tahun, sehingga untuk pengguna handphone android versi 10 sampai versi tertinggi saat ini yaitu versi 13 tidak dapat menggunakan aplikasi, untuk pengguna handphone android versi 10, 11 dan 12 tidak dapat mengunduh aplikasi dikarenakan aplikasi hanya dibuat untuk versi android yang lebih lama, sedangkan untuk pengguna handphone

android versi 13 dapat mengunduh aplikasi tetapi tidak dapat menggunakan fitur – fitur didalam aplikasi seperti fitur berita tentang kampus, lowongan kerja, agenda akademik, dan portal mahasiswa dikarenakan koneksi ke server yang tidak berfungsi.

Untuk perancangan aplikasi portal mahasiswa dapat diperoleh dengan baik maka penulis menggunakan metode *Extreme Programming*. Metode *Extreme Programming* merupakan salah satu metodologi dalam rekayasa perangkat lunak dan juga merupakan bagian dari metodologi pengembangan perangkat lunak *agile*. Secara umum *Extreme Programming (XP)* ini mengembangkan aplikasi yang mencoba meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas dari sebuah proyek pengembangan perangkat lunak dengan mengkombinasikan berbagai ide simple/ sederhana tanpa mengurangi kualitas *software* yang akan dibangun [2].

Oleh karena itu penulis mengangkat judul **“PERANCANGAN APLIKASI PORTAL MAHASISWA BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING (XP)*”** untuk merancang kembali aplikasi agar pengguna handphone android versi 10, 11, 12 dan 13 dapat mengunduh aplikasi dan membuat fitur berita tentang kampus, lowongan kerja, agenda akademik, dan portal mahasiswa didalam aplikasi dapat digunakan, serta penulis juga menambahkan fitur pemberitahuan terbaru dengan bentuk notifikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat di unduh pada *handphone* berbasis android versi 10,11,12 dan 13?
2. Bagaimana membuat fitur berita tentang kampus, lowongan kerja, agenda akademik, dan portal mahasiswa pada aplikasi sehingga dapat digunakan?
3. Bagaimana membuat aplikasi yang *user friendly* yang mana tampilannya mudah digunakan?
4. Bagaimana membuat aplikasi portal mahasiswa menggunakan metode *extreme programming* ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari perluasan dalam penyampaian materi, maka terdapat beberapa batasan masalah yaitu :

1. Aplikasi hanya dapat di unduh pada *handphone* berbasis android versi 10,11,12 dan 13.
2. Aplikasi hanya terdapat fitur berita tentang kampus, lowongan kerja, agenda akademik, dan portal mahasiswa.
3. Aplikasi hanya dapat di akses oleh dosen, mahasiswa/i STMIK TIME.
4. Aplikasi tidak dapat mengisi KRS hanya dapat melihat dalam format pdf.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dari identifikasi masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menjadikan aplikasi yang dapat di unduh pada *handphone* berbasis android versi 10,11,12 dan 13.

1.5.2 Bahan Dan Alat

Bahan penelitian yang digunakan dalam proses penelitian ini berasal dari studi jurnal dan buku pendukung. Dalam melakukan penelitian ini, alat yang digunakan untuk keberhasilan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Dalam merancang dan menguji sistem, *hardware* yang digunakan adalah satu set lengkap perangkat komputer yang memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- a. 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7
- b. Ram 8 GB
- c. Mouse

2. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun perangkat lunak untuk merancang program ini adalah

- a. Sistem operasi Windows 11 Home Single Language
- b. Visual Studio
- c. Figma
- d. Browser

1.5.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam merancang aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mengamati aplikasi tersebut secara langsung, dan dijadikan sebagai panduan untuk mengembangkan aplikasi.

2. Metode Studi Pustaka

Penulis memperoleh sumber informasi tambahan untuk mengembangkan aplikasi dari buku-buku maupun internet.

1.6 Analisis Sistem

Dalam pembuatan dan pengembangan sebuah sistem diperlukan analisa dan perancangan dari sistem yang akan dibuat. Analisis sistem ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada sistem / aplikasi serta memberikan gambaran terhadap sistem/aplikasi yang akan dirancang [3]. Penulis melakukan pengamatan langsung pada aplikasi sehingga penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah **PERANCANGAN APLIKASI PORTAL MAHASISWA BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING (XP)***. Penulis memilih metode *Extreme Programming* ini dikarenakan bersifat ringan, fleksibel dan memiliki kemampuan resiko rendah dalam mengelola *requirement* yang tidak jelas atau berubah dengan cepat, oleh karena itu lebih mudah digunakan dalam tim dengan skala kecil dan menengah [4]. Metode ini berfokus pada aspek teknik dibandingkan dengan manajemen proyek. *Extreme Programming (XP)* sangat menekankan kepuasan pelanggan dengan menggunakan feedback pada saat pengembangan perangkat lunak tersebut sedang berjalan, sehingga dapat membantu meminimalisir kegagalan proyek dan menghasilkan perangkat lunak sesuai dari kebutuhan pelanggan [5].

1.7 Perancangan Sistem

Perancangan sistem aplikasi ini dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahapan-tahapan yang digunakan dalam metode *Extreme Programming (XP)* adalah sebagai berikut [6]:

1. Perencanaan (*Planning*)

Tahapan ini merupakan yang pertama dalam proses pengembangan sistem, melibatkan sejumlah kegiatan perencanaan, seperti identifikasi masalah pada sistem berjalan dan analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun.

2. Perancangan (*Design*)

Langkah selanjutnya adalah desain, di mana aktivitas pemodelan, mulai dari pemodelan sistem hingga pemodelan arsitektur hingga pemodelan basis data, dilakukan. Penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *use case diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* untuk membuat rancangan sistem informasi.

3. Pengkodean (*Coding*)

Dengan menggunakan *Visual Studio* dan *database MySQL*, fase ini melibatkan implementasi pemodelan yang telah diubah menjadi antarmuka pengguna.

4. Pengujian (*Testing*)

Setelah fase pengkodean selesai, sistem diuji untuk melihat apakah ada kesalahan yang terjadi selama operasi dan untuk menentukan apakah sistem dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.8. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi dibagi menjadi lima bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, analisis sistem, perancangan sistem, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang konsep serta dasar-dasar teori model yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi STMIK TIME berbasis android.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini, akan membahas semua kegiatan, solusi yang ditawarkan dan pengembangan yang dilakukan oleh penulis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, penulis akan menjelaskan tentang konfigurasi sistem *hardware* dan *software* yang digunakan, contoh-contoh hasil *running* program, petunjuk, output laporan yang dihasilkan dan batasan operasionalnya dalam mengembangkan aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dan saran yang dapat diberikan selama proses penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perancangan

Dalam pembuatan aplikasi dibutuhkan yang namanya perancangan berikut akan dibahas apa itu pengertian perancangan , tujuan perancangan serta tahapan perancangan.

2.1.1 Pengertian Perancangan

Perancangan adalah suatu proses desain yang bertujuan untuk menghasilkan sistem yang dapat mengatasi masalah di berbagai organisasi dengan memilih alternatif terbaik.[7]

Perancangan di sisi lain mengacu pada penggambaran, pembuatan sketsa dan pembentukan konsep visual, menggunakan alat menggambar, membuat sketsa, atau menyatukan berbagai komponen ke dalam satu sistem integral. Perancangan sistem umumnya direpresentasikan dalam bentuk bagan alir sistem (*system flowchart*), yang merupakan singkatan dari bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menampilkan urutan dan hubungan antar entitas sistem.[8]

Berdasarkan kutipan diatas disimpulkan bahwa perancangan merupakan sebuah proses pemikiran dan pemilihan untuk mendefinisikan penggambaran, pembuatan sketsa atau menyatukan berbagai komponen dalam bentuk bagan alir sistem (*system flowchart*) sesuatu yang akan dikerjakan berdasarkan proses dan

data yang diperlukan sistem baru yang bertujuan untuk dapat mengatasi masalah yang terdapat pada berbagai organisasi dengan memilih alternatif terbaik.

2.1.2 Tujuan Perancangan

Perancangan bertujuan untuk memenuhi karakteristik serta membatasi kegunaan dalam pembuatan sistem baru.

2.1.3 Tahapan Perancangan

Tahap perancangan sistem meliputi perancangan sistem secara detail berdasarkan hasil analisis sistem sehingga tercipta model sistem baru. Perancangan memiliki beberapa tahapan, berikut tahapan perancangan.[9]

1. Perancangan Output

Perancangan output tidak dapat diabaikan, karena laporan atau hasil yang dihasilkan harus memudahkan tugas setiap unsur manusia yang memerlukannya.

Tipe Output dapat dibedakan :

a. Eksternal

Tujuan output ini untuk informasi diluar organisasi pemakai.

Contoh : faktur, check, tanda terima pembayaran, dll.

b. Internal

Tujuan output ini untuk informasi dilingkungan organisasi pemakai.

Contoh : laporan-laporan terinci, laporan-laporan ringkasan, dll.

Di dalam perancangan output ada beberapa hal yang harus di perhatikan :

a. Tipe output (Eksternal, Internal)

- b. Isi output (keterangan atau informasi)
- c. Format output (berupa keterangan/narrative, tabel atau grafik)
- d. Frekuensi (banyaknya pencetakan dalam periode tertentu)

Adapun langkah-langkah Perancangan Output Secara Umum :

- a. Menentukan kebutuhan Output sistem baru.
- b. Output yang akan dirancang dapat ditentukan dari DFD sistem baru yang telah dibuat.
- c. Menentukan parameter Output (lihat apa saja yang perlu diperhatikan dalam perancangan Output).

2. Perancangan Input

Tujuan dari Perancangan Input adalah :

- a. Untuk mengefektifkan biaya pemasukan data
- b. Untuk mendapatkan keakuratan yang tinggi
- c. Untuk menjamin pemasukan data yang dapat diterima & dimengerti oleh pengguna

Proses Input melibatkan dua atau tiga tahapan utama, yaitu :

- a. Data capture / Penangkapan data
- b. Data preparation / Penyiapan data
- c. Data entry / Pemasukan data

Input yang menggunakan alat input tidak langsung mempunyai 3 tahapan utama, yaitu data capture, data preparation dan data entry. Sedangkan input yang menggunakan alat input langsung terdiri dari 2 tahapan utama, yaitu data capture dan data entry.

Tipe Input dapat dibedakan :

a. Eksternal

Pada tipe ini pemasukan data berasal dari luar organisasi

Contoh : faktur pembelian, kwitansi-kwitansi dari luar organisasi, dll

b. Internal

Pada tipe ini pemasukan data hasil komunikasi pemakai dengan sistem

Contoh : faktur penjualan, order penjualan, dll.

Di dalam perancangan input ada beberapa hal yang harus di perhatikan adalah :

- a. Tipe input
- b. Fleksibel format
- c. Kecepatan
- d. Akurat
- e. Metode verifikasi
- f. Mudah dikoreksi
- g. Keamanan
- h. Mudah digunakan
- i. Kompatibel dengan sistem yang lain
- j. Biaya yang ekonomis

Adapun langkah-langkah Perancangan Input Secara Umum :

- a. Menentukan kebutuhan Input sistem baru
- b. Input yang akan dirancang dapat ditentukan dari DFD sistem baru yang telah dibuat

- c. Menentukan parameter dari Input

Alat Input direct entry : *MICR, OCR, OMR, Digitizer, Image Scanner, Pos Device, ATM, Mouse, Voice Recognition.*

3. Perancangan Dialog

Tujuan dari perancangan Dialog adalah :

- a. Untuk menjaga agar pemasukan data benar.
- b. Untuk menjawab pertanyaan yang sering diajukan oleh pengguna.

Tipe Dialog :

- a. Dialog Aktif

Pada tipe ini pengguna mengajukan pertanyaan atau memasukan data.

- b. Dialog Pasif

Pada tipe ini pengguna memilih pilihan yang tersedia.

Yang perlu diperhatikan dalam Perancangan Dialog adalah :

- a. Mudah digunakan
- b. Dapat memberikan petunjuk
- c. Menggambarkan atau sesuai dengan keinginan pengguna
- d. Cepat memberikan respon
- e. Dapat menampilkan pesan kesalahan
- f. Fleksibel

4. Perancangan Proses Sistem

Tujuan dari Perancangan Proses Sistem adalah :

- a. Untuk menjaga agar proses data lancar dan teratur sehingga menghasilkan
- b. informasi yang benar

c. Untuk mengawasi proses dari sistem

Perancangan Proses Sistem ini bisa digambarkan dengan Sistem Flowchart, DFD, dll. Untuk proses nya dengan Real Time, Batch, Online dan Offline.

5. Perancangan Database

Penerapan database dalam sistem informasi disebut sistem database. Sistem basis data ini merupakan suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan data yang saling berhubungan.

Adapun tipe-tipe dari File :

a. File Master

Berisi data tetap yang pemrosesan datanya hanya berlangsung pada waktu-waktu tertentu.

Ada 2 jenis tipe File master :

1) File Referensi

Memperbaiki data, memproses data ini membutuhkan banyak waktu

2) File Dinamik

Data yang terdapat dalam file berubah tergantung transaksi

b. File Input / Transaksi

Berisi data masukan berupa data transaksi yang mana data tersebut akan diproses oleh komputer.

c. File Laporan

Berisi informasi untuk ditampilkan.

d. File Sejarah / Arsip

Berisi data masa lalu yang sudah tidak aktif namun disimpan untuk kebutuhan di masa mendatang.

e. File Backup / Pelindung

Berisi salinan data yang masih aktif di database pada waktu tertentu.

f. File Kerja / Temporary File

Berisi data pemrosesan sementara.

g. File Library

Berisi program aplikasi atau utilitas (kebermanfaatan).

Akses File: Metode yang menunjukkan bagaimana program komputer membaca record dari suatu file.

File dapat diakses dengan 2 cara, yaitu:

a. Sequential (urut)

1) File Urut (Sequential File)

Merupakan File dengan organisasi urut dan juga memiliki pengaksesan urut pula.

2) File Urut Berindex (Indexed Sequential File)

Merupakan File dengan organisasi urut dengan pengaksesan langsung.

b. Direct / Random (langsung)

File Akses Langsung (Direct Acces File)

Merupakan File dengan organisasi acak dengan pengaksesan langsung.

Organisasi File : Merupakan susunan logik dari catatan dalam file yang saling berhubungan.

Alat Perancangan Database :

- a. ERD
- b. Mapping
- c. Normalisasi

Langkah-langkah Perancangan Database secara umum :

- a. Menentukan kebutuhan File database sistem baru
- b. Menentukan parameter dari File database

6. Perancangan Kontrol

Tujuan perancangan kontrol agar kelangsungan sistem setelah penerapan dapat diandalkan dalam mencegah kesalahan, kegagalan, dan kegagalan proses sistem.

Berikut merupakan beberapa ancaman Sistem

- a. Kesalahan manusia (lalai, kurang pelatihan)
- b. Perangkat lunak yang bersifat merusak / menipu (Salami Technique, Trojan Horse, Logic Bomb, Worm, Virus)
- c. Penyadapan
- d. Pengaksesan yang tidak sah
- e. Perubahan / kehilangan database
- f. Kegagalan landasan teknologi

Jenis - jenis Kontrol

- a. Pencegahan
- b. Pendeteksian
- c. Pengkoreksian

2.2 Pengertian Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yang berarti penerapan, lamaran, kegunaan. Dari segi penerapannya merupakan program siap pakai yang dibuat untuk menjalankan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Aplikasi berasal dari kata *Application*, menurut Kamus Executive Computing, *Application* adalah suatu permasalahan yang menggunakan teknik pengolahan data. Aplikasi biasanya mengacu pada perhitungan atau pengolahan data yang diinginkan.

Pengertian aplikasi menurut Yan Tirtobisono adalah istilah yang digunakan untuk pengguna komputer dalam menyelesaikan masalah. Seringkali istilah aplikasi dikaitkan atau digabungkan dengan perangkat lunak, misalnya *Microsoft Visual Basic 6.0*, yang dapat mempunyai arti baru, yaitu suatu program yang ditulis atau dibuat untuk memecahkan suatu masalah tertentu.

Beberapa aplikasi yang digabungkan dalam satu paket terkadang disebut paket atau suite, misalnya *Microsoft Office* dan *OpenOffice*, yang menggabungkan sebuah pengolah kata, *spreadsheet*, dan beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi dalam suatu paket sering kali memiliki antarmuka pengguna yang serupa, sehingga memudahkan pengguna mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi.[10]

Menurut Jogiyanto HM (Siregar et al., 2019) aplikasi adalah suatu penerapan, yang menyimpan sesuatu, data, masalah, pekerjaan pada suatu fasilitas atau sarana yang dapat digunakan untuk menerapkan bentuk-bentuk baru.

Pengertian umum aplikasi adalah suatu alat yang diterapkan, dioperasikan secara khusus, dan diintegrasikan sesuai dengan kemampuannya aplikasi adalah suatu perangkat komputasi siap digunakan oleh pengguna.[11]

Berdasarkan 2 kajian diatas disimpulkan bahwa aplikasi adalah program siap pakai yang dirancang untuk menjalankan fungsi tertentu bagi pengguna atau aplikasi lain. Digunakan untuk pengolahan data atau penyelesaian masalah dalam konteks penggunaan komputer. Seringkali dikaitkan dengan perangkat lunak dan dapat digabungkan dalam satu paket (suite), seperti *Microsoft Office* atau *OpenOffice*. Antarmuka pengguna seringkali serupa untuk memudahkan pengguna. Selain itu, aplikasi juga dapat diartikan sebagai alat yang diterapkan dan dioperasikan secara khusus, menyimpan data, masalah, atau pekerjaan pada fasilitas atau sarana tertentu, yang dapat digunakan untuk menerapkan bentuk-bentuk baru.

2.3 Pengertian Sistem Operasi *Mobile*

Sistem operasi adalah program yang bertindak sebagai antarmuka antara perangkat keras sistem dan pengguna. Selain itu, ia mengelola semua interaksi antara perangkat lunak dan perangkat keras.

Sistem operasi *mobile* merupakan sebuah sistem perangkat lunak yang memungkinkan setiap pengguna melakukan pergerakan dengan menggunakan perangkat asisten digital PDA milik perusahaan pada telepon seluler atau telepon seluler.

Aplikasi *mobile* merupakan peningkatan dari sistem perangkat lunak terintegrasi yang biasa ditemukan di komputer desktop. Ketika pertama kali muncul, aplikasi menyediakan fungsi terbatas dan terisolasi seperti permainan, kalkulator, atau penjelajahan *web mobile*, sehingga aplikasi dihindari karena memakan sumber daya multitasking Perangkat keras. Namun saat ini, dengan

dukungan sumber daya perangkat keras yang terus meningkat, aplikasi menjadi tidak terpisahkan dari perangkat mobile karena dapat melakukan segala hal dengan mudah.

2.3.1 Jenis – Jenis Sistem Operasi Mobile

1. Sistem Operasi Android

Sistem operasi Android adalah yang paling populer di kalangan sistem operasi seluler. Google merupakan pengembang Android. Selain itu, Android juga merupakan sistem operasi sumber terbuka dan gratis. Sistem operasi ini didasarkan pada kernel Linux. Setiap update versi baru diberi nama berdasarkan kata “dessert”, misalnya Cupcake, Donut, Eclair, Oreo, Kitkat, dll.

2. Sistem Operasi Bada

Sistem operasi bada ini dikembangkan oleh samsung yang sudah mulai dipasarkan pada tahun 2010. Selain itu, sistem operasi bada ini mencakup fitur-fitur seperti grafik 3-D, instalasi aplikasi, sentuhan multipoint, dll.

3. Sistem Operasi BlackBerry

Sistem operasi blackberry ini sudah dirilis pada tahun 1999 yang dikembangkan oleh Research In Motion (RIM) khusus untuk perusahaan BlackBerry.

4. Sistem Operasi Apple iOS

Setelah Andoid, sistem operasi IOS ini menjadi salah satu sistem operasi paling populer. IOS dikembangkan oleh perusahaan raksasa, Apple. IOS merupakan singkatan dari iPhone Operating System atau sistem operasi

yang di rancang untuk berjalan di perangkat *Apple* seperti iPhone, tablet *iPad*, dll.

5. Sistem Operasi Windows

Windows adalah sistem operasi yang dikembangkan oleh Microsoft. Pada dasarnya windows dirancang untuk komputer dengan melalui sistem operasi. Dikarenakan Windows sudah di-bundling pada komputer (PC) baru sehingga membuat Windows menjadi sistem operasi yang paling populer di dunia.

6. Sistem Operasi Symbian

Symbian dikembangkan oleh Symbian Ltd yang merupakan sistem operasi yang pertama kali di gunakan Nokia. Tidak hanya Nokia Symbian juga dimiliki oleh Ericsson, Panasonic, Samsung, Siemens/BenQ, Sony Ericsson.

7. Sistem Operasi Harmony

HarmonyOS (HMOS) merupakan sistem operasi yang dikembangkan oleh Huawei dan berasal dari Cina. Tidak seperti Android sistem operasi Harmony ini dikembangkan dengan mempertimbangkan kemampuannya dalam aspek Internet of Everything (IoE).

8. Sistem Operasi Palm

Nama lain dari sistem operasi ini adalah Garnet OS . sistem operasi ini dikembangkan oleh Palm Ltd untuk digunakan dalam Personal Digital Assistants (PADs).

2.3.2 Komponen Sistem Operasi Mobile

Pada dasarnya Komponen sistem operasi mobile sama dengan sistem operasi dasar. Komponennya adalah sebagai berikut:

1. Kernel

Kernel adalah inti/jantung dari sebuah sistem operasi. Ini berisi semua fungsi dan operasi untuk mengelola kerja sistem operasi.

2. Eksekusi Proses

Sistem operasi menjalankan berbagai proses sehingga pernyataan akan mengeksekusi dan menghubungkan program aplikasi ke perangkat keras. Setiap kali suatu proses dijalankan, ia juga menggunakan memori, ruang, dan sumber daya lainnya.

3. Interupsi

Interupsi digunakan sebagai perangkat keras untuk berkomunikasi dengan CPU. Ini pada dasarnya adalah sinyal yang dihasilkan perangkat untuk meminta CPU. Selain itu, setiap kali terjadi interupsi, CPU untuk sementara berhenti menjalankan prosesnya saat ini.

4. Manajemen Memori

Manajemen memori adalah pengelolaan memori utama atau primer. Selain itu, program apa pun yang dijalankan harus ada di memori utama. Oleh karena itu, bisa ada lebih dari satu program yang hadir pada satu waktu. Jadi diperlukan lah pengelolaan memori.

5. *Multitasking*

Multitasking yaitu melakukan lebih dari satu tugas pada satu waktu. sistem operasi memungkinkan pengguna untuk bekerja dengan lebih dari satu proses pada satu waktu tanpa masalah.

6. Keamanan

Sistem operasi menjaga sistem dan program tetap aman dan terlindungi melalui otentikasi. ID pengguna dan kata sandi menentukan keaslian pengguna.

7. Antarmuka Pengguna

GUI adalah singkatan dari *Graphical User Interface*. Seperti namanya, ini menyediakan antarmuka grafis bagi pengguna untuk berinteraksi dengan komputer. Ia menggunakan ikon, menu, dll. untuk berinteraksi dengan pengguna. Selain itu, pengguna dapat dengan mudah berinteraksi hanya dengan mengklik item tersebut. Oleh karena itu, sangat ramah pengguna dan tidak perlu mengingat perintah apa pun.

2.4 Metode Extreme Programming (XP)

Metode Extreme Programming adalah salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang sangat cocok diterapkan dengan jumlah pengembangan yang terbatas. Menggunakan sumber daya yang sangat terbatas tentu saja membuat alur kerjanya tidak sama dengan pengembangan perangkat lunak lainnya. Kepraktisan metode Extreme Programming menyebabkan metodologi pengembangan ini sangat cocok dipakai oleh developer atau programmer yang ingin berwirausaha secara mandiri. Metode Extreme

Programmming ini sudah banyak dipakai oleh perusahaan - perusahaan yang menyebabkan Extreme Programming menjadi metodologi yang populer.

Metode Extreme Programming ini juga menjadi suatu model yang termasuk dalam pendekatan metode agile yang cukup banyak digunakan, terutama pada proyek pengembangan aplikasi dalam skala kecil. Hal ini karena metode ini terhitung cukup sederhana dan ringkas namun tetap mengaplikasikan berbagai prinsip agile yang dianggap break through dalam meningkatkan efisiensi serta efektivitas pengerjaan pengembangan perangkat lunak. Metode extreme programming sangat sesuai jika dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan yang sangat cepat. Kelebihan dari metode Extreme Programming juga memberikan tawaran tahapan dalam waktu pengerjaan yang singkat sesuai dengan fokus yang akan dicapai.[12]

Dalam konteks penggunaan XP untuk merancang aplikasi, berikut adalah beberapa tahapan – tahapam yang dapat diterapkan:

1. Perencanaan (Planning)

Tahapan ini merupakan yang pertama dalam proses pengembangan sistem, melibatkan sejumlah kegiatan perencanaan, seperti identifikasi masalah pada sistem berjalan dan analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun.

2. Perancangan (Design)

Langkah selanjutnya adalah desain, di mana aktivitas pemodelan, mulai dari pemodelan sistem hingga pemodelan arsitektur hingga pemodelan basis data, dilakukan. Penulis menggunakan UML (Unified Modeling Language) yang terdiri dari use case diagram, sequence diagram, activity diagram dan class diagram untuk membuat rancangan sistem informasi.

3. Pengkodean (Coding)

Dengan menggunakan Visual Studio dan database MySQL, fase ini melibatkan implementasi pemodelan yang telah diubah menjadi antarmuka pengguna.

4. Pengujian (Testing)

Setelah fase pengkodean selesai, sistem diuji untuk melihat apakah ada kesalahan yang terjadi selama operasi dan untuk menentukan apakah sistem dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.5 *Unified Modelling Language*

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan metode pemodelan yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek secara visual. UML juga dapat diartikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau juga dikenal sebagai bahasa standar penulisan *blueprint* dalam sebuah *software*. UML diharapkan dapat mempermudah pengembangan perangkat lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna secara efektif, lengkap, dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor *scalability*, *robustness*, *security*, dan sebagainya.

2.5.1 Pemodelan *UML*

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah bahasa pemodelan yang terstandarisasi untuk pengembangan perangkat lunak, yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu Unified Modeling Language (UML). UML adalah bahasa visual yang

menjadi standar untuk mendefinisikan, mendeskripsikan, membuat, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak.

2.5.2 *Use case Diagram*

Use case diagram atau diagram *use case* yang menggambarkan perilaku sistem informasi akan dibuat. Sebuah *use case* menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dan sistem informasi yang dibuat. Intinya, *use case* dapat membantu menentukan fungsi apa saja yang ada dalam suatu sistem informasi dan siapa yang berhak menggunakan fungsi tersebut. Penamaan *use case* didefinisikan sesederhana mungkin dan mudah dipahami. Ada dua hal utama dalam sebuah *use case*, yaitu aktor dan *use case*.

1. Aktor : merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat. Meskipun ikon aktor berbentuk seseorang, namun aktor tersebut belum tentu merupakan seseorang.
2. *Use case* : Ini adalah fungsionalitas yang disediakan oleh sistem ketika unit bertukar pesan antar unit atau agen. Pada *use case diagram*, beberapa simbol yang digunakan untuk membuat *use case diagram* adalah sebagai berikut.

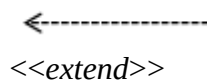
Tabel 2.1 *Use case*

Simbol	Deskripsi
<i>Use case</i>  nama usecase	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; sering dinyatakan dengan menggunakan kata kerja, misal input data.
Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dikembangkan di luar

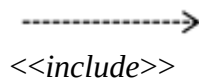


Asosiasi

Extend



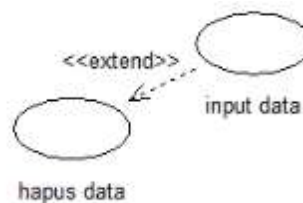
Include



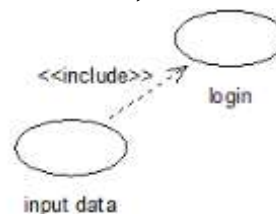
sistem tersebut, sehingga meskipun simbol aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; sering dinyatakan menggunakan kata benda, misal admin, mahasiswa, dll.

Menunjukkan komunikasi atau hubungan antara aktor dan *use case* atau antar *use case*.

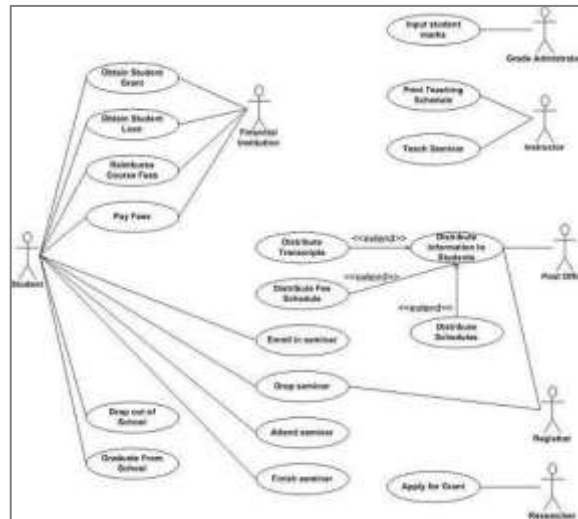
Hubungan *use case* tambahan ke *use case* dimana *use case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa *use case* tambahan itu; anak panah menuju *use case* yang dituju, contoh :



Hubungan antara *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan memerlukan *use case* ini untuk menjalankan fungsinya, sehingga *use case* harus dijalankan terlebih dulu sebelum menjalankan *use case* tambahan; arah panah menunjuk pada *use case* yang perlu dijalankan terlebih dahulu, contoh :



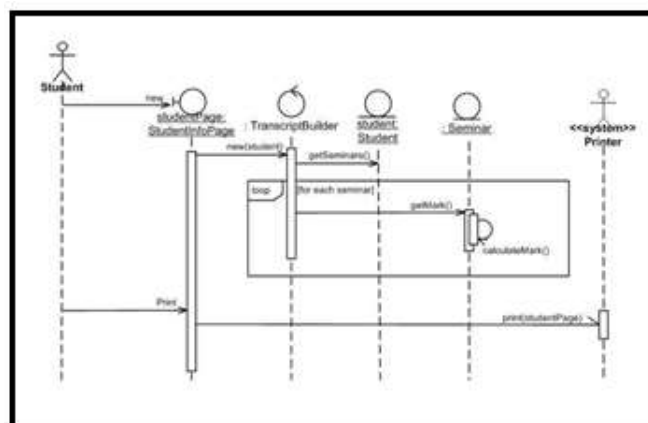
Simbol – simbol tersebut jika digunakan dalam *use case diagram* dapat digambarkan dalam contoh sebagai berikut



Gambar 2.1 Contoh Use Case Diagram

2.5.3 Sequence Diagram

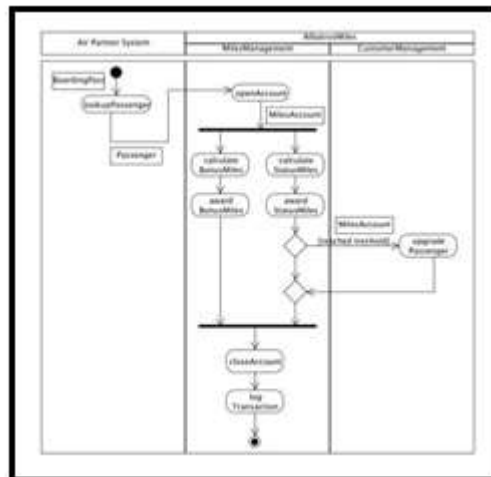
Sequence diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan perilaku objek dalam suatu use case dengan menggambarkan aliran objek dan pesan yang dikirimkannya. Oleh karena itu, untuk menggambar diagram *sequence*, Anda perlu mengetahui objek yang terlibat dalam use case serta metode kelas yang dipakai sebagai objek.



Gambar 2.2 Contoh Sequence Diagram

2.5.4 Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem, tetapi bukan aktivitas aktor. Diagram aktivitas juga menggambarkan bagaimana alur sistem berawal, pilihan (decision) yang mungkin terjadi, dan bagaimana akhir alur sistem tersebut.

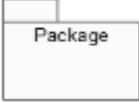


Gambar 2.3 Contoh Activity Diagram

2.5.5 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur dalam objek sistem. Diagram ini menunjukkan class object yang membentuk sistem serta hubungan antara class object. Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi. Atribut adalah variabel- variabel yang mendeskripsikan properti dengan bentuk sebaris teks dalam kelas tersebut, sedangkan metode adalah fungsi yang dimiliki oleh kelas yang dalam class diagram dilambangkan menggunakan simbol-simbol.

Tabel 2.2 Simbol pada *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
<i>Package</i> 	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih kelas.
Kelas Nama kelas + <i>Attribute1</i> + <i>Attribute2</i> + <i>Operation1()</i> + <i>Operation2()</i>	Kelas pada struktur sistem, tiap kelas memiliki nama, <i>attribute</i> , dan <i>operation</i> atau <i>method</i> .
Antarmuka/ <i>interface</i> 	Sama seperti konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi 	Relasi antar kelas dengan pengertian umum.
Asosiasi Berarah 	Relasi antar kelas dengan pengertian kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan pengertian generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
Kebergantungan 	Relasi antar kelas dengan pengertian kebergantungan antar kelas.
Agregasi Relasi 	Relasi antar kelas dengan makna semua-sebagian (<i>whole-part</i>).

Simbol tersebut jika digunakan dalam *class diagram* sebagai berikut.

pelayanan publik ini juga berhasil meminimalkan kesalahan data dalam proses laporan harian, termasuk kesalahan dalam pencatatan dan perhitungan transaksi. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP turut meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengolahan data serta pembuatan laporan pelayanan publik. Dalam perbandingan dengan sistem manual sebelumnya, kelemahan seperti pemborosan waktu dan kesalahan laporan harian berhasil diatasi. Dengan adanya rancangan pelayanan publik ini, semua permasalahan tersebut dapat teratasi, dan informasi menjadi lebih mudah diakses kapanpun, meningkatkan transparansi dan keterjangkauan data pelayanan publik di Desa Sodong Tigaraksa.

2. Hasil Penelitian Okky Fenardi dan Francka Sakti Lee (2023), yang berjudul “Aplikasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming Pada SMAN1 Belinyu”. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa, perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. SMAN1 Belinyu sebagai lembaga pendidikan mengakui potensi positif dari perkembangan teknologi tersebut, sehingga dirancang sebuah aplikasi akademik untuk mendukung kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut. Proses perancangan aplikasi akademik dilakukan melalui metode Extreme Programming (XP), yang memberikan fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan yang mungkin terjadi di masa mendatang. Pengumpulan data untuk penelitian ini dilakukan melalui studi pustaka dan wawancara. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi akademik yang memfasilitasi pencatatan data dan memudahkan integrasi pengelolaan data dengan aplikasi yang sudah berjalan.

Aplikasi ini dirancang untuk digunakan oleh berbagai pihak, termasuk admin, guru, siswa, dan staf perpustakaan. Pengujian blackbox testing yang dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi akademik ini berjalan dengan baik dan memberikan hasil sesuai dengan harapan yang telah ditetapkan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa perancangan aplikasi akademik mampu mengatasi masalah yang dihadapi oleh SMAN1 Belinyu dan membantu dalam proses pengelolaan data dan kegiatan belajar mengajar secara efektif.

3. Hasil penelitian Adhie Thyo Priandika dan Doni Riswanda (2023), yang berjudul “ Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online Menggunakan Pendekatan Extreme Programming”. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa, Perancangan sistem informasi manajemen pemesanan barang secara online pada toko Donnys membawa dampak positif dalam efektivitas dan efisiensi proses pemesanan. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, alat pengembangan sistem UML, dan metode Extreme Programming (XP), aplikasi ini mampu memberikan solusi terkomputerisasi dan fleksibel. Pelanggan dapat dengan mudah melakukan pemesanan kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang langsung ke toko. Penggunaan database MySQL mendukung pengontrolan persediaan barang dan penyampaian informasi yang lebih efisien.

Hasil pengujian aplikasi menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi, dengan aspek functionality mencapai 95% dan aspek usability mencapai 96%. Hal ini menandakan bahwa aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mudah digunakan. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa aplikasi tersebut berhasil mempermudah proses pemesanan barang secara online, meningkatkan

pengontrolan persediaan, serta menyampaikan informasi secara efisien. Sebagai hasilnya, toko Donnys dapat mengadopsi solusi ini untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasionalnya.

4. Hasil penelitian Indrawan Ajie Pangestu dan Perani Rosyani (2023), yang berjudul “Perancangan Aplikasi Mitigasi Bencana Alam Berbasis Android Menggunakan Metode Extreme Programming(XP)”. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa, Bencana alam memiliki dampak besar di berbagai sektor, terutama di negara rawan bencana seperti Indonesia. Penelitian ini menitikberatkan pada perancangan aplikasi mitigasi bencana berbasis Android dengan metode Extreme Programming (XP). Aplikasi ini bertujuan memberikan panduan kesiapsiagaan bagi masyarakat di kawasan rawan bencana, mempermudah pengguna untuk meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan melalui smartphone Android. Dengan metode XP, aplikasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan mitigasi bencana. Kesimpulannya, aplikasi ini menjadi solusi efektif untuk mengurangi dampak risiko bencana alam di Indonesia.

5. Hasil penelitian Waeisul Bismi, Maysaroh dan Taufik Asra (2020), yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN MAHFUDZOT UNTUK PONDOK PESANTREN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING”. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa, Perancangan aplikasi pembelajaran mahfudzot berbasis Android ini menggunakan metode Extreme Programming (XP), salah satu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang ringan dan termasuk dalam kelompok Agile Methods. Dibangun dengan menggunakan Android Studio 3.2

dan bahasa pemrograman Java, aplikasi ini juga memanfaatkan SQLite sebagai database. Harapannya, aplikasi ini dapat menjadi media pembelajaran alternatif di era modern, memberikan manfaat bagi pengajar (ustadz) dan santri tanpa harus selalu bergantung pada pembelajaran formal di tempat. Dengan demikian, perancangan aplikasi ini diharapkan dapat memperkaya proses pembelajaran literatur pesantren dengan pendekatan yang lebih fleksibel dan mendukung tradisi pesantren dalam konteks modern.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Analisis Sistem

Bab ini akan membahas mengenai analisis masalah , analisis kebutuhan sistem, analisis kebutuhan *software* dan analisis kebutuhan *hardware*. Dan perancangan sistem yang berhubungan dalam pembuatan aplikasi portal mahasiswa menggunakan metode *extreme programming*.

3.1.1 Analisis Masalah

Saat ini aplikasi portal mahasiswa stmik time dikarenakan sudah selama lebih dari 5 tahun tidak di update sehingga aplikasi sudah tidak bisa digunakan. Dimana aplikasi sudah tidak dapat diunduh pada beberapa versi android seperti versi 10,11,12 dan untuk android versi 13 dapat mengunduh tetapi fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi tidak dapat digunakan.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk merancangan aplikasi portal menggunakan komputer dibutuhkan komponen-komponen yang mencakup utama yaitu :

Unsur Manusia (Brainware)

Brainware merupakan faktor manusia yang menangani fasilitas komputer yang ada.faktor manusia yang dimaksud adalah orang - orang yang memiliki bagian untuk menangani sistem dan merupakan unsur manusia yang meliputi:

- a. Sistem Analis, yaitu orang yang membentuk dan membangun fasilitas rancangan sistem perancangan.
- b. *Programmer*, yaitu orang yang mengerti bahasa pemrograman dalam membuat dan membangun program.
- c. Komputer Operator, yaitu orang yang menangani langsung dalam pengolahan data atau pun penggunaan sistem.
- d. *Public* (pengguna), yaitu orang yang memakai sistem yang telah dirancang untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

3.1.3 Analisis Kebutuhan *Software*

Komponen perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem tersebut sebagai berikut:

1. Microsoft Windows 11

Penulis menggunakan sistem operasi Windows 11 sebagai sistem operasi dalam perancangan aplikasi portal mahasiswa ini.

2. Flutter

Flutter adalah sebuah *framework open source* yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi mulai dari android versi pertama hingga versi terbaru. Jika pengembang ingin mengembangkan aplikasi android versi terbaru, maka flutter menjadi pilihan utama dikarenakan flutter sangat mudah dipakai dan dioptimisasi dengan aplikasi android.

3. Microsoft Visual Studio Code

Microsoft Visual Studio Code merupakan aplikasi *code editor* yang dioptimisasi untuk melakukan koding , debug dan build pada aplikasi-

aplikasi modern , baik web maupun android. Penulis akan menggunakan Visual Studio Code untuk merancang aplikasi disertai dengan flutter.

4. Figma

Figma adalah software aplikasi desain yang digunakan untuk mendesain gambar, mengedit image grafis dan merancang design aplikasi. Software ini berguna untuk mendesain tampilan *layout* maupun tampilan gambar-gambar yang akan digunakan dalam program android.

5. Diagrams.drawio

Diagram.drawio merupakan software aplikasi desain yang digunakan untuk mendesain berbagai jenis diagram dengan mudah. Software ini berguna untuk mendesain diagram UML yang akan digunakan penulis dalam penelitian.

3.1.4 Analisis Kebutuhan *Hardware*

Laptop yang digunakan penulis mempunyai klasifikasi sebagai berikut:

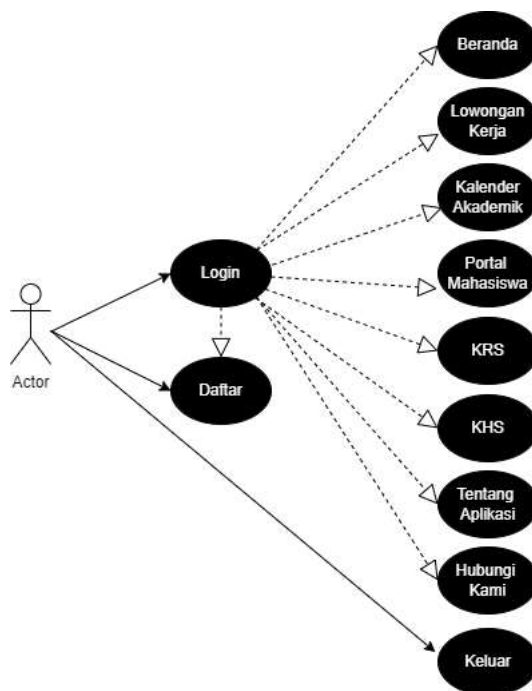
1. Brand : Asus VivoBook
2. Processor : 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz 2.42 GHz
3. RAM : 8 GB

Dalam pembuatan aplikasi android minimal harus menggunakan prosessor Dual Core karena akan mempengaruhi terhadap pembuatan virtual android yang akan digunakan. Perangkat Gadget atau Smartphone yang digunakan penulis mempunyai klasifikasi sebagai berikut:

1. Brand : Realme
2. Model : RMX2030
3. Prosessor : SnapDragon 665
4. RAM : 4 GB
5. Memory Internal : 64 GB

3.1.5 Diagram Use Case

Use Case merupakan model diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan requirement fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem diagram Use Case menggunakan khususnya pada “siapa” melakukan “apa” dalam lingkungan perangkat lunak yang akan dibangun. *Use case diagram* dalam aplikasi ini sebagai berikut :



Gambar 3.1 Diagram Use Case

Gambar menerangkan dimana pada awal aplikasi pertama kali pengguna akan menemui *login* dan daftar, kemudian pengguna dapat mengakses menu menu berikut :

1. Beranda : menu beranda ini terdapat berita – berita yang ada di stmik time.
2. Lowongan Kerja : menu lowongan kerja ini terdapat berita – berita yang ada di stmik time.
3. Kalender Akademik : menu kalender akademik ini terdapat informasi jadwal kuliah, ujian, libur dah hari" penting lainnya.
4. Portal Mahasiswa : menu portal mahasiswa ketika di klik maka akan dialihkan ke website portal mahasiswa stmik time.
5. KRS : menu krs berisi hasil kartu rencana studi mahasiswa dalam bentuk pdf.
6. KHS : menu khs berisi hasil kartu rencana studi mahasiswa dalam bentuk pdf.
7. Tentang Aplikasi : menu ini berisi penjelasan tentang aplikasi.
8. Hubungi Kami : menu ini terdapat nomor yang dapat dihubungi jika pengguna membutuhkan bantuan.

3.2 Perancangan

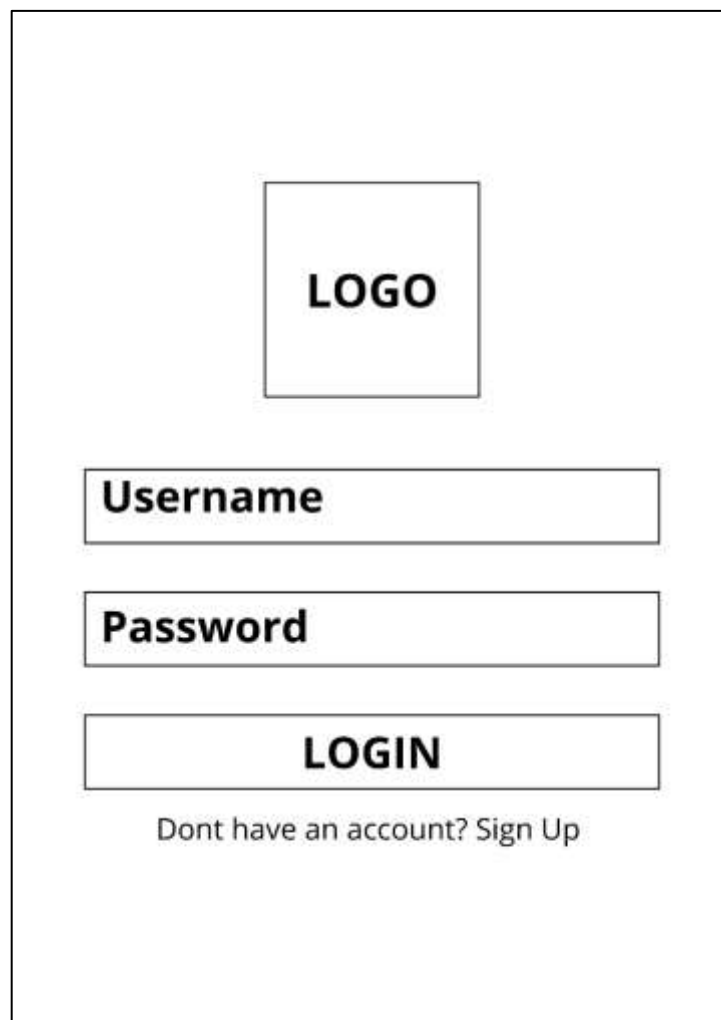
Sebelum aplikasi ini di implementasikan dalam bentuk package.apk, maka perlu dirancang terlebih dahulu. Tahap perancangan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan gambaran yang jelas mengenai aplikasi yang kita buat. Keseluruhan dari perancangan ini akan di implementasikan dalam *gadget* berbasis *mobile* dengan menggunakan perangkat lunak Flutter dan Visual

Studio Code. Pada perancangan , terdapat perancangan tampilan dan perancangan database.

3.2.1 Perancangan Tampilan

Perancangan tampilan bertujuan untuk memberi gambaran tentang tampilan yang akan dibuat. Berikut rancangan-rancangan tampilan yang digunakan dalam perancangan aplikasi :

1. Rancangan Tampilan *Login*



The diagram illustrates a login form layout within a rectangular container. At the top center is a square box labeled "LOGO". Below the logo, there are three stacked rectangular input fields. The first field is labeled "Username", the second is labeled "Password", and the third is labeled "LOGIN". At the bottom of the container, there is a text link that reads "Dont have an account? Sign Up".

Gambar 3.2 Rancangan *Login*

Ini merupakan rancangan tampilan *login* dimana nanti pengguna akan memasukkan *username* dan *password* ketika ingin *login* kedalam aplikasi.

2. Rancangan Tampilan Daftar



The image shows a 'Sign UP' form design. It is a vertical rectangle with a light gray background. At the top, the text 'Sign UP' is centered in a bold, black, sans-serif font. Below this, there are four input fields, each with a label inside: 'Username', 'Nama', 'Jurusan', and 'Password'. These labels are in a bold, black, sans-serif font. At the bottom of the form, there is a 'Sign UP' button with the same bold, black, sans-serif font. Below the button, there is a link that says 'Dont have an account? Login' in a smaller, regular, black, sans-serif font.

Gambar 3.3 Rancangan Daftar

Ini merupakan tampilan daftar dimana setiap pengguna jika blum mempunyai akun harus daftar terdahulu dengan mengisi nim , nama , jurusan dan *password*.

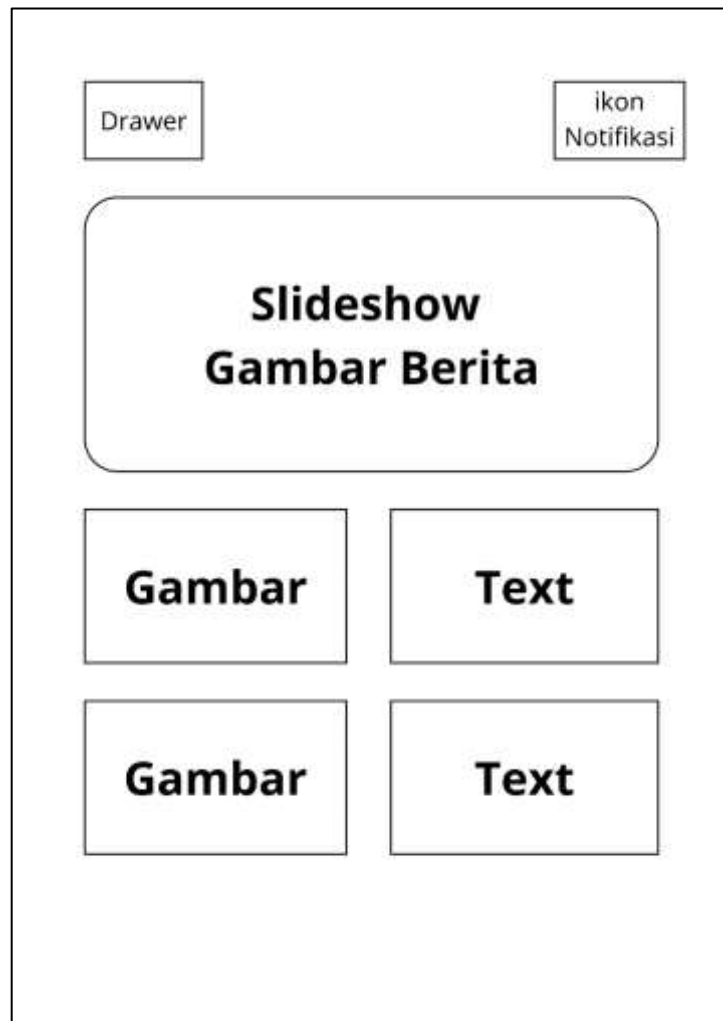
3. Rancangan Tampilan Daftra Berhasil

The wireframe shows a 'Sign UP' form with fields for Username, Name, Judul, and Password. A confirmation pop-up is displayed over the form, stating 'Pendaftaran berhasil' (Registration successful) and 'Silakan login untuk melanjutkan' (Please login to continue), with an 'ok' button. Below the form is a 'Sign UP' button and a link 'Dont have an account? Login'.

Gambar 3.4 Rancangan Daftar Berhasil

Ini merupakan rancangan tampilan ketika daftar berhasil, maka akan memunculkan sebuah *pop-up* dari bawah yg mengatakan “ Pendaftaran berhasil, Silahkan *Login* Kembali”.

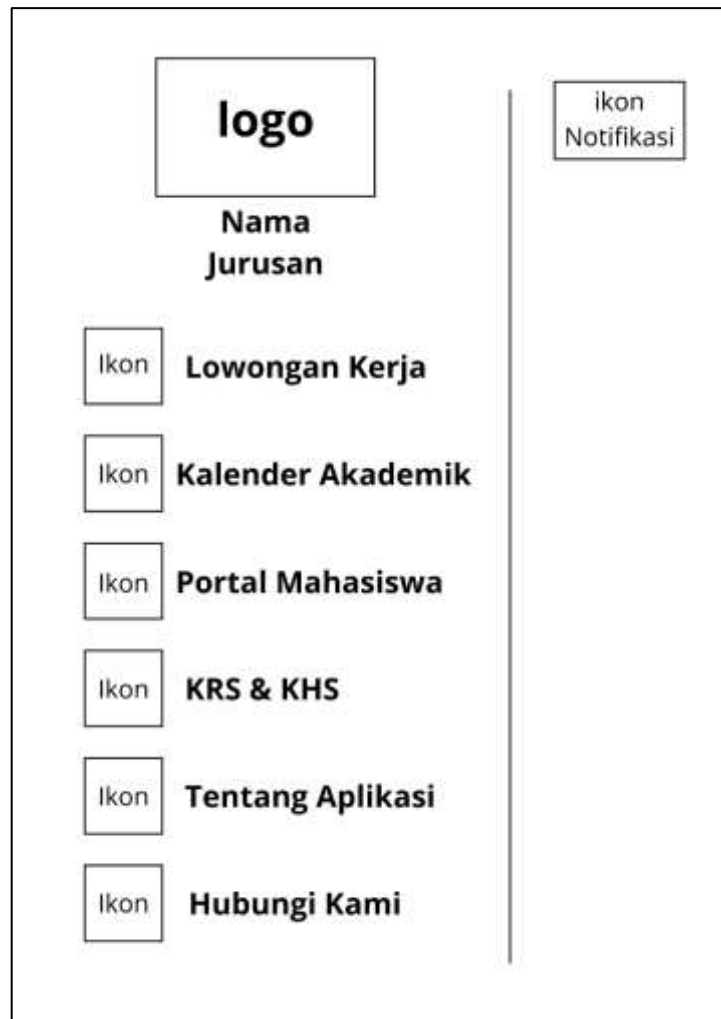
4. Rancangan Tampilan Beranda



Gambar 3.5 Rancangan Beranda

Ini merupakan rancangan tampilan beranda dimana di dalam tampilan ini terdapat berita-berita serta informasi-informasi yang ada di kampus stmik time.

5. Rancangan Tampilan Menu



Gambar 3.6 Rancangan Menu

Ini merupakan rancangan tampilan menu dimana pengguna dapat melihat menu apa saja yg ada di aplikasi. Di tampilan menu ini terdapat menu beranda, lowongan kerja, kalender akademik, portal mahasiswa, KRS & KHS, tentang aplikasi serta hubungi kami.

6. Rancangan Tampilan Lowongan kerja

Lowongan Kerja

Gambar	Text
Gambar	Text
Gambar	Text
Gambar	Text

Gambar 3.7 Rancangan Lowongan Kerja

Ini merupakan rancangan tampilan lowongan kerja, dimana pada tampilan ini berisi informasi - informasi lowongan kerja.

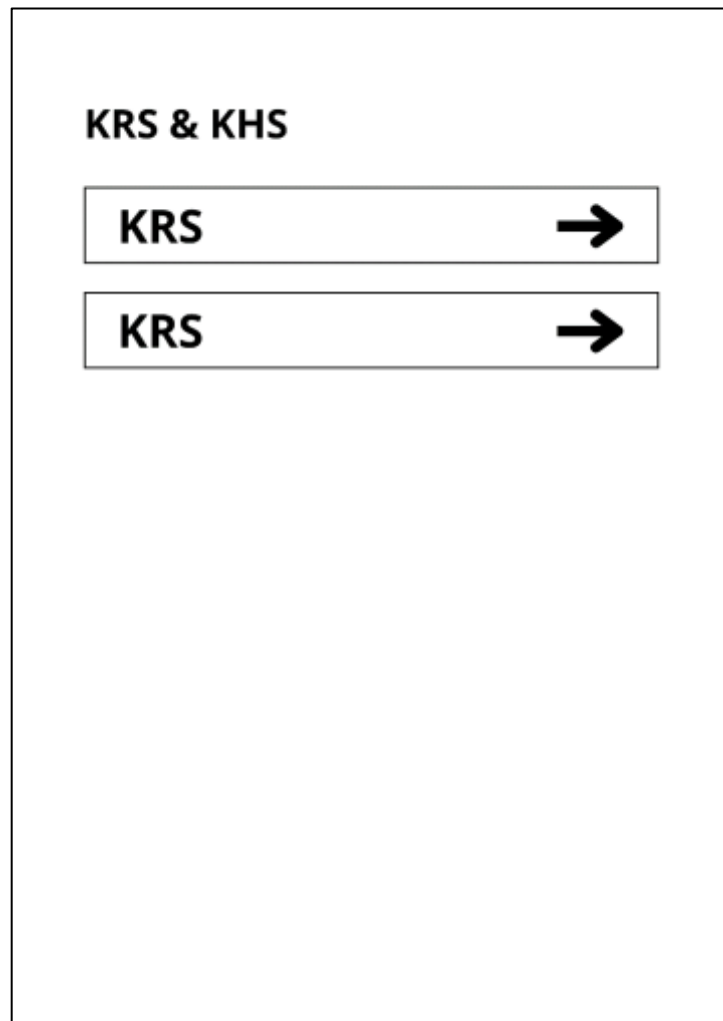
7. Rancangan Tampilan Kalender Akademik



Gambar 3.8 Rancangan Kalender Akademik

Ini merupakan rancangan tampilan kalender akademik yang mana didalamnya terdapat pengingat.

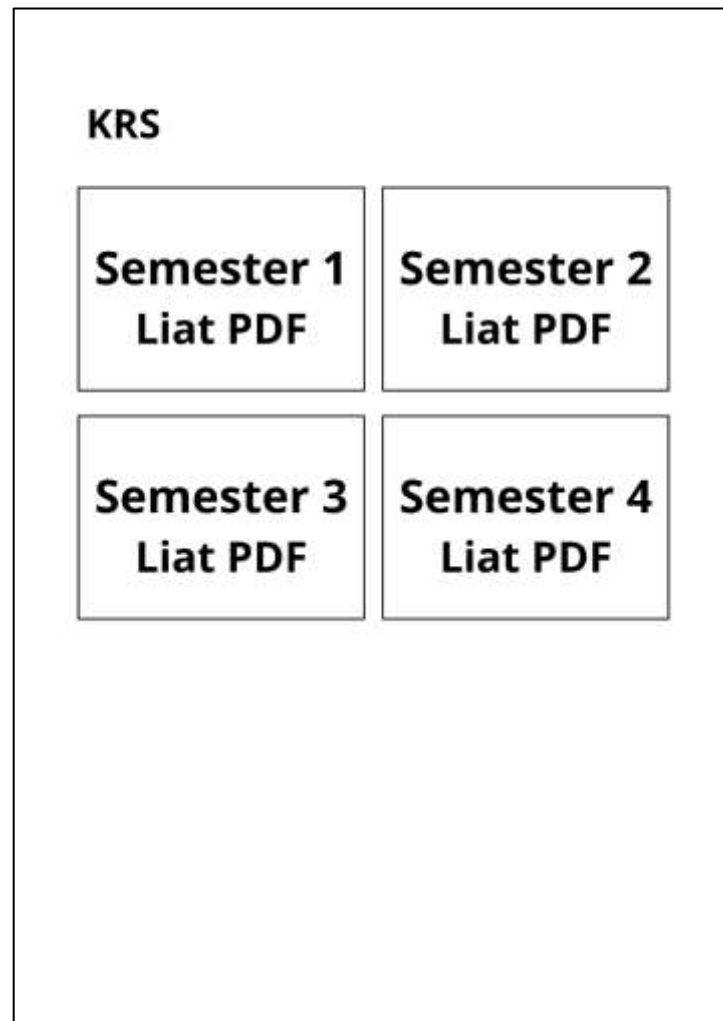
8. Rancangan Tampilan KRS & KHS



Gambar 3.9 Rancangan KHS & KRS

Ini merupakan rancangan tampilan KHS (Kartu Hasil Studi) dan KRS (Kartu Rencana Studi).

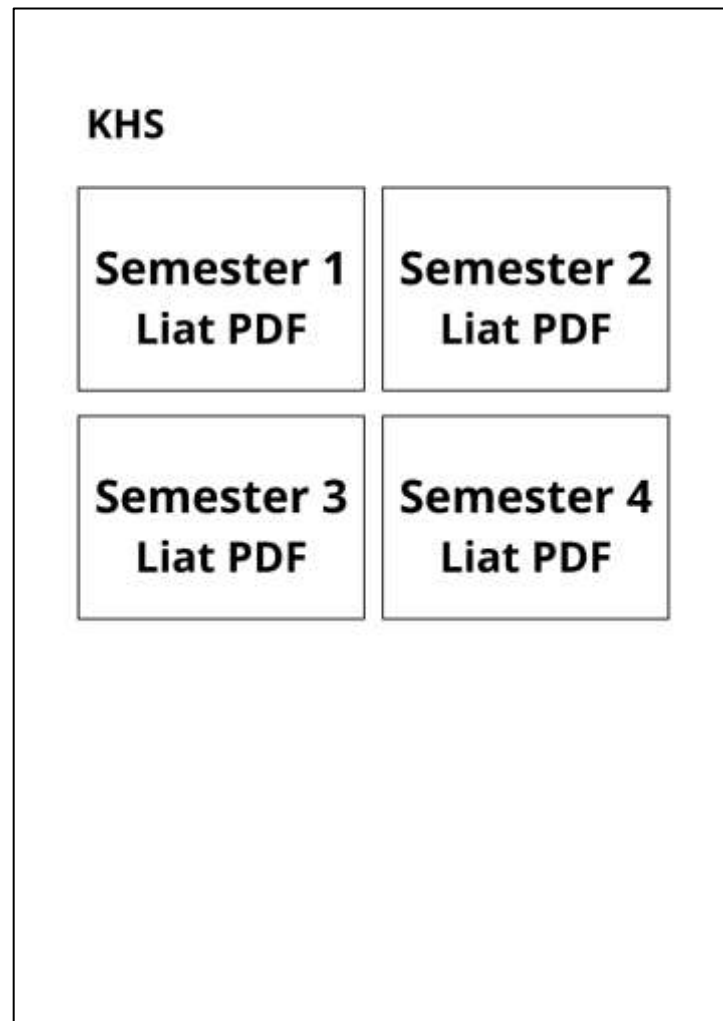
9. Rancangan Tampilan KRS



Gambar 3.10 Rancangan KRS

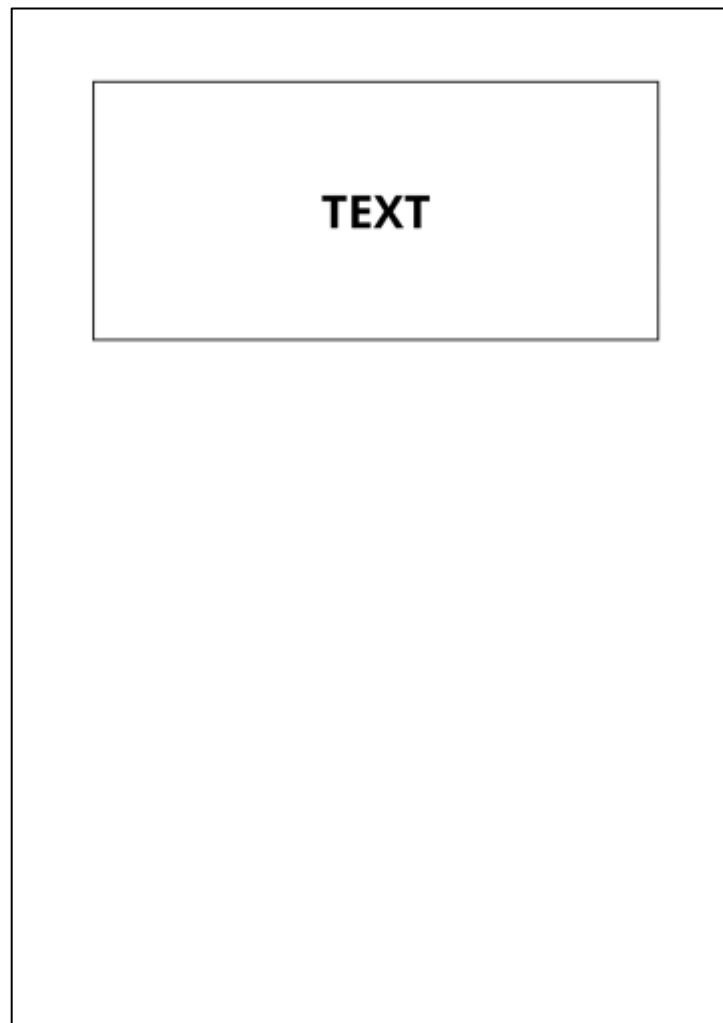
Ini merupakan rancangan tampilan KRS (Kartu rencana Studi) dimana didalamnya terdapat hasil kartu rencana studi mahasiswa dalam bentuk pdf.

10. Rancangan Tampilan KHS

**Gambar 3.11 Rancangan KHS**

Ini merupakan rancangan tampilan KHS (Kartu Hasil Studi) dimana didalamnya terdapat hasil kartu hasil studi mahasiswa dalam bentuk pdf.

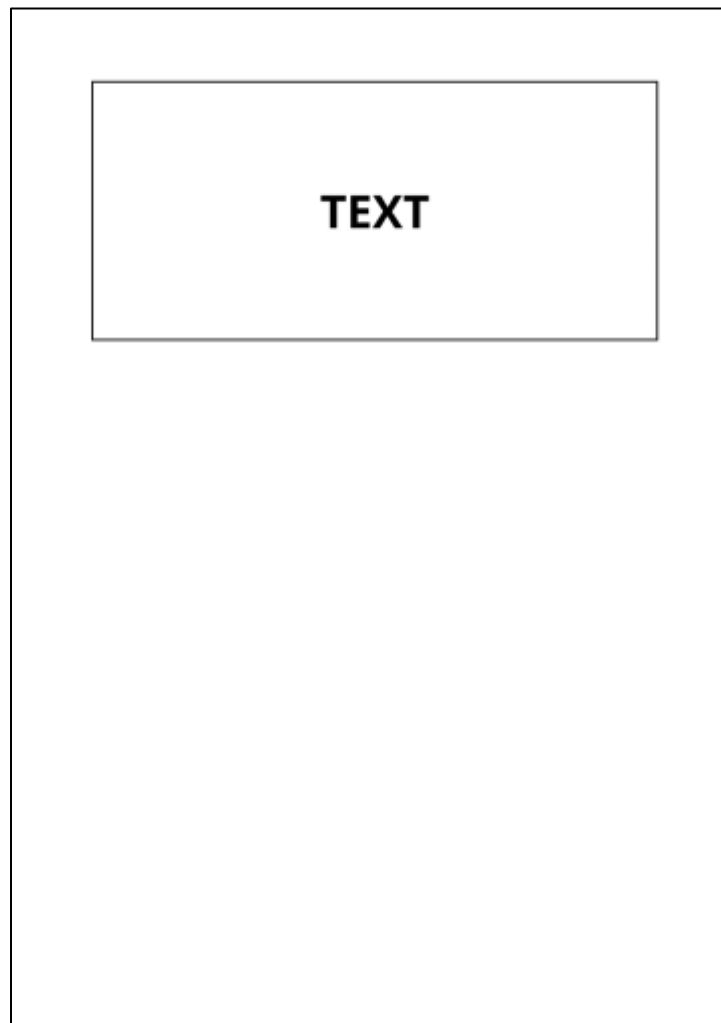
11. Rancangan Tampilan Tentang Aplikasi



Gambar 3.12 Rancangan Tentang Aplikasi

Ini merupakan rancangan tampilan tentang aplikasi yang mana memberikan seputar tentang aplikasi.

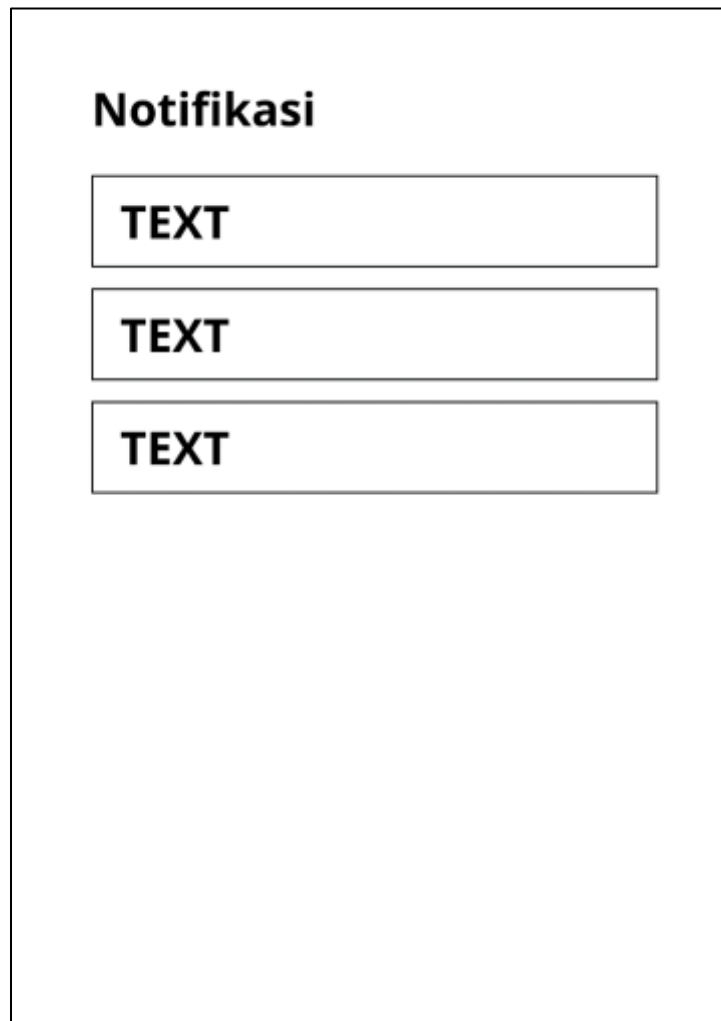
12. Rancangan Tampilan Hubungi Kami



Gambar 3.13 Rancangan Hubungi Kami

Ini merupakan rancangan hubungi kami yang mana didalam nya terdapat nomor yang dapat dihubungi jika pengguna membutuhkan bantuan.

13. Rancangan Tampilan Notifikasi



Gambar 3.14 Rancangan Notifikasi

Ini merupakan rancangan tampilan notifikasi dimana ketika ada pemberitahuan aplikasi dan pengingat dari kalender akan masuk kedalam tampilan notifikasi aplikasi.

3.2.2 Perancangan Database

Perancangan database pada aplikasi ini menggunakan XAMPP dan terdiri dari beberapa tabel yang saling terkait, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1 Tabel Daftar

Tabel daftar disimpan dengan nama tbl_daftar

Field name	Type	Length
username	Int (PK)	50
nama	Varchar	50
jurusan	Varchar	50
password	Varchar	50

Tabel 3.2 Tabel Beranda

Tabel daftar disimpan dengan nama tbl_detail

Field name	Type	Length
id	Int (PK)	10
tittle	Varchar	255
detail_beranda	Varchar	225
image_file	Varchar	225
instagram	Varchar	225

Tabel 3.3 Tabel Lowongan Kerja

Tabel daftar disimpan dengan nama tbl_lowongan

Field name	Type	Length
id	Int (PK)	10
tittle	Varchar	255
detail_lowongan	Varchar	225

image_file	Varchar	225
instagram	Varchar	225

Tabel 3.4 Tabel KHS

Tabel daftar disimpan dengan nama tbl_khs

Field name	Type	Length
Id_khs	Int (PK)	11
username	Varchar	50
semester	Varchar	50
file_khs	Varchar	225

Tabel 3.5 Tabel KRS

Tabel daftar disimpan dengan nama tbl_krs

Field name	Type	Length
Id_krs	Int (PK)	11
username	Varchar	50
semester	Varchar	50
file_krs	Varchar	225

Tabel 3.6 Tabel Kalender Akademik

Tabel daftar disimpan dengan nama tbl_kalender

Field name	Type	Length
Id	Int (PK)	11

event_date	Date	
event_nama	Varchar	255

Dengan perancangan database ini, informasi-informasi penting yang terkait dengan aplikasi dapat disimpan dan diakses dengan mudah melalui sistem.

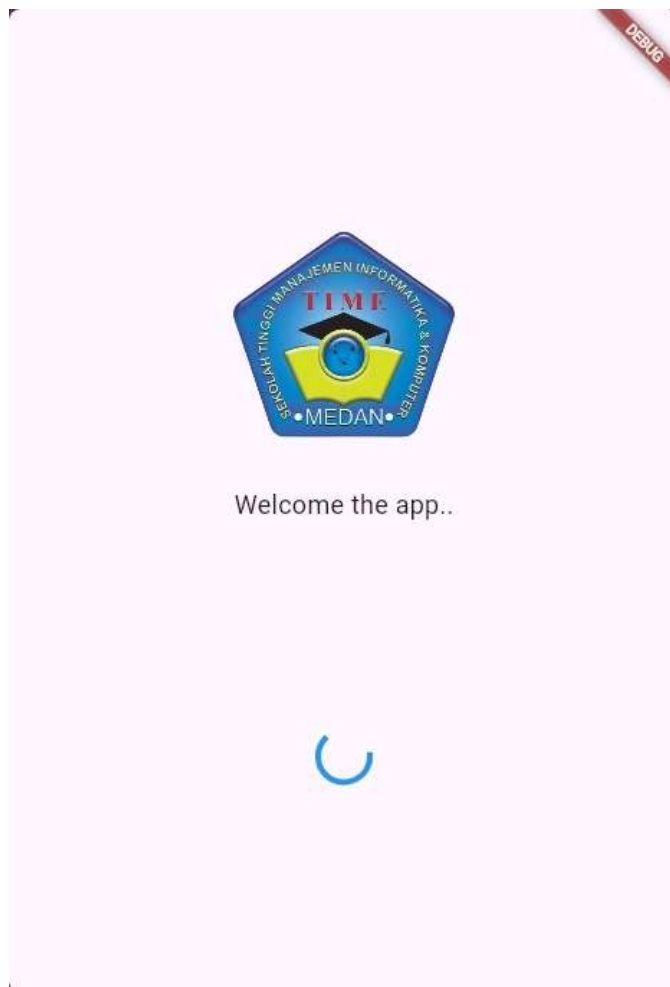
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Pada tahap hasil sistem ini akan dibahas mengenai penerapan dan aplikasi dari hasil analisi dan perancangan sistem yang telah dipaparkan dalam bab sebelumnya, serta perangkat yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini.

1. Tampilan Awal Aplikasi



Gambar 4.1 Tampilan Awal

Ini merupakan tampilan *Awal* saat pertama kali membuka aplikasi.

2. Tampilan *Login*



Masukkan Username

Masukkan Password

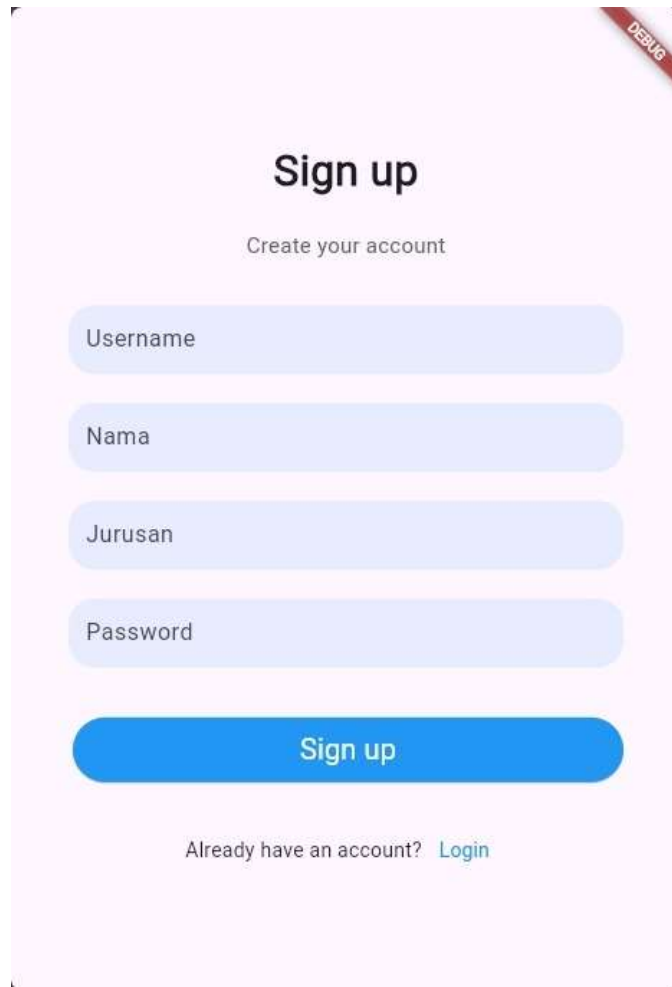
LOGIN

Don't have an account? [Sign Up](#)

Gambar 4.3 Tampilan *Login*

Ini merupakan tampilan *login* dimana nanti pengguna akan memasukkan *username* dan *password* ketika ingin *login* kedalam aplikasi

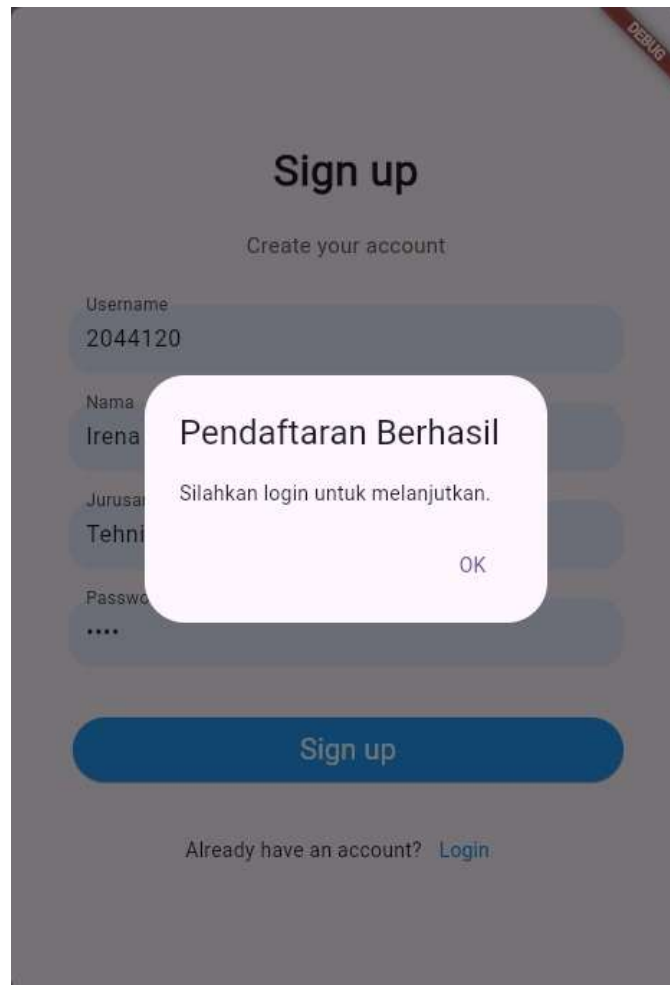
3. Tampilan Daftar

The image shows a mobile application screen for a sign-up form. The background is a light pink color. In the top right corner, there is a red diagonal banner with the word "DEBUG" in white. The main heading "Sign up" is centered in a bold, black font. Below it, the subtitle "Create your account" is centered in a smaller, gray font. The form consists of four light blue rounded rectangular input fields stacked vertically, each with a gray placeholder label: "Username", "Nama", "Jurusan", and "Password". Below these fields is a solid blue rounded rectangular button with the text "Sign up" in white. At the bottom of the form, the text "Already have an account?" is followed by a blue link labeled "Login".

Gambar 4.3 Tampilan Daftar

Ini merupakan tampilan daftar dimana setiap pengguna jika blum mempunyai akun harus daftar terdahulu dengan mengisi nim , nama , jurusan dan *password*.

4. Tampilan Daftra Berhasil



Gambar 4.4 Tampilan Daftar Berhasil

Ini merupakan tampilan ketika daftar berhasil, maka akan memunculkan sebuah *pop-up* yg mengatakan “ Pendaftaran berhasil, Silahkan *login* untuk melanjutkan”.

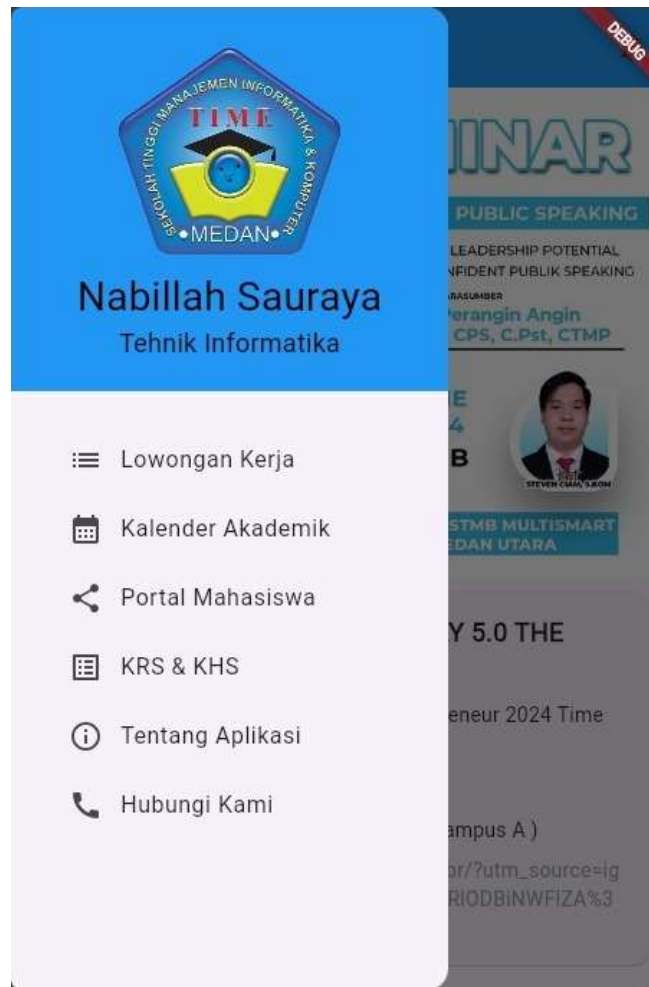
5. Tampilan Beranda



Gambar 4.5 Tampilan Beranda

Ini merupakan tampilan beranda dimana di dalam tampilan ini terdapat berita-berita serta informasi-informasi yang ada di kampus stmik time.

6. Tampilan Menu



Gambar 4.6 Tampilan Menu

Ini merupakan tampilan menu dimana pengguna dapat melihat menu apa saja yg ada di aplikasi. Di tampilan menu ini terdapat menu lowongan kerja, kalender akademik, portal mahasiswa, KRS & KHS, tentang aplikasi serta hubungi kami.

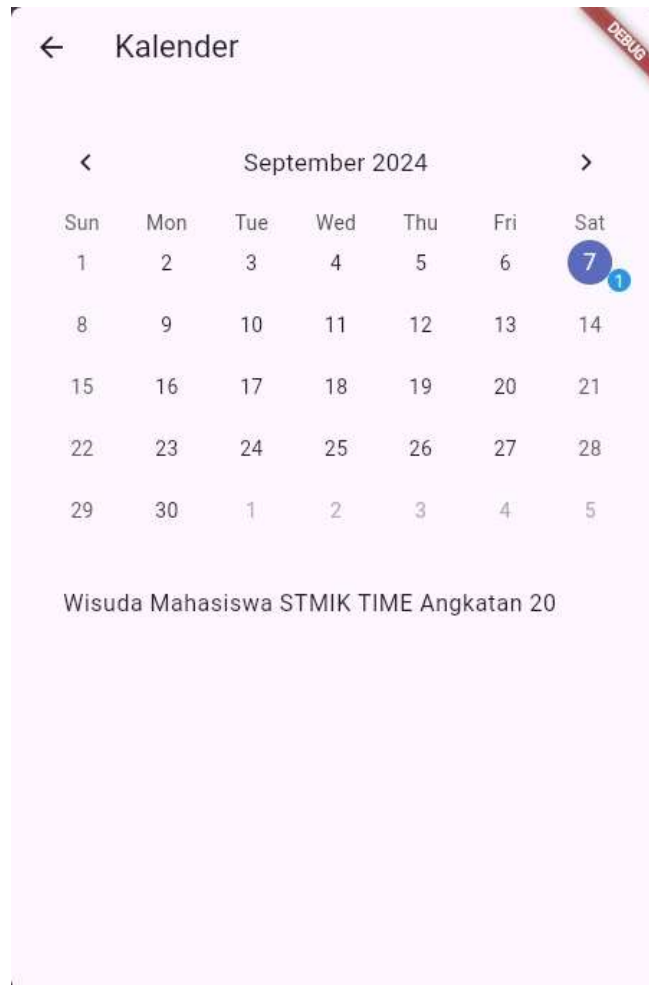
7. Tampilan Lowongan kerja



Gambar 4.7 Tampilan Lowongan Kerja

Ini merupakan rancangan lowongan kerja, dimana pada tampilan ini berisi informasi - informasi lowongan kerja. Ketika di klik maka akan berpindah ke instagram terkait pekerjaan tersebut.

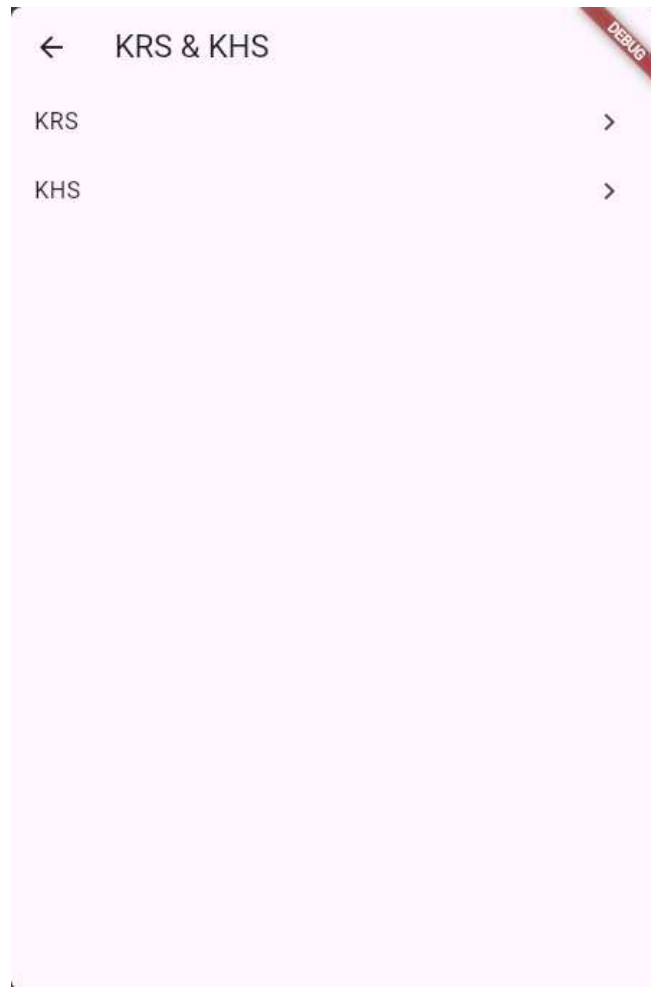
8. Tampilan Kalender Akademik



Gambar 4.8 Tampilan Kalender Akademik

Ini merupakan tampilan kalender akademik yang mana didalamnya terdapat pengingat.

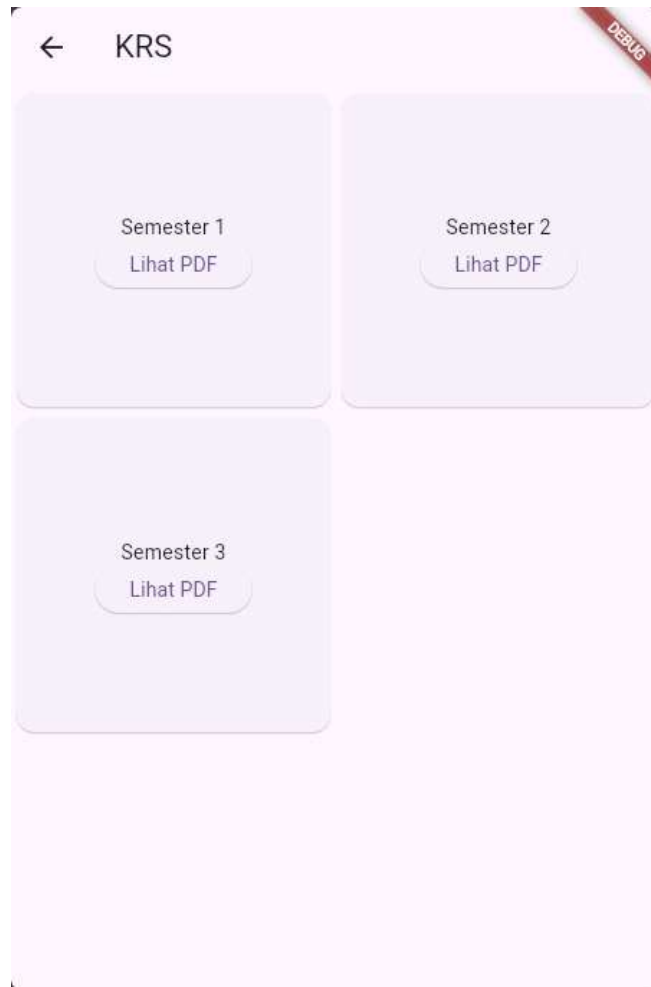
9. Tampilan KRS & KHS



Gambar 4.9 Tampilan KHS & KRS

Ini merupakan tampilan KHS (Kartu Hasil Studi) dan KRS (Kartu Rencana Studi).

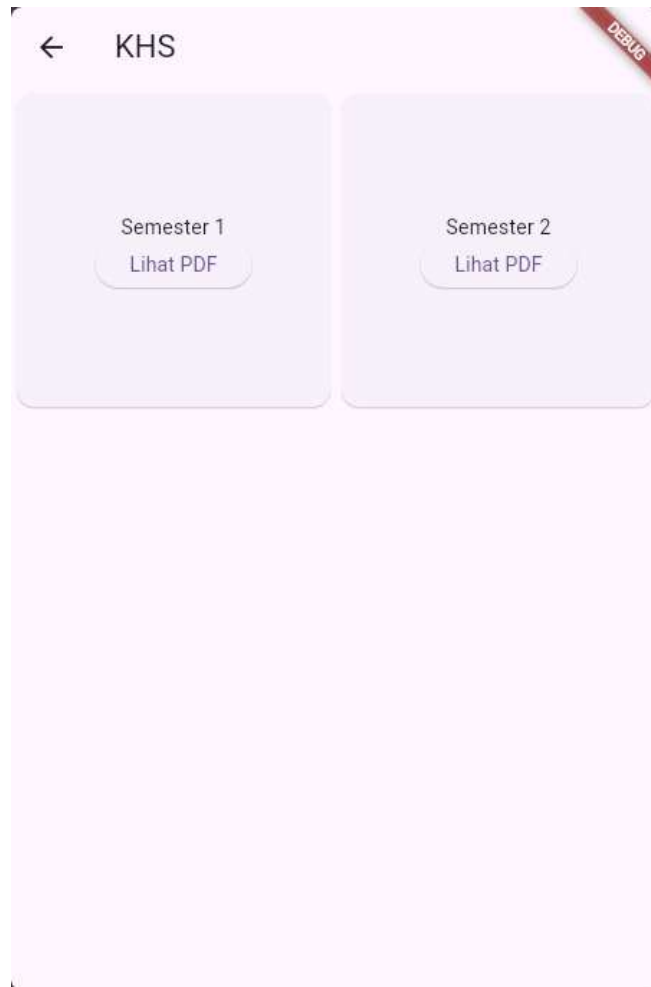
10. Tampilan KRS



Gambar 4.10 Tampilan KRS

Ini merupakan tampilan KRS (Kartu rencana Studi) dimana didalamnya terdapat hasil kartu rencana studi mahasiswa dalam bentuk pdf.

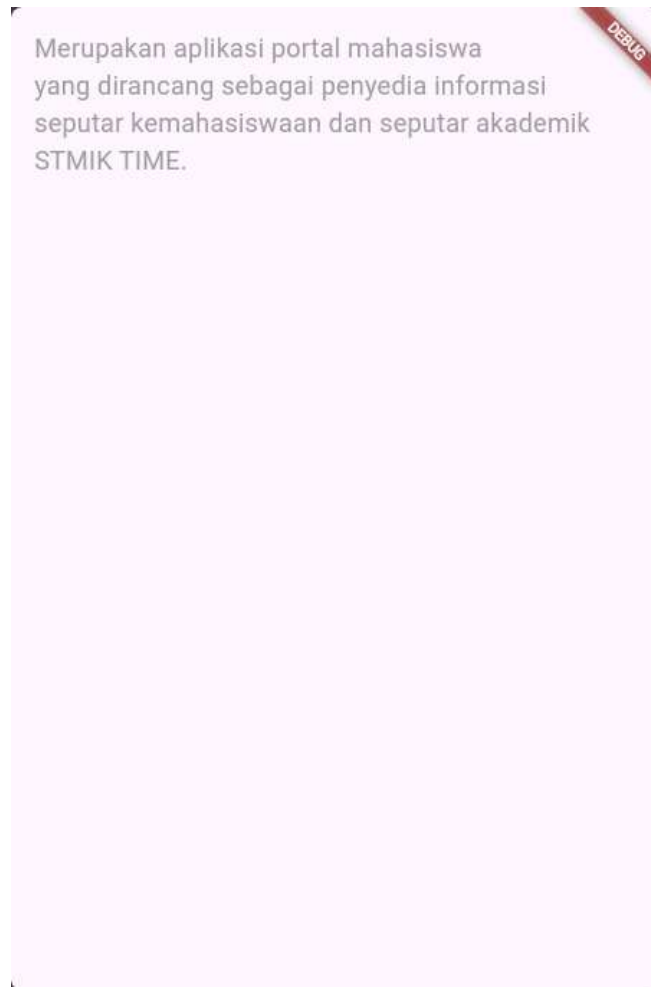
11. Tampilan KHS



Gambar 4.11 Tampilan KHS

Ini merupakan tampilan KHS (Kartu Hasil Studi) dimana didalamnya terdapat hasil kartu hasil studi mahasiswa dalam bentuk pdf.

12. Tampilan Tentang Aplikasi



Gambar 4.12 Tampilan Tentang Aplikasi

Ini merupakan tampilan tentang aplikasi yang mana memberikan seputar tentang aplikasi.

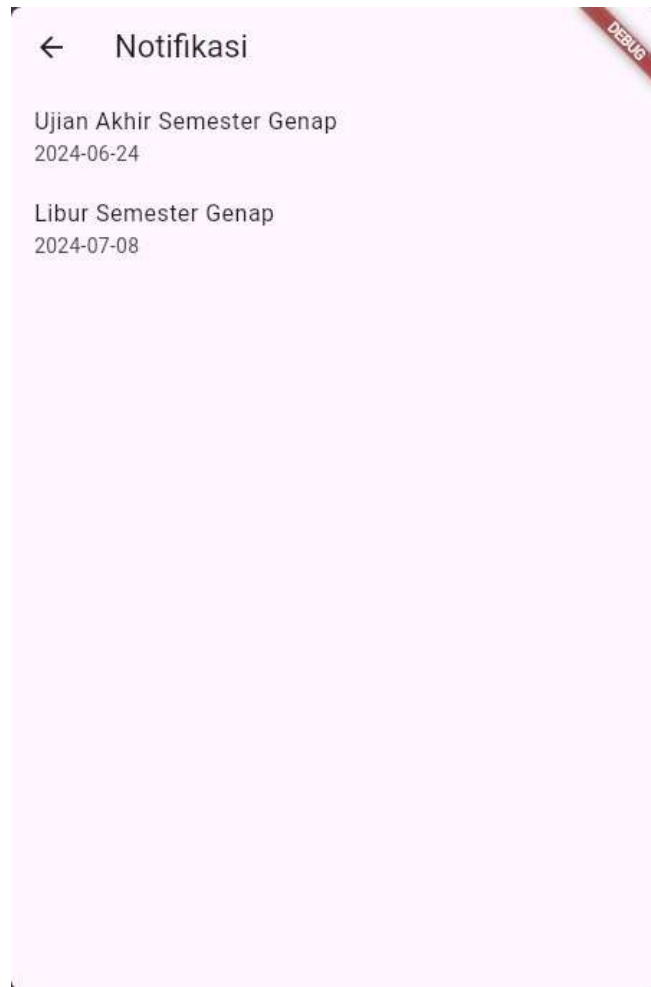
13. Tampilan Hubungi Kami



Gambar 4.13 Tampilan Hubungi Kami

Ini merupakan hubungi kami yang mana didalam nya terdapat nomor yang dapat dihubungi jika pengguna membutuhkan bantuan.

14. Rancangan Tampilan Notifikasi



Gambar 4.14 Tampilan Notifikasi

Ini merupakan tampilan notifikasi dimana ketika ada pemberitahuan aplikasi dan pengingat dari kalender akan masuk kedalam tampilan notifikasi aplikasi.

4.2 Pembahasan

Rancangan antarmuka pengguna yang sudah dirancang sebelumnya berfungsi sebagai acuan untuk merancang ke dalam bentuk aplikasi yang dikembangkan dengan memasukkan *coding* dalam bahasa pemrograman *dart*.

4.2.1 Kelebihan Sistem Usulan

Adapun kelebihan sistem usulan yang dirancang oleh penulis antara lain sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat dapat di unduh pada handphone berbasis android versi 10,11,12 dan 13.
2. Aplikasi yang dibuat dengan Metode *Extreme Programming* (XP) agar meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas.
3. Aplikasi yang dibuat memiliki pengingat di kalender akademik nya.
4. Aplikasi yang dibuat berbasis android.

4.2.2 Kekurangan Sistem Usulan

Selain kelebihan dari sistem yang dirancang juga memiliki kekurangan antara lain sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya diakses menggunakan smartphone yang berbasis Android, sehingga perlu pengembangan ke platform lain.
2. Aplikasi ini hanya bisa melihat krs dan khs dalam bentuk pdf.
3. Aplikasi ini hanya bisa melihat detail lengkap tentang lowongan kerja dan berita langsung di arahkan ke instagram.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari sistem usulan yang dirancang oleh penulis antara lain sebagai berikut:

1. Aplikasi Portal Mahasiswa ini dibuat dapat mempermudah mahasiswa dalam mengetahui informasi seputar akademik. .
2. Aplikasi Portal Mahasiswa ini dibuat dengan Metode *Extreme Programming* (XP) agar meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas.
3. Aplikasi Portal Mahasiswa ini dibuat berbasis android.

5.2 Saran

Adapun saran dari sistem usulan yang dirancang antara lain sebagai berikut:

1. Aplikasi dikembangkan ke platform lain sehingga dapat diakses menggunakan smartphone yang berbasis IOS.
2. Aplikasi dikembangkan agar KRS dapat langsung diisi dalam aplikasi.
3. Aplikasi dikembangkan agar KHS ditampilkan berbentuk tabel.
4. Aplikasi dikembangkan agar detail lengkap tentang lowongan kerja dan berita dapat dilihat langsung di aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afrinaldi, A. Huda, dan D. Kurniadi, “APLIKASI MOBILE PORTAL BERITA GANTO.OR.ID BERBASIS ANDROID,” *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika*, vol. 3, no. 1, Januari – Juni 2015.
- [2] L. Ariyanti, M. N. D. Satria, dan D. Alita, "SISTEM INFORMASI AKADEMIK DAN ADMINISTRASI DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA LEMBAGA KURSUS DAN PELATIHAN," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 1, no. 1, Juni 2020.
- [3] E. Prasetio dan Y. Hendriyani, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DAN APLIKASI PELAYANAN DI UPT BALAI BAHASA UNP BERBASIS ANDROID,” *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, vol. 7, no. 1, pp. 166-174, 2019.
- [4] M. Alda, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI COMPANY PROFILE BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (XP),” *Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO)*, vol. 7, no. 1, pp. 62–71, Februari 2023.
- [5] M. F. Adimarangga, R. Fauzi, and N. Ambarsari, “Perancangan Sistem Informasi E-learning untuk Mendukung Proses Pembelajaran Berbasis Web di SMA Santa Maria 3 Cimahi Menggunakan Metode Extreme Programming Modul Siswa Desig E-learning Information System To Suport Learning Processes Web-Based In SMA Santa M,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 7, no. 2, 2020.

- [6] K. Yuliawan, “Metode Extreme Programming Pada Aplikasi Pendataan Warga Berbasis Android Menggunakan App Inventor (Studi Kasus: Btn Griya Amban Pantai Kabupaten Manokwari),” *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 103–114, 2021.
- [7] E. Yuanita, Andrian, S. A. Azhar dan Saprudin “Perancangan Sistem Informasi Pada Pemerintahan Desa Padurenan Berbasis Web Menggunakan Metode Incremental,” *Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia*, vol. 1, no. 2, Juni 2023.
- [8] Uma Bamai. (2022). “Pengertian Perancangan”. Diakses dari <https://bamai.uma.ac.id/2022/11/04/pengertian-perancangan/>
- [9] Azis Nur. (2022). “ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI”.Bandung : Widina
- [10] M. Muhammad, M. E. Widdah, dan H. Setiawan, "Aplikasi dan Evaluasi Kebijakan Pendidikan Islam," *Attractive: Innovative Education Journal*, vol. 5, no. 1, pp. 164-171, 2023.
- [11] N. Azis, “Analisa dan Perancangan Aplikasi Jasa Transaksi Keuangan Pada PT. Tri Perkasa Garmino,” *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 7, no. 2, pp. 66-71, 2023.
- [12] I. A. Pangestu dan P. Rosyani, "Perancangan Aplikasi Mitigasi Bencana Alam Berbasis Android Menggunakan Metode Extreme Programming(XP)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, vol. 1, no. 6, 2023.

RIWAYAT HIDUP

Nama : Nabillah Sauraya
Tempat/Tanggal Lahir : Padang, 03 Mei 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl. P. Sumbawa KM. 20 Labuhan
Email : nabillahsauraya1@gmail.com

Pendidikan Formal :
2008 – 2014 SD 067264 MEDAN
2014 – 2017 PESANTREN MODREN DARUL IKHSAN
2017 – 2020 MAPN 4 MEDAN
2020 – Sekarang STMIK TIME MEDAN

Medan, Juni 2024

Nabillah Sauraya

SURAT KEPUTUSAN
NO. 104/SK/P1/STMIKTIME/XII/2023

Tentang
PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK TIME

1. **Membaca** : a. Hasil pemeriksaan berkas dan kelengkapan mahasiswa.
b. Presentasi Proposal Judul Skripsi mahasiswa tertanggal 09 Oktober – 18 November 2023.
2. **Mengingat** : a. Kurikulum Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK)Time Program Studi Teknik Informatika.
b. Penyesuaian teknis pelaksanaan Skripsi Program Studi Teknik Informatika.
3. **Menimbang** : Bahwa skripsi mahasiswa merupakan wujud aplikasi kristalisasi sikap kemampuan dan ketrampilan mahasiswa/i dalam upaya menerapkan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari dibangku kuliah, serta skripsi merupakan salah satu mata kuliah yang memiliki bobot 6 SKS, maka dipandang perlu untuk menetapkan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II Skripsi.

4. **Menetapkan** :
Pertama :

Mengangkat Saudara :

Pembimbing I	Octara Pribadi, M.Kom
Pembimbing II	Jackri Hendrik, S.T., M.Kom

Sebagai Dosen Pembimbing Skripsi atas :

2044079	Nabillah Sauraya	Teknik Informatika
---------	------------------	--------------------

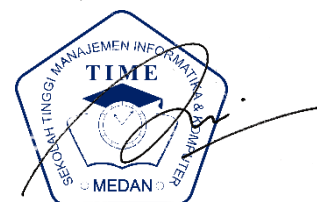
Dengan Judul Skripsi :

Perancangan Aplikasi Portal Mahasiswa Berbasis Mobile Menggunakan Metode Extreme Programming (XP)
--

Mahasiswa Program Strata Satu (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK)Time.

- Kedua : Apabila terdapat kekeliruan di kemudian hari tentang penetapan Dosen Pembimbing Skripsi ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya
- Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan 07 Desember 2023.

Ditetapkan di
Medan, 07 Desember 2023



Hendri, M.Kom
Pembantu Ketua I STMIK TIME



STMIK TIME

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER - TIME

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : Nabillah Sauraya
NIM : 2044079
JUDUL SKRIPSI : Perancangan Aplikasi Portal Mahasiswa Berbasis Mobile Menggunakan Metode Extreme Programming (XP)
NAMA DOSEN : Octara Pribadi, M.KOM
DOSEN PEMBIMBING : ☒ I (SATU) ☐ II (DUA)

TANGGAL BIMBINGAN	CATATAN BIMBINGAN	PARAF
12 Januari 2024	Revisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat di bab 1	
16 Januari 2024	Acc Bab 1	
19 Februari 2024	Revisi penambahan penelitian terdahulu, memperbaiki penomoran di bab 2	
22 April 2024	Revisi di penelitian terdahulu di bab 2	
24 April 2024	Acc Bab 2, Revisi di analisis di bab 3 dan penambahan perancangan databae di bab 3	
26 April 2024	Acc Bab 3	
8 Mei 2024	Revisi Bab 3 bagian rumusan masalah dan batasan	
23 Juli 2024	Acc Bab 3, Bab 4, dan Bab 5	

Ketentuan :

1. Bimbingan dengan dosen pembimbing minimal 8 (delapan) kali
2. Formulir Bimbingan wajib diisi tiap bimbingan
3. Formulir Bimbingan Skripsi ini dianggap sah, apabila telah mendapatkan Pengesahan dari dosen pembimbing
4. Jika tidak memenuhi ketentuan di atas, skripsi dapat **DIBATALKAN**

Medan,
Dosen Pembimbing,



Octara Pribadi, M.Kom

Mahasiswa,

(Nabillah Sauraya)



STMIK TIME

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER - TIME

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : Nabillah Sauraya
NIM : 2044079
JUDUL SKRIPSI : Perancangan Aplikasi Portal Mahasiswa Berbasis Mobile Menggunakan Metode Extreme Programming
NAMA DOSEN : JACKRI HENDRIK, S.T., M.KOM
DOSEN PEMBIMBING : ☐ I (SATU) ☒ II (DUA)

TANGGAL BIMBINGAN	CATATAN BIMBINGAN	PARAF
24 Januari 2024	Revisi pada bagian penomoran, tabel dan metode dibagian bab 1	
4 Maret 2024	ACC bab 1 tetapi revisi sedikit dibagian penulisan tidak cetak tebal	
29 April 2024	Membuat janji pertemuan untuk bimbingan bab 2 dan 3	
30 April 2024	Revisi bab 2 dan bab 3 dibagian penomoran dan cetak tebal tulisan serta jarak spasi	
2 Mei 2024	ACC bab 2 dan bab 3	
8 Mei 2024	Revisi Bab 3 istilah asing di cetak miring	
29 juli 2024	Acc Bab 3, Bab 4 dan Bab 5	

Ketentuan :

1. Bimbingan dengan dosen pembimbing minimal 8 (delapan) kali
2. Formulir Bimbingan wajib diisi dan ditunjukkan ke dosen pembimbing tiap bimbingan
3. Formulir Bimbingan Skripsi ini dianggap sah, apabila telah mendapatkan Pengesahan dari dosen pembimbing
4. Jika tidak memenuhi ketentuan di atas, skripsi dapat **DIBATALKAN**

Medan, Mei 2024

Dosen Pembimbing,



JACKRI HENDRIK, S.T., M.Kom

Mahasiswa,

NABILLAH SAURAYA