



**PERANCANGAN SISTEM BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG MENGGUNAKAN METODE  
WATERFALL**

**SKRIPSI**

**AHSAN KHILAL NURMIRANTO**

**NPM 14670022**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2021**



**PERANCANGAN SISITEM BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG MENGGUNAKAN METODE  
WATERFALL**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Teknik dan Informatika**

**Universitas PGRI Semarang untuk Memenuhi Salah Satu Syarat**

**Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

**AHSAN KHILAL NURMIRANTO**

**NPM 14670022**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2021**

HALAMAN PERSETUJUAN  
SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG MENGGUNAKAN METODE  
WATERFALL

Disusun dan diajukan oleh  
AHSAN KHILAL NURMIRANTO  
NPM 14670022

Telah Disetujui Oleh Pembimbing Untuk Dilanjutkan Dihadapan Dewan Penguji

Semarang, 23 Desember 2021

Pembimbing I,



Bambang Agus Herlambang, S. Kom, M. Kom

NIDN 0601088201

Pembimbing II,



Noora Ootrun Nada, S.T., M.ENG

NIDN 0626028201

HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG MENGGUNAKAN METODE  
WATERFALL

Disusun dan diajukan oleh  
Ahsan Khilal Nurmiranto  
NPM 14670022

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 23 Desember 2021  
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Dewan Penguji

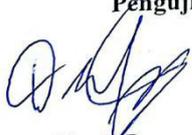
Ketua,

  
Dr. Slamet Supriyadi, M. Env.St  
NIP 193912281986031003

Sekretaris,

  
Bambang Agus Herlambang, S. Kom, M. Ko  
NIDN 0601088201

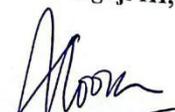
Penguji I,

  
Febrian Murthi Dewanto, SE, M. Kom  
NIDN 0606027801

Penguji II,

  
Setyoningsih Wiboo S.T., M. Kom.,  
NIDN 0623127501

Penguji III,

  
Noora Ootrun Nada S.T., M. Kom.

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### 1. Motto :

- a. Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya. (*QS Al Baqarah 286*)
- b. Yang penting di dalam menuntut ilmu adalah adab, menuntut ilmu dengan dengan penuh adab adalah jalan seseorang untuk mengenali Allah Subhanahu wa ta'ala. (*Habib Umar Bin Hamid Al-Jailani*)
- c. Kejeniusan tanpa pendidikan adalah ibarat perak didalam tambang. (*Benjamin Franklin*)

### 2. Persembahan :

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

- a. Bapak Sunarto dan Ibu Jemirah tersayang yang tak luput oleh waktu selalu mendo'akan dan memberi semangat untuk buah hati tercintanya, serta teladan yang tiada terhingga yang selalu menjadi penyemangat bagi anak-anaknya.
- b. Kakak Ahmad Nurmiranto dan Adik Roosyidah Ariibah Althof yang selalu memberi support serta semangat menimba ilmu bagi penulis dalam menjalankan proses studi di Universitas PGRI Semarang dan menyelesaikan skripsi ini.
- c. Teman-teman satu almamater yang selalu memberi dukungan dan semangat.

## ABSTRAK

Di dalam proses studi mahasiswa, tugas akhir merupakan element penting dalam menyelesaikan mata kuliah akhir sebelum mahasiswa menyelesaikan studinya. Terdapat masalah klasik yang sering diharapi mahasiswa dalam menjalankan bimbingan, diantaranya mengenai waktu bimbingan maupun proses pengajuan file serta waktu sidang yang harus dilakuan dengan dua metode, dengan adanya alat ini diharapkan dapat mengatasi efektifitas waktu yang ada, Dalam penerapannya tahap desain sistem dilakukan menggunakan UML (Unified Modeling Language) yang dijabarkan dalam beberapa diagram, diantaranya use case diagram, activity diagram dan sequence diagram, serta dilakukan juga perancangan user interface. Pembuatan website ini dilakukan dalam server lokal, serta data yang digunakan yaitu mysql secara *offline*. Tahap selanjutnya yaitu dilakukan proses pengujian sebagaimana dilakukan untuk mengetes fungsi website sesuai yang diharapkan. Dalam pengujian black box terdapat 12 komponen yang diuji. Dalam 12 komponen tersebut dibagi menjadi dua jenis tes, tes untuk level user dan admin, dalam hasil pengujianya mendapatkan presentase 100% sehingga dapat dipastikan sistem dalam dijalankan sesuai yang diharapkan. Untuk kedepanya perlu diperluas mengenai sosialisasi website bimbingan skripsi ini sehingga dapat menerima masukan dan pengembangan website akan menjadi lebih efektif

***Kata Kunci: Bimbingan Skripsi, , efektifitas, Metode Waterfall***

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahsan Khilal Nurmiranto

NPM : 14670022

Progdi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiarisme. Apabila pada kemudian dari skripsi ini terbukti hasil plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 23 Desember 2021

Yang



Ahsan Khilal Nurmiranto

NPM 14670022

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Skripsi yang berjudul “*Perancangan Sistem Bimbingan Skripsi Mahasiswa Universitas PGRI Semarang Menggunakan Metode Waterfall*” Ini disusun untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar sarjana Teknik. Penyusunan ini tidak lepas dari hambatan dan rintangan serta kesulitan- kesulitan. Namun, berkat bimbingan, bantuan, nasihat, dan dorongan serta saran-sarandari berbagai pihak, khususnya pembimbing. Oleh karena itu, dalam kesempatan inidengan tulus hati penulis sampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Muhdi, S.H., M.Hum. Rektor Universitas PGRI Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Univversitas PGRI Semarang.
2. Dr. Slamet Supriyadi, M.Env.,S.T. Dekan Fakultas Teknik dan Informatika yang telah memberi izin penulis untuk melakukan penelitian.
3. Bambang Agus Herlambang, S.Kom, M.Kom. Ketua Program Studi Informatika yang telah menyetujui topik skripsi penulis.
4. Bambang Agus Herlambang, S.Kom, M.Kom.. Selaku Pembimbing I yang tela mengarahkan penulis dengan penuh ketekunan dan kecermatan.
5. Noora Qotrun Nada S.T., M. Eng. Selaku Pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan dedikasi yang tinggi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Informatika yang telah memberi banyak ilmu kepada penulis selama belajar di Universitas PGRI Semarang.
7. Orang tua, Kakak dan Adik penulis yang senantiasa mendo’akan san mendukung penulis.

Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat dijadikan referensi untuk mendukung pembaca dalam pengembangan penelitian.

Semarang, 23 Desember 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vii
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	64
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah .....	2
1.4 Rumusan Masalah .....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	3
1.6 Manfaat Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II .....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori .....	8
2.2.1 Website .....	8
2.2.2 PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ) .....	9
2.2.3 Mysql .....	9
2.2.4 Visual studio code .....	10
2.2.5 Metode waterfall .....	10
2.2.6 Hypertext Markup Language (HTML) .....	11

2.2.7 Unified Modeling Language (UML) .....	11
2.2.7.1 Use case .....	11
2.2.7.2 Activity diagram .....	13
2.2.7.3 Sequence diagram .....	13
2.2.7.4 Class diagram .....	15
2.3 Kerangka Berfikir .....	16
BAB III .....	17
METODE PENELITIAN .....	17
3.1 Pendekatan Penelitian .....	17
3.2 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	17
3.3 Instrumen penelitian.....	18
3.4 Teknik Pengumpulan data .....	18
3.5 Teknik analisa data .....	19
3.6 Metode pengembangan sistem .....	19
BAB IV.....	21
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1.. Analisa Sistem.....	21
4.2.. Desain Sistem.....	22
4.3.. Hasil Implementasi.....	39
4.4.. Pengujian.....	43
4.4.1 Pengujian Black Box .....	43
4.4.2 Pengujian User Acceptance test .....	56
BAB V .....	61
KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
Kesimpulan .....	61
Saran .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Model Waterfall .....	11
Gambar 2.2 Gambar Skema Kerangka Berfikir .....	16
Gambar 3.1 Gambar Dashboard Mahasiswa .....	17
Gambar 3.2 Gambar Login.....	18
Gambar 3.3 Gambar Model Pengembangan Waterfall.....	20
Gambar 4.1 Gambar use case diagram sistem bibmbingan skripsi.....	23
Gambar 4.2 Gambar <i>activity diagram</i> login .....	28
Gambar 4.3 Gambar <i>activity diagram</i> pemanggilan mahasiswa.....	29
Gambar 4.4 Gambar <i>activity diagram</i> daftar.....	29
Gambar 4.5 Gambar <i>activity diagram</i> perkembangan skripsi.....	30
Gambar 4.6 Gambar <i>activity diagram</i> jadwal sidang.....	30
Gambar 4.7 Gambar <i>activity diagram</i> update data sidang.....	31
Gambar 4.8 Gambar <i>sequence diagram</i> login.....	31
Gambar 4.9 Gambar <i>sequence diagram</i> update data sidang .....	32
Gambar 4.10 Gambar <i>sequence diagram</i> daftar bimbingan .....	32
Gambar 4.11 Gambar <i>class diagram</i> pemantauan tugas akhir.....	33
Gambar 4.12 Gambar desain halaman update data.....	35
Gambar 4.13 Gambar desain data tugas akhir.....	36
Gambar 4.14 Gambar desain daftar sidang .....	36
Gambar 4.15 Gambar desain form pendaftaran.....	37
Gambar 4.16 Gambar desain halaman input npm.....	37
Gambar 4.17 Gambar desain jadwal dosen .....	38
Gambar 4.18 Gambar desain input tanggal .....	38
Gambar 4.19 Gambar desain login .....	38
Gambar 4.20 Gambar implementasi admin update data.....	39
Gambar 4.21 Gambar implementasi daftar mahasiswa.....	40

Gambar 4.22 Gambar implementasi jadwal kbm dosen.....	40
Gambar 4.23 Gambar implementasi input tanggal.....	41
Gambar 4.24 Gambar implementasi halaman login.....	41
Gambar 4.25 Gambar implementasi daftar bimbingan.....	42
Gambar 4.26 Gambar implementasi jadwal sidang.....	42

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya .....	6
Tabel 2.2 Tabel Simbol Usecase Diagram.....	12
Tabel 2.3 Tabel Simbol Activity Diagram .....	13
Tabel 2.4 Tabel Simbol Sequence Diagram.....	14
Tabel 2.5 Tabel Simbol Class Diagram.....	15
Tabel 4.1 Skenario <i>Use Case</i> Menu Log In.....	23
Tabel 4.2 Skenario <i>Use Case</i> Menu Pemantauan Data Tugas Akhir.....	24
Tabel 4.3 Skenario <i>Use Case</i> Menu Pemanggilan Mahasiswa.....	24
Tabel 4.4 Skenario <i>Use Case</i> Menu Pengumuman Sidang.....	25
Tabel 4.5 Skenario <i>Use Case</i> Menu Jadwal Dosen.....	26
Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case</i> Menu Kedisiplinan Mahasiswa.....	27
Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case</i> Menu Soting Mahasiswa.....	27
Tabel 4.8 Struktur <i>File</i> Daftar Tugas Akhir.....	33
Tabel 4.9 Struktur <i>File</i> Jadwal Sidang.....	34
Tabel 4.10 Struktur <i>File</i> Data Mahasiswa.....	34
Tabel 4.11 Struktur <i>File</i> Kbm Dosen.....	35
Tabel 4.12 Tabel Pengujian Blackbox Responden I.....	44
Tabel 4.13 Tabel Pengujian Blackbox Responden III.....	46
Tabel 4.14 Tabel Pengujian Blackbox Responden III.....	48
Tabel 4.15 Gambar Hasil Pengujian Blackbox.....	50
Tabel 4.16 Tabel Presentasi Kelayakan.....	57
Tabel 4.17 Tabel Pertanyaan <i>User Acceptance Test</i> .....	57
Tabel 4.18 Tabel Hasil <i>User Acceptance</i> Dari Segi Kemanfaatan.....	58
Tabel 4.19 Tabel Hasil <i>User Acceptance</i> Dari Segi Penggunaan.....	58
Tabel 4.20 Tabel Hasil <i>User Acceptance</i> Dari Segi Tampilan.....	59

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dalam kerangka pembelajaran ada salah satu bagian yang menduduki hirarki tertinggi yaitu model pembelajaran. Model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur dalam mengorganisasikan pengalaman pembelajaran. Sistem pembelajaran juga merupakan media dalam pengembangan pribadi mahasiswa, kedisiplinan merupakan salah satu aspek utama bagi mahasiswa dalam upaya mengembangkan pemahaman atas potensi yang dimiliki. Penanganan atas perilaku yang tidak disiplin atau pelanggaran terhadap tata tertib kampus juga dapat membangkitkan kesadaran atas kewajiban yang harus diataati oleh mahasiswa. Selama mahasiswa berada dibawah perwaliannya, pembimbing juga wajib membantu mahasiswa dalam mempertimbangan dan mengesahkan program studi yang akan diambil serta memberi solusi kepada mahasiswa yang mengalami kesulitan.

Dalam tahap akhir akademik mahasiswa, skripsi merupakan salah satu ujung tombak keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan studi yang diambil. Mahasiswa yang mampu menulis skripsi dianggap mampu memadukan pengetahuan dan ketrampilanya dalam memahami, menganalisi, serta menjelaskan masalah yang berhubungan dengan bidang yang diambilnya. dalam proses pembimbingan skripsi ketidakdisiplinan mahasiswa merupakan penghambat utama yang merugikan kedua belah pihak. Faktor-faktor menjadi penghambat penyelesaian skripsi diataranya sifat malas yang dimiliki mahasiwa dalam memecahkan masalah yang dihadapi, sistem pembimbingan yang kurang efektif dalam proses pembimbingan juga berdampak pada mahasiwa yang mempunyai sifat ketidaksiplinan dengan mudah dalam menunda kewajiban yang diambil atas batas waktu yang telah ditentukan.

Selama ini proses pemantauan dan pembimbingan skripsi masih menggunakan model penjadwalan secara manual dengan bertanya kepada individu pembimbing dalam menentukan waktu bimbingan serta dari kepala program studi juga memantau kemajuan kinerja mahasiswa masih menanyakan satu persatu pembimbing. Berdasarkan topik permasalahan yang ada, penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul “*Perancangan Sistem Bimbingan Skripsi Mahasiswa Universitas PGRI Semarang Menggunakan Metode Waterfall*”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Masalah yang dapat diidentifikasi dari penelitian ini meliputi :

- a. Tidak adanya sistem bagi pembimbing atau kepala program studi untuk memantau perkembangan bimbingan skripsi mahasiswa.
- b. Kegiatan penjadwalan bimbingan tatap muka menggunakan model *chatting* individu memiliki efek mahasiswa dapat sesuka diri dalam menunda waktu yang berakibat bertabraknya bimbingan dengan mahasiswa lain jika deadline waktu sudah dekat, juga meminimalisir atas banyaknya kekosongan waktu pembimbing dalam menerima bimbingan.
- c. Mahasiswa kekurangan informasi mengenai jadwal mengajar pembimbing.

## **1.3. Pembatasan Masalah**

Untuk menghindari terjadinya perluasan dalam pembahasan masalah maka dalam melakukan analisa ini, ada beberapa batasan dan permasalahan yang di temukan antaranya :

- a. Aplikasi yang dibuat dalam lingkup program studi informatika yang bertujuan untuk memantau pola kerja bimbingan mahasiswa dan dapat menjadi rekomendasi dalam menentukan keputusan dalam keadaan tertentu.
- b. Website hanya melakukan proses pelaporan dan pemantauan secara online.
- c. Sistem menggunakan bahasa pemrograman *php*, Microsoft Visual Studio sebagai *text editor code*.

- d. Pengujian aplikasi bersifat online dengan memilih *volunteer* tertentu, informasi yang dihasilkan akan bersifat sebagai sampel.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang yang sudah diuraikan maka permasalahan dapat dirumuskan :

1. Bagaimana merancang sistem pemantauan bimbingan berbasis website untuk program studi sehingga arsip kedisiplinan tugas akhir mahasiswa dapat tetap terjaga dan tertata ?
2. Bagaimana membangun sistem yang dapat menghasilkan aset data bagi program studi untuk mengetahui potensi mahasiswa yang bermasalah ?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian dalam rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah mahasiswa dalam merencanakan target waktu penyelesaian skripsi
2. Mempermudah pembimbing dalam memangkas waktu terhadap banyaknya waktu untuk menjawab pertanyaan perihal jadwal pembimbingan skripsi.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Bagi penulis

Manfaat bagi penulis sebagai sarana pengembangan ilmu yang didapat penulis selama masa perkuliahan guna dapat memberikan sedikit solusi terhadap sistem kerja bimbingan pada lingkungan kependidikan

2. Bagi akademik

Manfaat bagi akademis dalam penelitian ini adalah sebagai media referensi bagi peneliti selanjutnya juga sebagai evaluasi akademik untuk meningkatkan

mutu pendidikan dan pembelajaran di Fakultas Teknik dan Informatika di Universitas PGRI Semarang.

### 3. Bagi Universitas PGRI Semarang

Dapat mengetahui sedini mungkin adanya mahasiswa yang bermasalah dan membantu pembimbing akademik dalam memilah mahasiswa yang memerlukan perhatian khusus dalam menyelesaikan skripsi.

## 1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari setiap bab dalam skripsi ini bertujuan untuk mengetahui pembahasan secara menyeluruh dalam penulisan sehingga mudah dipahami, adapun sistematika penulisannya ini adalah sebagai berikut :

### A. Bagian Awal Skripsi

Bagian awal memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan dosen pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, dan singkatan dan abstraksi.

### B. Bagian Utama Skripsi

Bagian utama terbagi atas bab maupun sub bab sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Mengarahkan pembaca ke dalam pembahasan suatu masalah guna memperoleh gambaran umum mengenai pokok pembahasan dan penyajian yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

#### BAB II KAJIAN PUSTAKA

Menjelaskan mengenai referensi penulis dalam membuat penelitian dari hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, landasan teori tentang pembahasan pengertian

*Website, Waterfall System, Unified Modelling Language (UML), Visual Studio Code.*

### BAB III METODE PENELITIAN

Menjabarkan bagaimana proses penulis dalam berfikir guna menyelesaikan hipotesis dan variabel yang ada dengan menganalisis data berdasarkan instrumen penelitian yang sudah ditentukan sebelumnya dalam pengembangan sistem infotmasi. Dalam bab metode penelitian meliputi :

- a. Analisia kebutuhan
- b. Menentukan lokasi dan waktu penelitian
- c. Analisa kebutuhan

### BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas cara mengimplementasikan hasil rancangan perangkat lunak, pembuatan antarmuka, dan uji coba pada aplikasi serta pembahasan isi penelitian, dan di klasifikasikan ke dalam sub bab hasil penelitian dan pembahasan.

### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang dilakukan. Kesimpulan dikemukakan dari masalah yang ada serta hasil penyelesaian penelitian, sedangkan saran berisi petunjuk jalan keluar untuk mengatasi masalah dan kelemahan yang ada

#### C. Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir dari skripsi ini berisi tentang daftar pustakan dan daftar lampiran

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

Dalam menunjang penelitian akan dilakukan tinjauan pustaka dengan mempelajari beberapa buku teks, jurnal, dan situs lainnya yang menunjang beberapa penelitian tentang perancangan sistem informasi pemantauan mahasiswa. Berikut adalah hasil penelitian terdahulu yang digunakan sebagai pijakan dalam penelitian ini guna menentukan topik dengan melalui perbandingan beberapa jurnal yang berhubungan dengan memecahkan masalah dalam menangani kedisiplinan mahasiswa.

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu

Penulis	Judul Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
Noor Adi Pamungkas, Hidayati Mustafidah	Analisis Kedisiplinan Belajar Mahasiswa Dan Kehadiran Mahasiswa Terhadap Nilai Mata Kuliah Menggunakan Teori Kuantifikasi Fuzzy	2016	Indikator hubungan dan koordinasi mahasiswa dengan mahasiswa maupun dosen berkontribusi besar terhadap nilai mata kuliah
Adriyanto Prasetyo	Pengembangan Sistem Informasi Pemantauan Tugas Akhir Berbasis Web Pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer FKIP UNS	2017	Menghasilkan berkas kelengkapan tugas akhir yang rapi serta menghasilkan laporan rekap untuk program studi dalam mengambil kebijakan terkait tugas akhir

Agus Kristianto, S. Kom	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kategori Mahasiswa Bermasalah Menggunakan Tabel Keputusan	2018	Perhitungan dengan menggunakan perulangan tersarang dan percabangan memberikan hasil yang signifikan terhadap pengaruh kedisiplinan mahasiswa
Achmad Syaifur Rochman	Sistem Monitoring Kegiatan Kerja Praktik Studi Kasus Program Studi Teknik Informatika S1 Universitas Muhammadiyah Magelang	2020	Pemantauan secara berkala memiliki efek signifikan dalam menentukan tingkat kedisiplinan mahasiswa

*Sumber : Noor Adi P. dan Hindayati Mustafidah (2016); Adriyanto Prasetyo (2017); Agus Kristianto, S. Kom (2018); Achmad Syaifur Rochman (2020)*

Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini adalah:

a. Persamaan penelitian

- 1) Sama-sama mempunyai fokus penelitian mengenai pola kedisiplinan mahasiswa.
- 2) Model pengembangan menggunakan system waterfall.

b. Perbedaan penelitian

- 1) Noor Adi Pamungkas, Hindayati Mustafidah (2016), melakukan penelitian pada mahasiswa fakultas Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Jumlah populasi dan sample seluruh mahasiswa semester genap tahun akademik 2012/2013.
- 2) Adriyanto Prasetyo (2017), melakukan penelitian pada mahasiswa Universitas Sebelas Maret Surakarta. Jumlah populasi dan sample seluruh mahasiswa.

- 3) Agus Kristianto, S. Kom (2018), melakukan penelitian pada mahasiswa Politeknik Pratama Mulia Surakarta. Jumlah populasi dan sample seluruh mahasiswa.
- 4) Achmad Syaifur Rochman (2020), melakukan penelitian pada Teknik Informatika S1 Universitas Muhammadiyah Magelang.

Manfaat penelitian terdahulu untuk penelitian sekarang adalah sebagai rujukan guna menyusun penelitian yang dilakukan sekarang, sehingga mempunyai hasil penelitian yang akurat kebenarannya.

## 2.2. Landasan Teori

Berikut ini merupakan beberapa teori dasar yang ada dalam penelitian ini

### a. Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang berisi informasi yang disimpan diinternet yang bisa diakses atau dilihat melalui jaringan internet pada perangkat-perangkat yang bisa mengakses internet itu sendiri seperti komputer. Definisi kata website sebenarnya website penyederhanaan dari sebuah istilah dalam dunia komputer yaitu *World Wide Website* yang merupakan bagian dari teknologi Internet. World wide Website atau disingkat dengan nama www, merupakan sebuah sistem jaringan berbasis Client-Server yang mempergunakan protokol HTTP (*Hyperteks Transfer Protocol*) dan TCP/IP (*TransmissonControl Protocol /Internet Protocol*) sebagai medianya. Karena kedua sistem ini mempunyai hubungan yang sangat erat, maka untuk saat ini sulit untuk membedakan antara HTTP dengan WWW. Internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer yang luas dan besar yang mendunia, yaitu menghubungkan pemakai komputer dari negara ke negara di seluruh dunia. Pada awalnya Internet atau *website* hanya dipergunakan untuk kepentingan Militer yaitu suatu teknologi yang dipergunakan untuk mengirimkan pesan melalui satelit. Akan tetapi lama kelamaan teknologi tersebut akhirnya meluas, dan bahkan Internet pada saat ini sudah sama populernya dengan Telephone. Informasi yang dikirimkan lewat Internet dapat diakses keseluruhan dunia hanya

dalam hitungan menit bahkan detik. Teknologi yang digunakan menjadi sangat populer dan cepat sekali perkembangannya. Saat ini Internet sudah tidak menjadi istilah yang asing lagi. Suatu Informasi yang dikirimkan lewat Internet dapat berupa Teks, gambar maupun multimedia sehingga Internet juga dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan untuk mempromosikan produk-produknya dengan cepat dan mudah.[1]

b. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah bahasa pemrograman skrip sederhana yang digunakan untuk pemrosesan HTML Form di dalam halaman website. Strukturnya sangat sederhana sehingga PHP dapat dengan mudah dipelajari programmer pemula bahkan orang tanpa latar belakang Teknologi Informasi. Hal inilah yang menyebabkan PHP sangat cepat populer di kalangan pengembang aplikasi website. Membuat program menggunakan PHP itu mudah, cukup sediakan saja sebuah program editor teks sederhana untuk menuliskan programnya, seperti *Notepad (Windows)* dan *vi editor (Linux)*, atau program editor yang lebih *advance*, seperti *EditPlus*, *Notepad++*, atau *Dreamweaver*. Ekstensi file PHP yang umum digunakan adalah *.php* (selain *.php3* dan *.phtml*).[2]

c. MySQL

*MySQL* adalah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan *MySQL* menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses *databasenya*. Selain itu, ia bersifat *open source* (tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada berbagai *platform* (kecuali untuk jenis *enterprise*, yang bersifat komersial). *MySQL* termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management Sistem*). Itulah sebabnya, istilah seperti tabel, baris dan kolom digunakan pada *MySQL*. Pada *MySQL*, sebuah *database* mengandung satu atau lebih sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

*MySQL* (*My Structured Query Language*) adalah: “ Suatu sistem basis data relation atau *Relational Database management System (RDBMS)* yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan *MySQL* juga merupakan

program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga sapat digunakan untuk aplikasi multi user (banyak pengguna). [3]

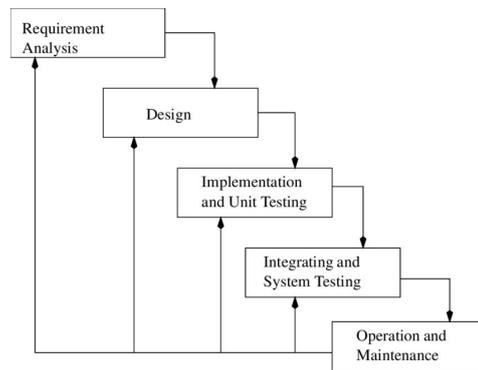
d. Visual Studio code

Visual Studio Code adalah perangkat lunak *source code* sumber yang dikembangkan oleh microsoft untuk windows,linux dan macos. Vscod mendukung banyak bahasa pemrograman dan sekumpulan fitur yang berbeda dari setiap bahasa, seta memiliki dukungan *debugging*, *GIT Control* yang disematkan, penyorotan sintaks , penyelesaian kode cerdas, dan kode *refactoring*.

Kode visual studio didasarkan pada *Elektron*, kerangka kerja yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi *Node.js* untuk dekstop yang berjalan pada *BlinkLayout*. Meskipun menggunakan kerangka elektron, visual studio code tidak menggunakan *Atom* dan menggunakan komponen editor yang sama (diberi nama “*Monaco*”) yang digunakan dalam visual studio team services yang sebelumnya disebut *Visual Studio Onliner* (Lardinois, 2015).[4]

e. Metode Waterfall

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah model waterfall (air terjun). Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan perangkat lunak.[5]



Gambar 2.1 Model Waterfall

f. Hypertext Markup Language (HTML)

HTML Hypertext Markup Language adalah bahasa yang digunakan untuk membuat suatu situs web atau homepage. Setiap dokumen dalam web ditulis dalam format HTML. Semua format dokumen, hyperlink yang dapat diklik, gambar, dokumen multimedia form yang dapat diisi dan sebagainya didasarkan atas HTML. TML lebih menekankan pada penggambaran komponen-komponen struktur dan formatting di dalam halaman web daripada menentukan penampilannya, HTML tidak didesain untuk desktop publishing, tetapi didesain sebagai bahasa pengkodean untuk World Wide Web. [6]

g. Unified Modelling Language (UML)

UML singkatan dari Unified Modelling Language yang berarti bahasa pemrograman standar merupakan bahasa pemodelan visual yang bersifat general-purpose yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artifak-artifak dari sebuah sistem perangkat lunak.

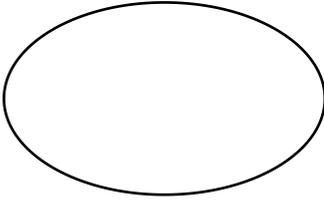
Struktur diagram dalam UML terdiri atas :

1) *Use Case*

*Use Case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem perspektif pengguna. *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Urutan langkah-

langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem disebut scenario.[7]

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="630 683 742 716">Usecase</p> 	<p data-bbox="938 629 1343 992">Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan kata kerja di awal frase nama use case.</p>
 <p data-bbox="635 1234 702 1267">Actor</p>	<p data-bbox="938 1019 1343 1491">Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambarorang,tapi aktor belum tentu merupakan orang.</p>
<p data-bbox="544 1570 823 1603">Asosiasi /Association</p> 	<p data-bbox="938 1516 1343 1765">Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.</p>

## 2) *Activity diagram*

*Activity Diagram* menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas.

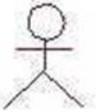
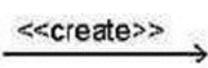
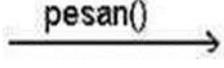
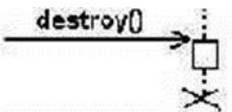
Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Swimlane 	Mewakili agen yang melakukan aktivitas karena dalam alur kerja umumnya mempunyai agen yang berbeda dengan yang melakukan langkah yang berbeda dari proses alur kerja.
Starting Activity 	Awal dari alur kerja.
Transition Arrow 	Melambangkan dari urutan diantara aktivitas.
Activity 	Melambangkan aktivitas tersendiri dalam alur kerja

## 3) *Sequence diagram*

*Sequence Diagram* menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*.

Tabel 2.4 Simbol *Diagram Sequence*

Simbol	Deskripsi
<p>Aktor</p>  <p>Actor</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.</p>
<p>Garis hidup</p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
<p>Objek</p> 	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.</p>
<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.</p>
<p>Pesan tipe create</p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat Objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.</p>
<p>Pesan tipe Call</p> 	<p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.</p>
<p>Pesan tipe destroy</p> 	<p>Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri.</p>

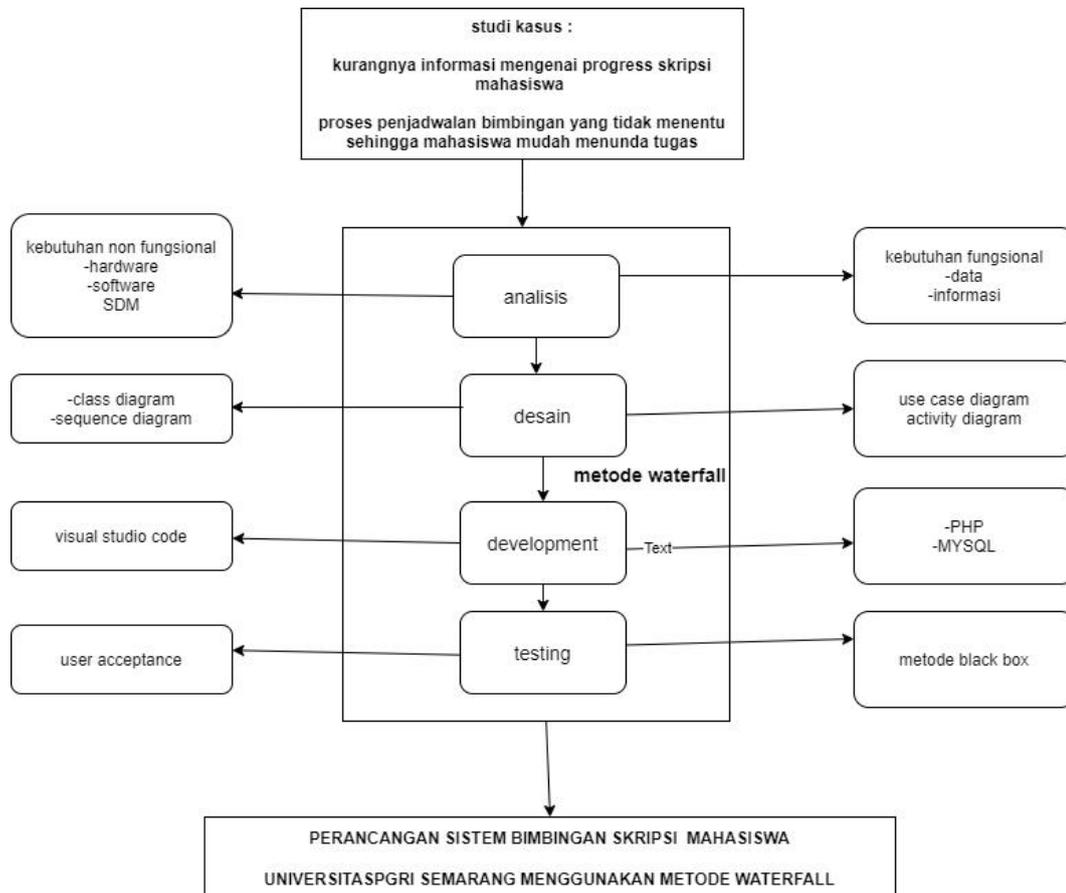
#### 4) *Class diagram*

*Class Diagram* menggambarkan struktur statis dari kelas dan sistem dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antar kelas. *Class Diagram* membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, *class diagram* berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang di buat.

Tabel 2.5 Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya.
Asosiasi 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai Multiplicity
Asosiasi Berarah 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai multiplicity

### 2.3. Kerangka Berfikir



Gambar 2.2 Skema Kerangka Berpikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Pendekatan Penelitian**

Dalam membangun suatu sistem pemantauan bimbingan diperlukan suatu proses pendekatan dan pengembangan sistem. Proses ini akan menentukan dalam proses penyelesaian sistem informasi yang akan dibangun. Dalam penelitian ini akan menggunakan metode Waterfall yang menjadikan user sebagai pusat dari proses pengembangan sistem.

##### **a. Metode Pendekatan sistem**

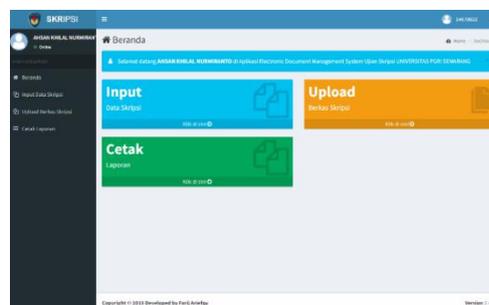
Metode pendekatan sistem yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan terstruktur dengan menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Desain Input Output.

##### **b. Metode pengembangan sistem**

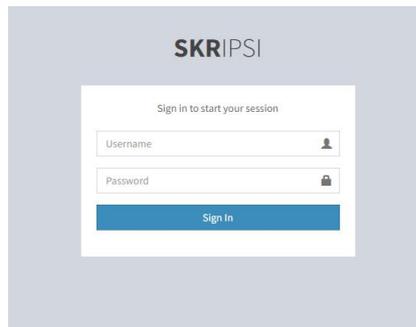
Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan metode waterfall. Waterfall merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan.

#### **3.2. Gambaran Umum Objek Penelitian**

Objek Yang Diteliti Oleh Penulis Pada Penelitian Ini Adalah Program Studi Informatika Universitas PGRI Semarang. Berikut Gambaran Umum Proses Administrasi Pengurusan Dokumen Skripsi Yang Sudah Berjalan :



Gambar 3.1 Dashboard Mahasiswa



Gambar 3.2 Login

### 3.3. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah tahap-tahap yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian. Instrumen penelitian dibutuhkan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian.

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data-data yang diperlukan dari objek penelitian.
2. Mempelajari dan menganalisis data yang akan digunakan.
3. Alat Dan Bahan Penelitian. Alat yang dipersiapkan yaitu perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*software*) dan produk yang akan digunakan dalam membangun system pemantauan bimbingan skripsi berbasis website tersebut. Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah dokumen bimbingan.

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian kali ini adalah:

#### a. Observasi

Metode pengumpulan data mandiri dimana data yang diperoleh merupakan hasil dari pengamatan langsung terhadap objek dan masalah yang akan diteliti . Pengamatan yang dilakukan secara langsung terhadap objek yang diteliti yaitu program studi informatika Universitas PGRI Semarang yang berhubungan dengan penelitian untuk skripsi dengan judul *Perancangan Sistem Bimbingan Skripsi Mahasiswa Universitas PGRI Semarang Menggunakan Metode Waterfall* berbasis website.

b. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara wawancara secara langsung dengan pihak mahasiswa, untuk mendapatkan data-data yang lebih lengkap dan terperinci.

c. Studi pustaka

Metode pengumpulan data dimana penulis melakukan observasi terhadap beberapa jurnal, buku, dan laporan lain yang dilakukan dengan cara membaca guna menunjang penelitian.

d. Dokumentasi

Metode pengumpulan data dengan merujuk kepada berkas atau file terhadap laporan yang telah tersedia sesuai dengan tujuan penelitian. yang sesuai dengan tujuan penelitian, dan sesuai dengan kebutuhan user.

### **3.5. Teknik Analisa Data**

Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik kualitatif, karena data yang ada berupa data deskriptif, data yang bersumber dari buku, dan data yang diperoleh dari hasil wawancara. Program yang telah dibangun akan diuji dengan metode pengujian perangkat lunak yaitu black box testing dan user acceptance, black box testing bertujuan untuk menemukan kesalahan dan mendemonstrasikan fungsional aplikasi saat dioperasikan, sedangkan user acceptance dilakukan agar mengetahui respon pengguna untuk aplikasi yang dibuat dari bidang kemanfaatan, kemudahan penggunaan, betuk, dan ketepatan.

### **3.6. Metode Pengembangan Sistem**

Metode perancangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall. Dalam metode waterfall terdapat beberapa tahapan, yaitu:

a. Analisis kebutuhan

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

b. Desain sistem

Desain sistem adalah proses multistep yang fokus pada desain, pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Implementasi dan pengujian unit

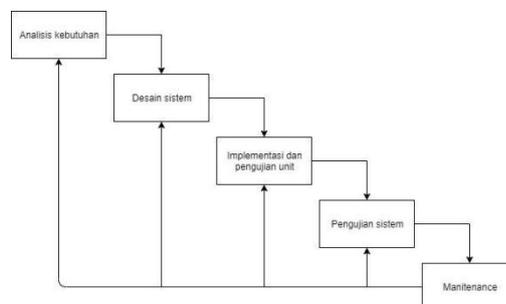
Desain harus ditranslasikan ke dalam perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian sistem

Tahap ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Maintenance

Perangkat lunak yang sudah diserahkan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru (sistem operasi baru), atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional. Berikut metode pengembangan waterfall :



Gambar 3.3 Model Pengembangan *Waterfall*

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Analisa Sistem**

Dalam penelitian untuk memastikan perangkat lunak yang dibangun dapat berjalan sesuai yang diutuhkan, dilakukan beberapa tahap yang diperlukan, yaitu :

##### **1. Pembuatan Sistem Yang Diusulkan**

Dalam tahapan ini dilakukan observasi dari penulis dan komunikasi dengan mahasiswa serta pembimbing yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan. Permasalahan yang terjadi pada proses pemantauan bimbingan skripsi masih bersifat manual dengan menanyakan satu persatu pembimbing, sehingga terjadinya pemborosan waktu dan tenaga. Dan dalam program penjadwalan untuk bimbingan skripsi mahasiswa masih kekurangan informasi sehingga didalam keadaan tertentu harus terkuras waktunya hanya untuk menunggu giliran pembimbingan skripsi dengan mahasiswa lain.

Sehingga solusi yang diberikan oleh penulis adalah dengan merancang aplikasi berbasis website untuk mengoptimalkan pendataan kemajuan mahasiswa, menjadi salah satu alat pembantu kebijakan kedisiplinan mahasiswa.

##### **2. Identifikasi kebutuhan Informasi**

Dalam pembangunan sistem pemantau kemajuan skripsi mahasiswa, akan menghasilkan informasi yang lebih merinci sehingga identifikasi masalah yang dialami mahasiswa mendapatkan respon waktu yang lebih efektif dari pembimbing maupun masukan dari kepala program studi. Identifikasi data yang diperlukan untuk memperoleh data tersebut adalah data tanggal, data respon timbal balik mahasiswa dengan pembimbing.

### 3. Identifikasi Kebutuhan Hardware dan Software

Dalam penelitian untuk membangun program pemantauan skripsi berbasis website dengan hardware yang diperlukan berupa *Personal Computer (PC)* dengan kapasitas RAM 4 Gb. Selain hardware, diperlukan software-software pendukung untuk membantu membangun sistem pemantauan berbasis website ini. Software tersebut yaitu :

- a. Sistem operasi windows 10
- b. XAMPP
- c. Database mysql
- d. PHPMyAdmin
- e. CodeIgniter 3.0
- f. Visual Studio code
- g. Website Browser, dalam penelitian ini penulis menggunakan Brave

## 4.2. Desain Sistem

### 4. 2. 1. UML (*Unified Modeling Language*).

Perancangan sistem pemantauan berbasis website untuk pemantauan kemajuan tugas akhir mahasiswa ini menggunakan pemodelan proses UML, adapun diagram pada UML adalah sebagai berikut :

#### a. *Use Case Diagram*

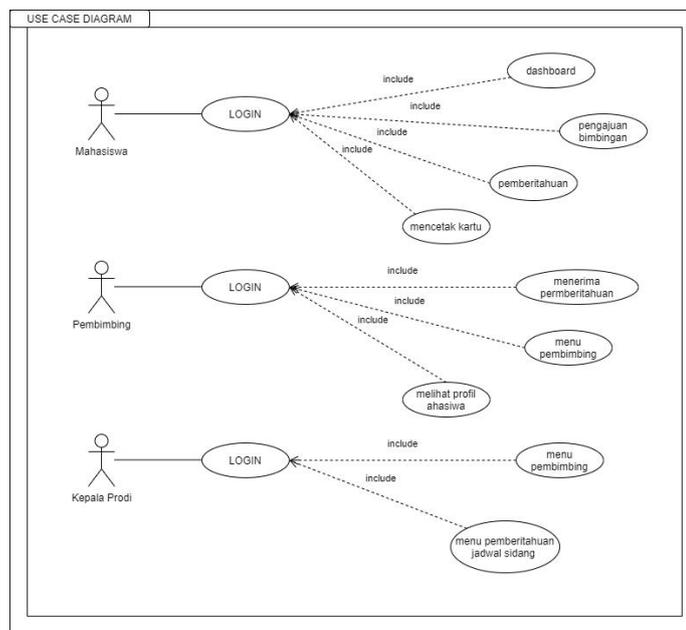
*Use case Diagram* adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dan aktor. Use case bekerja dengan cara mendiskripsikan tipe interaksi antara user dengan sistem melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. use case merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem akan terlihat dimata user.

Dalam *Use Case Diagram* ini terdapat tiga actor, yaitu :

- 1) Mahasiswa dapat mengakses Login, Dashboard, mengajukan bimbingan skripsi, melihat pemberitahuan, dan mencetak kartu bimbingan.
- 2) Pembimbing dapat Mengakses login, menu pembimbing, menerima

pemberitahuan, memberikan keputusan bimbingan.

- 3) Kepala Program Studi dapat mengakses login menu pembimbing, mengirim pemberitahuan peringatan kedisiplinan, memantau perkembangan tugas akhir mahasiswa.



Gambar 4.1 Gambar Use case Diagram Sistem Bimbingan Skripsi

Berikut ini adalah penjelasan use case diagram secara lengkap :

1. Skenario *use case* menu log in

Nama *use case* : menu log in

Aktor : Mahasiswa, Pembimbing

Tujuan : Bisa mengakses aplikasi dengan masuk ke menu dashboard

Tabel 4.1 Skenario *use case* menu log in

Kondisi awal : user belum masuk kedalam sistem	
Aktor	System
1. Input username dan password	2. Menerima data input
	3. Mengecek dan memvalidasi data

4. Menerima halaman yang diininkan	5. Menampilkan menu utama
Kondisi akhir : user sudah masuk kedalam sistem	

2. Skenario *use case* menu pemantaun data tugas akhir

Nama *use case* : menu data tugas akhir

Aktor : pembimbing atau kaprodi

Tujuan : menerima informasi dengan menu pemantauan

Tabel 4.2 Skenario *use case* menu pemantauan

Kondisi awal : pembimbing atau kaprodi sudah masuk menu <i>data_ta</i>	
Aktor	System
1) Memilih menu data	2) Menerima permintaan halaman
	3) Menyediakan table data tugas akhir
	4) Menyiapkan menu konfirmasi download
5) Mengkonfirmasi menu download	6) Memberikan perintah unduh
7) Mendapatkan file berdasarkan permintaan	
Kondisi akhir : user mendapatkan file tugas akhir	

3. Skenario *use case* menu pemanggilan mahasiswa

Nama *use case* : kontak mahasiswa

Aktor : pembimbing

Tujuan : memperingatkan atas kedisiplinan mahasiswa

Tabel 4.3 Skenario *use case* menu pemanggilan mahasiswa

Kondisi awal : pembimbing sudah masuk menu kontak mahasiswa
---

Aktor	System
1) Memilih menu kontak	2) Menampilkan menu kontak
	3) Menyediakan kontak mahasiswa dalam bentuk tabel
4) Mendapatkan data kontak mahasiswa	
5) Mengkonfirmasi perintah pemanggilan mahasiswa	6) Menerima permintaan pemanggilan
	7) Menampilkan halaman pemindahan ke kontak selular
8) Mendapatkan kontak mahasiswa	
Konsidi akhir : pembimbing data melakukan pemanggilan mahasiswa	

4. Skenario *use case* menu pengumuman sidang

Nama *use case* : menu pengumuman sidang

Aktor : pembimbing atau kaprodi

Tujuan : memantau data sidang mahasiswa juga update data sidang

Tabel 4.4 Skenario *use case* menu pengumuman sidang

Kondisi awal : user telah memasuki menu pengumuman sidang dan data sudah tersedia	
Aktor	System
Memilih menu pengumuman sidang	Mengeksekusi perintah dan menampilkan data
Melakukan proses update data	Menyiapkan form upload

	data
	Melaksanakan perintah upload
Mendapatkan jadwal sidang	Menampilkan data upload
Kondisi akhir : data pengumuman sidang telah update berdasarkan waktu terdekat	

5. Skenario *use case* menu jadwal dosen

Nama *use case* : menu jadwal dosen

Aktor : mahasiswa

Tujuan : Mahasiswa dapat memperkirakan waktu untuk melakukan bimbingan tanpa menanyakan jadwal bimbingan

Tabel 4.5 Skenario *use case* menu jadwal dosen

Kondisi awal : mahasiswa tidak tahu jadwal dosen mengajar beberapa hari kedepan, user tanpa harus login	
Aktor	System
1. Memilih menu jadwal dosen	2. Menampilkan menu dosen dserta form input data
3. Mendapatkan form dan melakukan insert range tanggal	4. Melaksanakan perintah berdasarkan waktu yang sudah ditentukan
	5. Menampilkan data sesuai perintah
6. Mendapatkan jadwal dosen	
Kondisi akhir : mahasiswa mendapatkan informasi mengenai jadwal mengajar dalam jangka waktu tertentu	

6. Skenario *use case* menu daftar pemberkasan sidang

Nama *use case* : pemberkasan sidang skripsi

Aktor : mahasiswa

Tujuan : mengumpulkan file skripsi

Tabel 4.6 Skenario *use case* menu kedisiplinan mahasiswa

Kondisi awal : mahasiswa diwajibkan mengumpulkan berkas file tugas akhir, user diharuskan login	
Aktor	System
1. Memilih menu mahasiswa	
2. Memilih menu daftar tugas akhir	3. Menampilkan menu daftar
	4. Mempersiapkan form pendaftaran
5. Mengisi form dan melakukan upload file tugas akhir	6. Mempersiapkan form upload file
7. File tersimpan di cache	
8. Melaksanakan perintah daftar	9. Melakukan pengecekan form serta melaksanakan perintah upload
	10. Data tersimpan dalam database
Kondisi akhir : mahasiswa siap melakukan sidang skripsi sesuai, serta tanggal terekam dalam sistem sehingga mudah dalam mengetahui seberapa lama mahasiswa menyelesaikan skripsi	

7. Skenario *use case* menu sorting mahasiswa

Nama *use case* : Menu Pemilahan Mahasiswa

Aktor : Kaprodi atau pembimbing

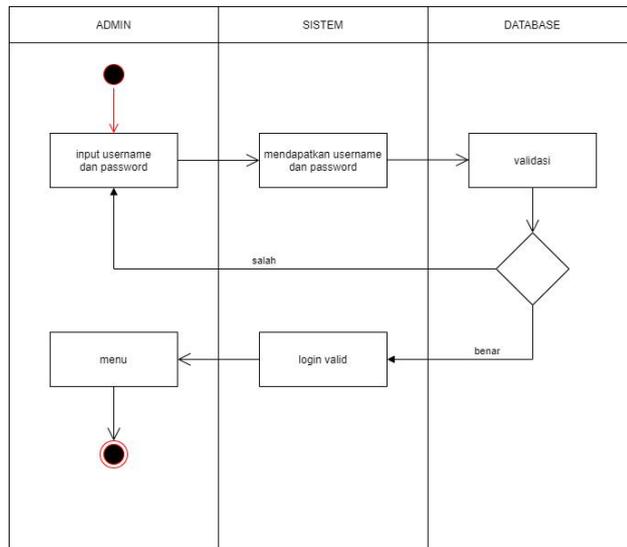
Tujuan : memantau kedisiplinan mahasiswa dalam mengerjakan tugas akhir

Tabel 4.7 Skenario *use case* menu kedisiplinan mahasiswa

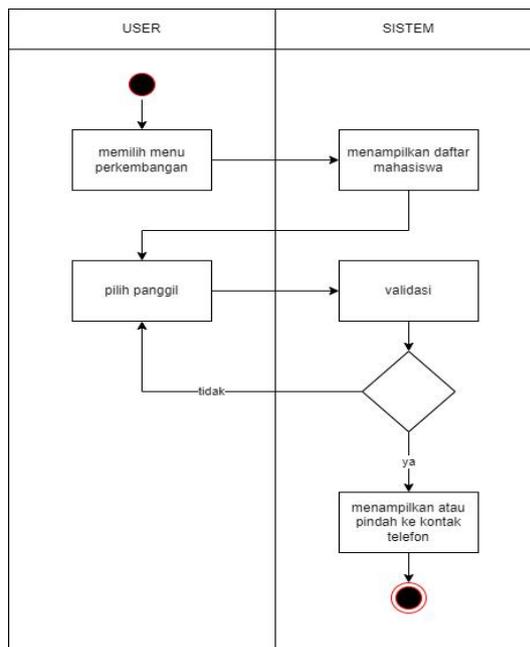
Kondisi awal : data dalam sistem masih acak berdasarkan urutan input data, user harus login	
Aktor	System
1. Memilih menu data mahasiswa	2. Menampilkan data mahasiswa acak/terbaru
3. Memilih pilihan pengurutan mahasiswa	4. Mengeksekusi perintah
	5. Memberi data sesuai dengan perintah
6. Melihat hasil data mahasiswa berdasarkan kriteria	
Kondisi akhir: memilah data mahasiswa yang rentan akan pelanggaran kedisiplinan terhadap jangka waktu perkuliahan	

b. Activity Diagram

Menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam system yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses parallel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi

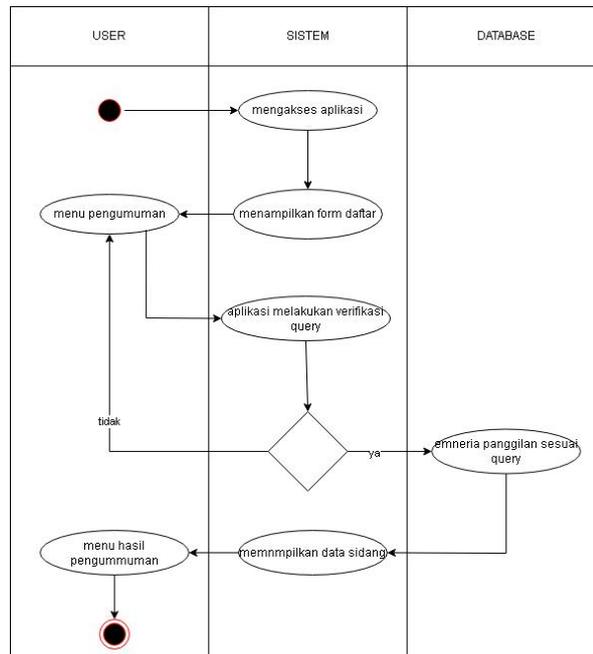


Gambar 4.2 Activity Diagram Login

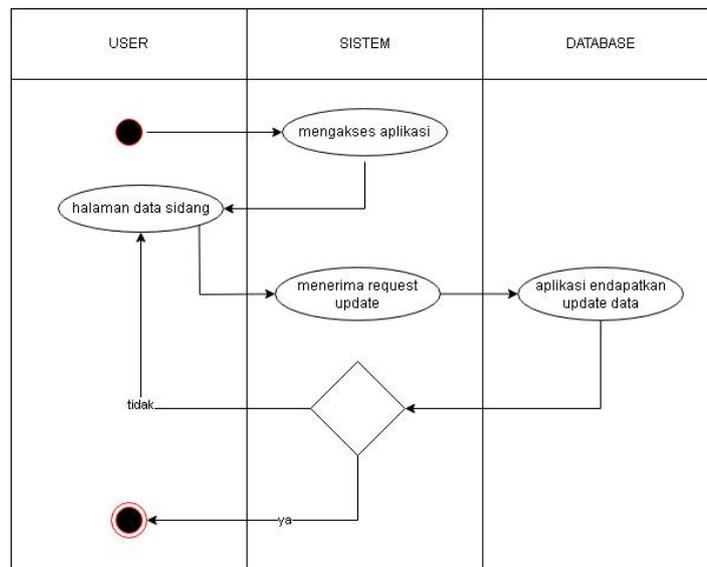


Gambar 4.3 Activity Diagram





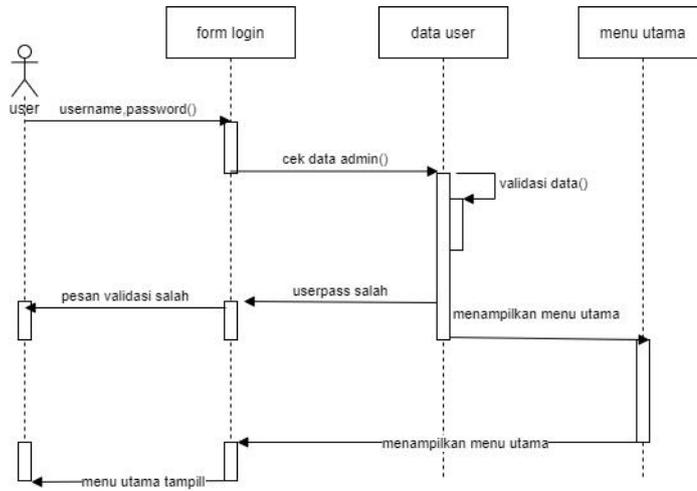
Gambar 4.6 *Activity Diagram* jadwal sidang



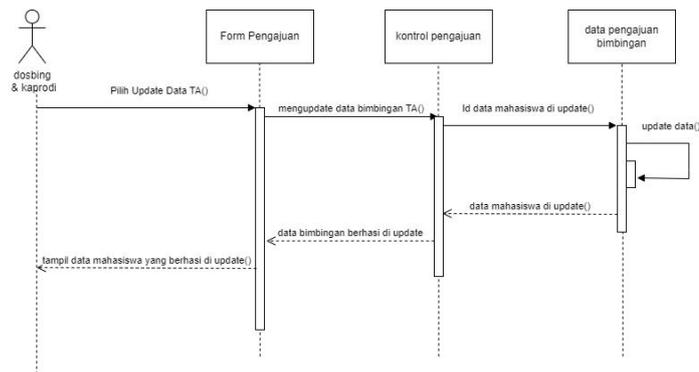
Gambar 4.7 *Activity Diagram* update data sidang

c. Sequence diagram

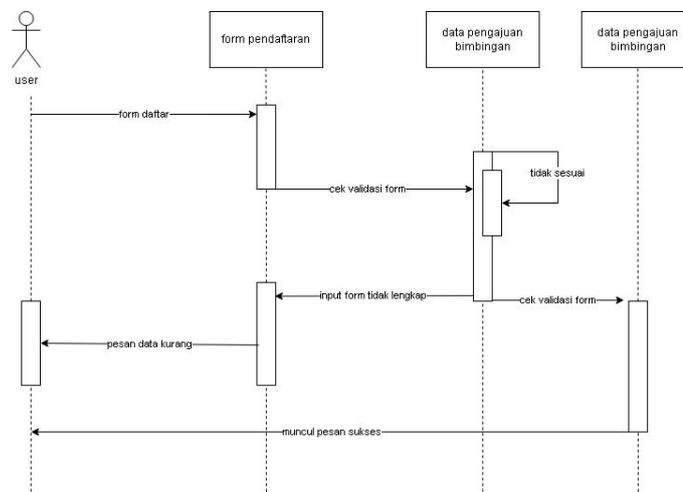
Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Kegunaanya untuk menunjukan rangkaian pesan yang dikirim antar objek juga interaksi antara objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.



Gambar 4.8 *Sequence Diagram* login



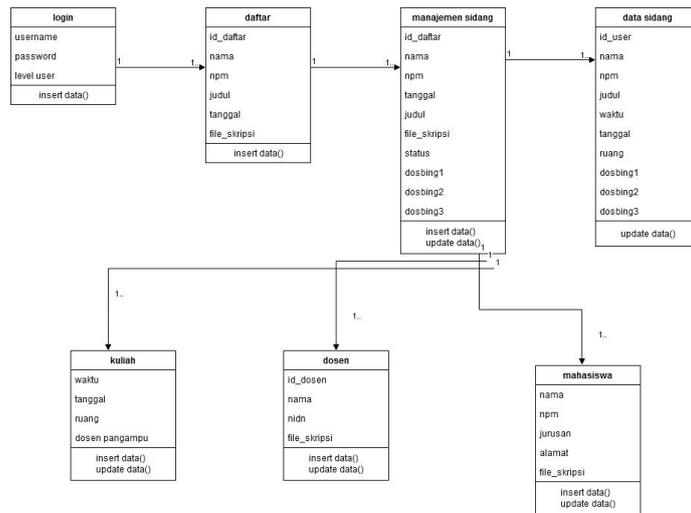
Gambar 4.9 *Sequence Diagram* update data sidang



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* daftar bimbingan

d. Class diagram

Class diagram adalah deskripsi kelompok obyek obyek dengan property, operasi, dan relasi yang sama. sehingga dengan adanya class diagram dapat memberikan pandangan global atas sebuah sistem. hal tersebut tercermin dari class-class yang ada dan relasinya satu dengan yang lainnya.



Gambar 4.11 *Class Diagram* pemenuhan tugas akhir dan sidang

4. 2. 2. Struktur File Database

Struktur database merujuk kepada sekumpulan data berupa informasi yang disimpan dalam computer yang secara logika saling berhubungan, struktur database perancangan sistem bimbingan skripsi mahasiswa Universitas PGRI Semarang menggunakan metode waterfall dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4.8 Struktur *File* Daftar\_Ta

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_daftar	Int	50	Primary key
2	Nama	Varchar	50	Foreign key
3	Nim	Varchar	13	Nomor induk
4	Jurusan	Varchar	30	Jurusan mahasiswa

5	Judul_ta	Varchar	30	Judul skripsi
6	Status	Varchar	50	Status proposal
7	Tgl_pembuatan	Date		Tanggal submit
8	File_arsip	Varchar	150	Softfile skripsi
9	Pa_ta1	Varchar	50	Dosen pembimbing
10	Pa_ta2	Varchar	50	Dosen pembimbing

Tabel 4.9 Struktur *File* jadwal sidang

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	npm	Varchar	150	Primary key
2	nama	Varchar	50	Foreign key
3	judul	Varchar	200	Deskripsi judul
4	hari	Varchar	50	Hari pelaksanaan sidang
5	tanggal	Varchar	50	Tanggal pelaksanaan sidang
6	ruang	Varchar	50	Ruang sidang
7	pukul	Varchar	50	Waktu pelaksanaan sidang
8	Dp1	Varchar	30	Dosen pembimbing 1
9	Dp2	Varchar	30	Dosen pembimbing 2
10	Dp3	Varchar	30	Dosen pembimbing 3

Tabel 4.10 Struktur *File* data mahasiswa

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_user	Int	11	Primary key
2	nim	Varchar	12	Foreign key
3	nama	Varchar	30	Nama user
4	username	Varchar	30	Username user
5	password	Varchar	50	Username password

6	prodi	Varchar	30	Deskripsi program studi
7	fakultas	Varchar	.30	Deskripsi fakultas
8	angkatan	Varchar	5	Deskripsi angkatan
9	jk	enum		Deskripsi jenis kelamin
10	alamat	Varchar	150	Alamat user
11	status	char		Status submit data
12	Level	enum		Level user dalam sistem

Tabel 4.11 Struktur *File* kbm dosen

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_kbm	varchar	50	Primary key
2	nim	Varchar	50	Foreign key
3	jam	Varchar	50	Jam KBM
4	ruang	Varchar	50	Ruang kuliah
5	Dosen_pengampu	Varchar	50	Dosen pengampu
6	Mata_kuliah	Varchar	50	Deskripsi mata kuliah

#### 4. 2. 3. Desain antarmuka pengguna (user interface design)

Desain user interface adalah gambaran tampilan dari program yang akan dibuat. Penggunaan user interface bertujuan untuk menjadikan system yang dibuat mudah digunakan oleh pengguna, atau disebut *user friendly*.

Berikut adalah desain *user interface* untuk sistem pemantauan bimbingan:

- Halaman update data sidang

aplikasi tugas akhir	tugas akhir	sidang	logout
----------------------	-------------	--------	--------

npm	nama	judul	hari	tanggal	ruang	pukul	dosen pengujii		
							dp1	dp2	dp3

Gambar 4.12 Desain Halaman update data sidang

Halaman update digunakan untuk memberikan informasi terbaru mengenai jadwal sidang mahasiswa, dalam proses update user diharuskan mengupload file excel atau csv, jika berhasil maka data dapat terupdate sesuai yang diinginkan.

- Dashboard Tabel Data Tugas Akhir Mahasiswa

SELAMAT DATANG DI SISTEM MONITORING

PENGUMUMAN
JADWAL
DATA TA
LOGIN

NO	NPM	NAMA	JUDUL TA	DOSEN 1	DOSEN 2	DOSEN 3

Gambar 4.13 Desain Halaman tugas akhir

Halaman tugas akhir berisi data umum mengenai tugas akhir dari seluruh mahasiswa, user tidak diharuskan masuk ke dalam sistem. Dengan adanya data tersebut diharapkan dapat sedikit memberi referensi atau mahasiswa dalam mengerjakan skripsi.

- Dashboard Tabel Jadwal Sidang

selamat datang dalam sistem			
pengumuman	jadwal	DATA TA	login
jadwal sidang			
npm			
nama			
judul			
ruang			
hari			
tanggal			
pukul			
penguji 1		penguji 2	penguji 3

Gambar 4.14 Desain Halaman Daftar Sidang

Tabel daftar sidang berisi informasi mahasiswa yang sudah siap melakukan ujian skripsi, dalam proses mendapatkan data user diharuskan memasukkan NPM sendiri, jika berhasil mahasiswa dapat mengetahui informasi mengenai waktu, tempat, penguji dari ujian yang akan dilaksanakan.

- Halaman Daftar Tugas Akhir

APLIKASI TUGAS AKHIR	DAFTAR TA    DATA TA    LOGOUT
FORMULIR PENGAJUAN TA PENTING, isilah data dengan lengkap dan benar	
nama lengkap <input style="width: 90%;" type="text"/>	judul ta <input style="width: 90%;" type="text"/>
npm <input style="width: 90%;" type="text"/>	tanggal pembuatan+ <input style="width: 90%;" type="text"/>
jurusan <input style="width: 90%;" type="text"/>	upload file <input type="button" value="pilih file"/>
<input type="button" value="ajukan permohonan"/>	

Gambar 4.15 Desain Halaman *Form* Pendaftaran

Halaman form pendaftaran bertujuan untuk melakukan proses pengajuan awal bimbingan, user diarahkan untuk mengisi form berisi informasi keperluan bimbingan, termasuk file yang tugas akhir yang akan diajukan. Jika berhasil maka admin dapat melihat data yang sudah diajukan

- Halaman Mahasiswa Input Npm

Gambar 4.16 Desain Halaman *Input* NPM

- Halaman Jadwal Dosen

NO	TANGGAL	JAM	DOSEN PENGAMPU	RUANG	MATA KULIAH

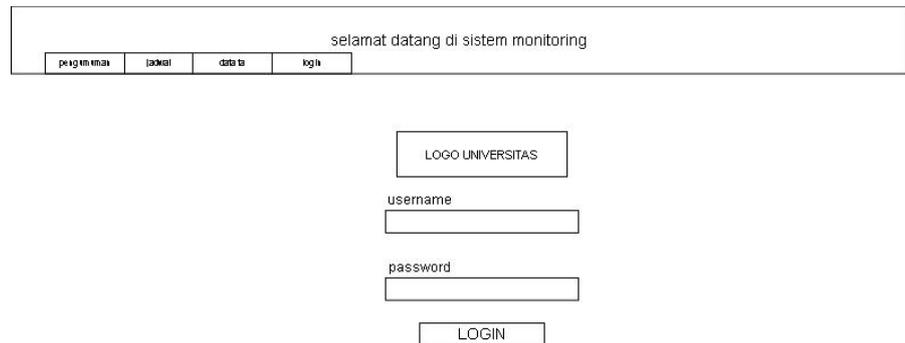
Gambar 4.17 Desain Halaman Jadwal Dosen

Halaman jadwal dosen bertujuan untuk memberikan informasi mengenai waktu yang user tidak dapat melakukan proses bimbingan, table dosen berisi jadwal kegiatan dosen dalam jam mengajar.

- Halaman Mahasiswa Input Data Tanggal

Gambar 4.18 Desain Halaman *Input* data Tanggal

- Halaman Login



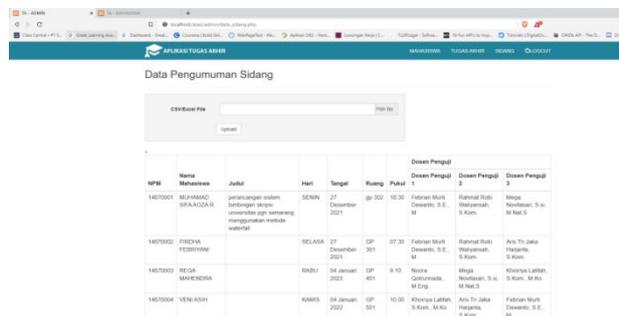
Gambar 4.19 Desain Halaman *Login*

Halaman login ini digunakan untuk user melakukan proses lanjutan dalam menjalani bimbingan. User diharuskan mengisi username dan password yang sudah diketahui. Jika berhasil, maka user dapat mengakses sistem berdasarkan level user tersebut dalam sistem.

### 4.3. Hasil Implementasi

Implementasi adalah sebuah proses penerapan atau pelaksanaan suatu hal, dalam perancangan user interface website pemantau kemajuan tugas akhir ini dibuat agar berfungsi sesuai yang diharapkan, dalam implementasinya juga dilakukan pengujian fungsi untuk menghindari adanya kesalahan yang mungkin terjadi pada website.

#### 4.3.1. Dashboard Update Data Sidang



Gambar 4.20 Implementasi *Dashboard Admin Update Data Sidang*

Pada gambar 4.20 adalah hasil dari implementasi rancangan user interface untuk halaman update data sidang, dalam table yang berhasil di

update memiliki informasi mengenai waktu dan tempat yang mahasiswa dapat akses melalui menu jadwal sidang disalam menu berbeda.

#### 4.3.2. Daftar mahasiswa

NO	NAMA	JUDUL TA	Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2	Dosen Pembimbing 3
1	14570001	perancangan sistem bimbingan skripsi universitas pgn semarang menggunakan metode kubertai	Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Rahmat Rido Hidayatullah, S.Kom.	Mega Novitasari, S.Si, M.Na.S
2	14570002		Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Rahmat Rido Hidayatullah, S.Kom.	Aris Tri Jaka Haryanto, S.Kom.
3	14570003		Noora Octurnnada, M.Eng, M.Ki	Mega Novitasari, S.Si, M.Na.S	Khoirya Lathif, S.Kom, M.Ki
4	14570004		Khoirya Lathif, S.Kom, M.Ki	Aris Tri Jaka Haryanto, S.Kom.	Febrian Murti Dewanto, S.E., M
5	14570005		Rahmat Rido Hidayatullah, S.Kom.	Khoirya Lathif, S.Kom, M.Ki	Mega Novitasari, S.Si, M.Na.S
6	14570006		Mega Novitasari, S.Si, M.Na.S	Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Aris Tri Jaka Haryanto, S.Kom.
7	14570007		Aris Tri Jaka Haryanto, S.Kom.	Noora Octurnnada, M.Eng, M.Ki	Khoirya Lathif, S.Kom, M.Ki
8	14570008		Khoirya Lathif, S.Kom, M.Ki	Rahmat Rido Hidayatullah, S.Kom.	Rahmat Rido Hidayatullah, S.Kom.
9	14570009		Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Bambang Agus Herambang, S.Kom.	Mega Novitasari, S.Si, M.Na.S

Gambar 4.21 Implementasi Daftar Mahasiswa

Pada gambar 4.21 adalah hasil dari implementasi rancangan user interface untuk daftar mahasiswa, berisi fitur dalam mencari mahasiswa tertentu dengan menggunakan fom search maupun dengan memilih kriteria dalam tabel tersebut.

#### 4.3.3. Jadwal KBM

**adwal Dosen**  
tengtelahul Jadwal Dosen Mengajar (berdasarkan jangkauan tanggal)

Tanggal Awal  Tanggal Akhir

No	Tanggal	Jam	Dosen Pengampu	Ruang	Mata Kuliah
1	2021-11-29	07:30	Febrian Murti Dewanto, S.E., M.Kom.	GU 401	ALJABAR LINIER
2	2021-11-30	13:00	Nugroho Dwi Saputro, S.Kom., M.Kom.	B 401	PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJECT
3	2021-11-15	10:00	Noora Octurnnada, S.T., M.Eng	GP 404	GRAFIKA KOMPUTER
4	2021-11-22	10:50	Setyoningsih Wibowo, S.T., M.Kom.	B 301	KE-PORI-AN

Gambar 4.22 Implementasi Jadwal KBM Dosen

Pada gambar 4.22 adalah hasil dari implementasi rancangan user interface untuk jadwal kbm dosen, dalam halaman KBM berisi mengenai

waktu reguler dosen dalam kewajiban mengajar, dalam penerapannya mahasiswa saat mengetahui jadwal dosen diharapkan dapat merencanakan waktu bimbingan tanpa harus menanyakan terlebih dahulu mengenai waktu luang dalam bimbingan.

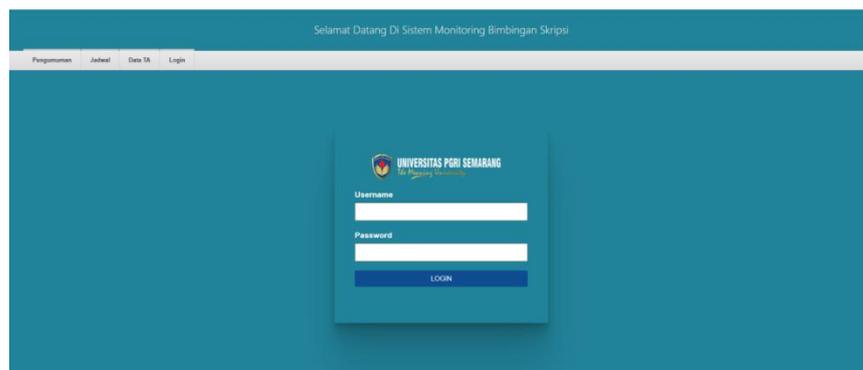
#### 4.3.4. Input data tanggal kuliah



Gambar 4.23 Implementasi Input Tanggal Kuliah

Pada gambar 4.23 adalah hasil dari implementasi rancangan user interface untuk input data tanggal, dalam fungsinya mahasiswa diharuskan melakukan input range data tanggal yang harus ditentukan.

#### 4.3.5. Form login



Gambar 4.24 Implementasi Login

Pada gambar 4.24 adalah hasil dari implementasi rancangan user interface untuk halaman login. User diharuskan mengisi *username* dan *password* yang sudah didapatkan sebelumnya.

#### 4.3.6. Pengajuan Proposal Tugas Akhir

TA - MAHASISWA

localhost/atas/mahasiswa/form\_TA.php

APLIKASI TUGAS AKHIR

Daftar TA Data TA Logout

**FORMULIR PENGAJUAN TA**

PENTING! Isilah Data Anda Dengan LENGKAP dan BENAR

**Nama Lengkap**  
Contoh: Yogi Syahyadi

**NIM**  
Contoh: 11453101902

**Jurusan**  
Pilih Jurusan

**Judul TA**  
Contoh: Rancang Bangun Aplikasi Delivery Order Berbasis Android

**Tanggal Pembuatan**  
Tanggal Sekarang

**Upload File**  
Choose File No file chosen

Ajukan Permohonan

Gambar 4.25 Implementasi Pengajuan Proposal Tugas Akhir

Pada gambar 4.25 adalah hasil dari implementasi rancangan user interface untuk pengajuan file bimbingan, memiliki fitur upload file yang akan diajukan.

#### 4.3.7. Jadwal sidang

Tugas Akhir

localhost/atas/index.php?i=jadwalsidang

Selamat Datang Di Sistem Monitoring Bimbingan Skripsi

Pengumuman Jadwal Data TA Login

**Jadwal Sidang**

NPM	14670001
Nama	MUHAMMAD SIFA AOZA R.
Judul	perancangan sistem bimbingan skripsi universitas PGRI Semarang menggunakan metode waterfall
Ruang	gp 302
Hari	SENIN
Tanggal	27 Desember 2021
Pukul	18:30

Penguji 1	Penguji 2	Penguji 3
Febrian Murti Devanto, S.E., M	Rahmat Robi Waliyansah, S.Kom.	Mega Novitasari, S.si, M.Nat.S

Gambar 4.26 Implementasi Jadwal Sidang

Pada gambar 4.26 adalah hasil dari implementasi rancangan user interface untuk jadwal sidang, berisi informasi penguji maupun tempat ujiannya, dalam mendapatkan halaman ini mahasiswa diharuskan memasukkan NPM dan sudah terupdate dalam database sidang.

#### 4.4. Pengujian

Dilihat dari fungsinya pengujian sistem yaitu langkah untuk mencari kelemahan dan kesalahan dari sistem yang dibuat dengan menjalankan program tersebut untuk kemudian dapat dievaluasi, apabila ditemukan kesalahan-kesalahan maka akan dilakukan proses running untuk mencari penyebab kesalahan tersebut, selanjutnya dicari solusi dari permasalahan tersebut sehingga dapat ditemukan pemecahan masalah yang tepat untuk mendapatkan program yang sesuai dengan hasil yang diharapkan. pengujian terdapat 2 cara yaitu dengan :

1) Hasil Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* yaitu pengujian yang berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Pengujian Black Box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.[8]

Dalam pengujian black box ini peneliti melakukan pengujian sistem dengan membuat form pengujian black box untuk di nilai oleh tiga orang responden. Tiga responden tersebut adalah :

1. Nama : Lailatun Nisfa Lutfia  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Status : Alumni Mahasiswa
2. Nama : Arya Rachma Darmawan  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Status : Salah Satu Developer Website

3. Nama : Devi Rosalina  
 Pekerjaan : Mahasiswa  
 Status : Mahasiswa Informatika PGRI Semarang

Hasil dari uji black box yang meliputi pengujian menu dan konten yang ada dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.12 Pengujian Black box responden I

<i>Pengujian Level Mahasiswa</i>					
<i>No</i>	<i>Rancangan Uji</i>	<i>Hasil Yang Diharapkan</i>	<i>Hasil Pengujian</i>	<i>Hasil Pengamatan responden I</i>	
				<i>Valid</i>	<i>Gagal</i>
1	Memilih menu beranda	Halaman beranda/home tampil	Sistem dapat menampilkan halaman beranda/home	✓	
2	Memilih menu data Tugas akhir	Halaman data tugas akhir muncul beserta tabelnya	Sistem dapat menampilkan semua data tugas akhir	✓	
4	Memilih menu usulan judul skripsi	Halaman proses usulan tampil	Sistem dapat menampilkan halaman proses submit usulan	✓	
5	Memilih menu jadwal sidang	Halaman form jadwal sidang	Sistem dapat menampilkan form input NPM	✓	

6	Memilih menu my account (belum login)	Halaman form login tampil	Sistem dapat menampilkan form login		✓
7	Memilih menu data kbm dosen	Halaman dashboard account tampil	Sistem dapat menampilkan halaman dashboard Account	✓	
<i>Pengujian Level Admin</i>					
No	Rancangan Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Pengamatan responden I	
				Valid	Gagal
1	Isi username & password kemudian login	User telah login dan system menampilkan dashboard	User berhasil login dan system menampilkan Dashboard	✓	
2	Memilih menu Pengumuman sidang	Halaman berisi form input data siding	Sistem dapat menampilkan menu upload data sidang	✓	
3	Memilih menu data tugas akhir	Form kegiatan bimbingan tampil	Sistem dapat menampilkan hasil data	✓	
4	Memilih fitur download	User dapat mengunduh file	Sistem dapat mengirim file sesuai yang diharapkan	✓	

5	Memilih menu pemanggilan	Data mahasiswa Bermasalah muncul	Sistem dapat mengarahkan kedalam fitur chat	✓	
---	--------------------------	----------------------------------	---	---	--

Tabel 4.12 Pengujian Black box responden II

<i>Pengujian Level Mahasiswa</i>					
<i>No</i>	<i>Rancangan Uji</i>	<i>Hasil Yang Diharapkan</i>	<i>Hasil Pengujian</i>	<i>Hasil Pengamatan responden II</i>	
				<i>Valid</i>	<i>Gagal</i>
1	Memilih menu beranda	Halaman beranda/home tampil	Sistem dapat menampilkan halaman beranda/home	✓	
2	Memilih menu data Tugas akhir	Halaman data tugas akhir muncul beserta tabelnya	Sistem dapat menampilkan semua data tugas akhir	✓	
4	Memilih menu usulan judul skripsi	Halaman proses usulan tampil	Sistem dapat menampilkan halaman proses submit usulan	✓	
5	Memilih menu jadwal sidang	Halaman form jadwal sidang	Sistem dapat menampilkan form input NPM	✓	
6	Memilih menu my account (belum login)	Halaman form login tampil	Sistem dapat menampilkan form login		✓

7	Memilih menu data kbm dosen	Halaman dashboard account tampil	Sistem dapat menampilkan halaman dashboard Account	✓	
<i>Pengujian Level Admin</i>					
No	Rancangan Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Pengamatan responden II	
				Valid	Gagal
1	Isi username & password kemudian login	User telah login dan system menampilkan dashboard	User berhasil login dan system menampilkan Dashboard	✓	
2	Memilih menu Pengumuman sidang	Halaman berisi form input data siding	Sistem dapat menampilkan menu upload data sidang	✓	
3	Memilih menu data tugas akhir	Form kegiatan bimbingan tampil	Sistem dapat menampilkan hasil data	✓	
4	Memilih fitur download	User dapat mengunduh file	Sistem dapat mengirim file sesuai yang diharapkan	✓	
5	Memilih menu pemanggilan	Data mahasiswa Bermasalah	Sistem dapat mengarahkan kedalam fitur chat	✓	

		muncul			
--	--	--------	--	--	--

Tabel 4.13 Pengujian Black box responden III

<i>Pengujian Level Mahasiswa</i>					
<i>No</i>	<i>Rancangan Uji</i>	<i>Hasil Yang Diharapkan</i>	<i>Hasil Pengujian</i>	<i>Hasil Pengamatan responden III</i>	
				<i>Valid</i>	<i>Gagal</i>
1	Memilih menu beranda	Halaman beranda/home tampil	Sistem dapat menampilkan halaman beranda/home	✓	
2	Memilih menu data Tugas akhir	Halaman data tugas akhir muncul beserta tabelnya	Sistem dapat menampilkan semua data tugas akhir	✓	
4	Memilih menu usulan judul skripsi	Halaman proses usulan tampil	Sistem dapat menampilkan halaman proses submit usulan	✓	
5	Memilih menu jadwal sidang	Halaman form jadwal sidang	Sistem dapat menampilkan form input NPM	✓	
6	Memilih menu my account (belum login)	Halaman form login tampil	Sistem dapat menampilkan form login		✓

7	Memilih menu data kbm dosen	Halaman dashboard account tampil	Sistem dapat menampilkan halaman dashboard Account	✓	
<i>Pengujian Level Admin</i>					
No	Rancangan Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Pengamatan responden III	
				Valid	Gagal
1	Isi username & password kemudian login	User telah login dan system menampilkan dashboard	User berhasil login dan system menampilkan Dashboard	✓	
2	Memilih menu Pengumuman sidang	Halaman berisi form input data siding	Sistem dapat menampilkan menu upload data sidang	✓	
3	Memilih menu data tugas akhir	Form kegiatan bimbingan tampil	Sistem dapat menampilkan hasil data	✓	
4	Memilih fitur download	User dapat mengunduh file	Sistem dapat mengirim file sesuai yang diharapkan	✓	
5	Memilih menu pemanggilan	Data mahasiswa Bermasalah	Sistem dapat mengarahkan kedalam fitur chat	✓	

		muncul			
--	--	--------	--	--	--

Berdasarkan pengujian black-box pada tiga responden yang ditunjuk, dari 12 pengujian yang ada fungsi pada website bimbingan skripsi menghasilkan :

1) Responden I

Tercapai =  $11/12 \times 100\% = 91,67\%$

Gagal =  $1/12 \times 100\% = 8,33\%$

2) Responden II

Tercapai =  $11/12 \times 100\% = 91,67\%$

Gagal =  $0/12 \times 100\% = 8,33\%$

3) Responden III

Tercapai =  $11/12 \times 100\% = 91,67\%$

Gagal =  $0/12 \times 100\% = 8,33\%$

Dari hasil pengujian diatas terbukti bahwa keberhasilan user dalam mengakses fitur yaitu 91,67% sedangkan kegagalan sistem dengan persentase 8,33%, maka dapat disimpulkan bahwa website dapat sepenuhnya dijalankan akan tetapi terdapat fitur yang mendapat error.

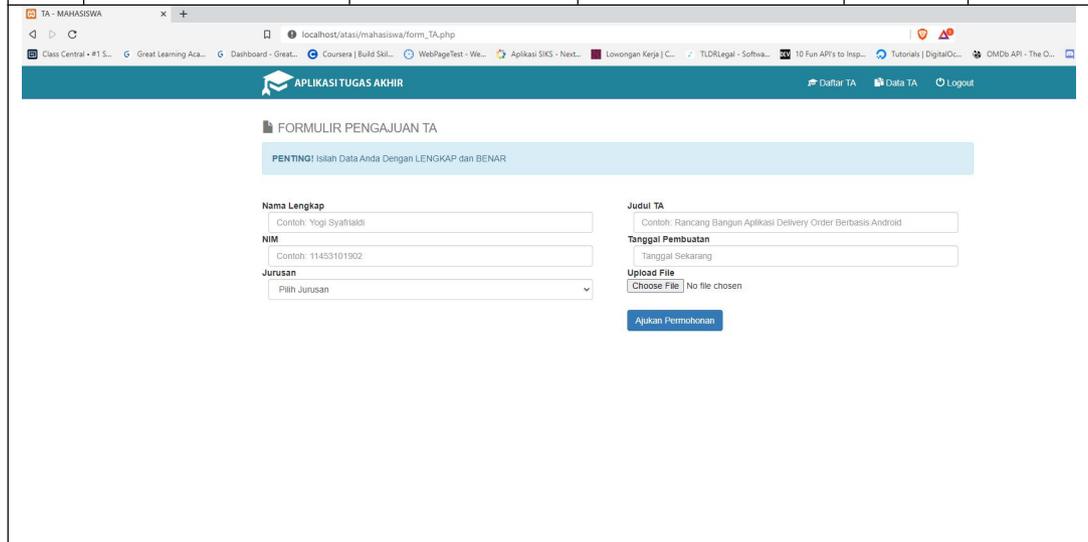
Dibawah ini merupakan permaparan hasil dari pengujian balckbox kepada tiga korensponden, beserta contoh gambarnya.

Tabel 4.15 gambar interface hasil peengujian black box

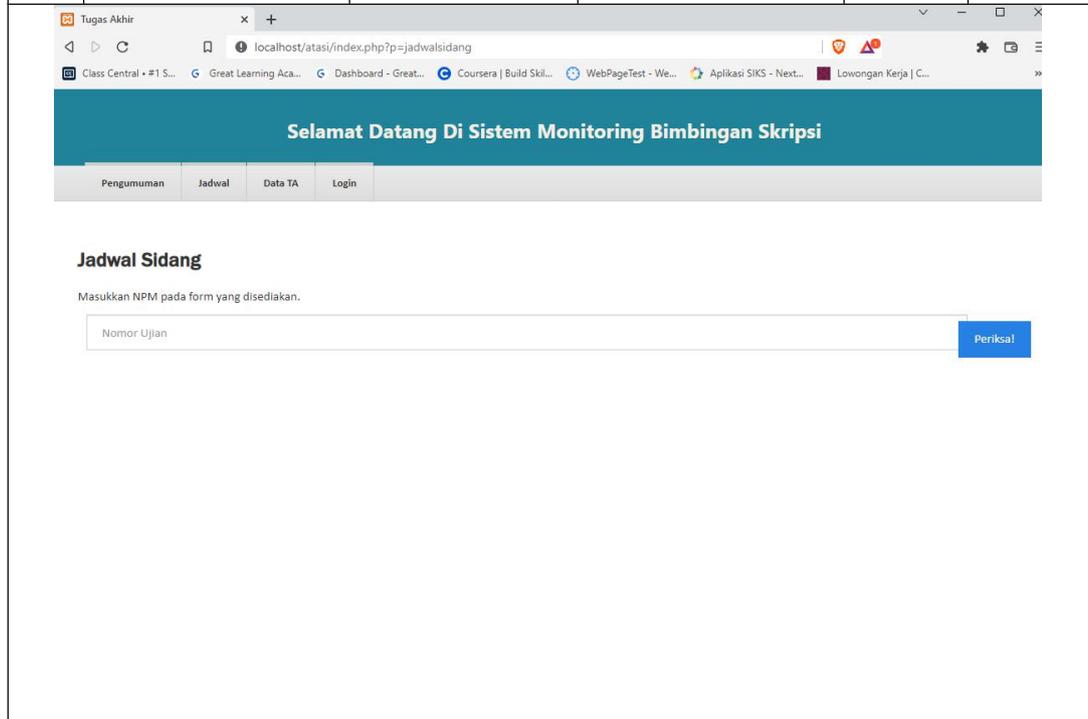
<i>Pengujian Level Mahasiswa</i>					
<i>No</i>	<i>Rancangan Uji</i>	<i>Hasil Yang Diharapkan</i>	<i>Hasil Pengujian</i>	<i>Hasil Pengamatan responden III</i>	
				<i>Valid</i>	<i>Gagal</i>

1	Memilih menu beranda	Halaman beranda/home tampil	Sistem dapat menampilkan halaman beranda/home	✓																																														
<div style="background-color: #00728f; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">Selamat Datang Di Sistem Monitoring Bimbingan Skripsi</div> <div style="background-color: #d3d3d3; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-around; font-weight: bold;"> <span>Pengumuman</span> <span>Jadwal</span> <span>Data TA</span> <span>Login</span> </div>																																																		
2	Memilih menu data Tugas akhir	Halaman data tugas akhir muncul beserta tabelnya	Sistem dapat menampilkan semua data tugas akhir	✓																																														
<div style="background-color: #00728f; color: white; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>APLIKASI TUGAS AKHIR</span> <span>MAHASISWA</span> <span>TUGAS AKHIR</span> <span>SIDANG</span> <span>LOGOUT</span> </div> <div style="padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>10 records per page</span> <span>Search: <input type="text"/></span> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: left;"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NAMA</th> <th>NIM</th> <th>JUDUL TA</th> <th>P_TA1</th> <th>P_TA2</th> <th>P_TA3</th> <th>TANGGAL</th> <th>PROPOSAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>MUHAMAD SIFA AOZAR.</td> <td>14670001</td> <td>perancangan sistem bimbingan skripsi universitas pgri semarang menggunakan metode waterfall</td> <td>Febrian Murti Dewanto, S.E., M</td> <td>Rahmat Robi Walyansah, S.Kom.</td> <td>Mega Novitasari, S.si, M.Nat,S</td> <td>27 Desember 2021</td> <td><b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>FIRDHA FEBRIYANI</td> <td>14670002</td> <td></td> <td>Febrian Murti Dewanto, S.E., M</td> <td>Rahmat Robi Walyansah, S.Kom.</td> <td>Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom.</td> <td>27 Desember 2021</td> <td><b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>REGA MAHENDRA</td> <td>14670003</td> <td></td> <td>Noora Qotrunnada, M.Eng.</td> <td>Mega Novitasari, S.si, M.Nat,S</td> <td>Khoirlya Latifah, S.Kom., M.Ko</td> <td>04 Januari 2022</td> <td><b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>VENI ASIH</td> <td>14670004</td> <td></td> <td>Khoirlya Latifah, S.Kom., M.Ko</td> <td>Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom.</td> <td>Febrian Murti Dewanto, S.E., M</td> <td>04 Januari 2022</td> <td><b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a></td> </tr> </tbody> </table> </div>						NO	NAMA	NIM	JUDUL TA	P_TA1	P_TA2	P_TA3	TANGGAL	PROPOSAL	1	MUHAMAD SIFA AOZAR.	14670001	perancangan sistem bimbingan skripsi universitas pgri semarang menggunakan metode waterfall	Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Rahmat Robi Walyansah, S.Kom.	Mega Novitasari, S.si, M.Nat,S	27 Desember 2021	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>	2	FIRDHA FEBRIYANI	14670002		Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Rahmat Robi Walyansah, S.Kom.	Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom.	27 Desember 2021	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>	3	REGA MAHENDRA	14670003		Noora Qotrunnada, M.Eng.	Mega Novitasari, S.si, M.Nat,S	Khoirlya Latifah, S.Kom., M.Ko	04 Januari 2022	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>	4	VENI ASIH	14670004		Khoirlya Latifah, S.Kom., M.Ko	Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom.	Febrian Murti Dewanto, S.E., M	04 Januari 2022	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>
NO	NAMA	NIM	JUDUL TA	P_TA1	P_TA2	P_TA3	TANGGAL	PROPOSAL																																										
1	MUHAMAD SIFA AOZAR.	14670001	perancangan sistem bimbingan skripsi universitas pgri semarang menggunakan metode waterfall	Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Rahmat Robi Walyansah, S.Kom.	Mega Novitasari, S.si, M.Nat,S	27 Desember 2021	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>																																										
2	FIRDHA FEBRIYANI	14670002		Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Rahmat Robi Walyansah, S.Kom.	Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom.	27 Desember 2021	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>																																										
3	REGA MAHENDRA	14670003		Noora Qotrunnada, M.Eng.	Mega Novitasari, S.si, M.Nat,S	Khoirlya Latifah, S.Kom., M.Ko	04 Januari 2022	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>																																										
4	VENI ASIH	14670004		Khoirlya Latifah, S.Kom., M.Ko	Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom.	Febrian Murti Dewanto, S.E., M	04 Januari 2022	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>																																										

4	Memilih menu usulan judul skripsi	Halaman proses usulan tampil	Sistem dapat menampilkan halaman proses submit usulan	✓	
---	-----------------------------------	------------------------------	---	---	--



5	Memilih menu jadwal sidang	Halaman form jadwal sidang	Sistem dapat menampilkan form input NPM	✓	
---	----------------------------	----------------------------	---	---	--



6	Memilih menu my account (belum login)	Halaman form login tampil	Sistem dapat menampilkan form login		✓
---	---------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------	--	---

--	--	--	--	--	--

7	Memilih menu data kbm dosen	Halaman dashboard account tampil	Sistem dapat menampilkan halaman daftar kbm dosen		✓
---	-----------------------------	----------------------------------	---	--	---

<i>Pengujian Level Admin</i>					
<i>No</i>	<i>Rancangan Uji</i>	<i>Hasil Yang Diharapkan</i>	<i>Hasil Pengujian</i>	<i>Hasil Pengamatan responden III</i>	
				<i>Valid</i>	<i>Gagal</i>

1	Isi username & password kemudian login	User telah login dan system menampilkan dashboard	User berhasil login dan system menampilkan Dashboard	✓																					
																									
2	Memilih menu Pengumuman sidang	Halaman berisi form input data siding	Sistem dapat menampilkan menu upload data siding	✓																					
 <table border="1" data-bbox="405 1505 1390 1693"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>NAMA</th> <th>NPM</th> <th>JUDUL TA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>MUHAMAD SIFA AOZAR.</td> <td>14670001</td> <td>perancangan sistem bimbingan skripsi universitas PGRI Semarang menggunakan metode waterfall</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>FIRDHA FEBRIYANI</td> <td>14670002</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>REGA MAHENDRA</td> <td>14670003</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>VENI ASIH</td> <td>14670004</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						NO	NAMA	NPM	JUDUL TA	1	MUHAMAD SIFA AOZAR.	14670001	perancangan sistem bimbingan skripsi universitas PGRI Semarang menggunakan metode waterfall	2	FIRDHA FEBRIYANI	14670002		3	REGA MAHENDRA	14670003		4	VENI ASIH	14670004	
NO	NAMA	NPM	JUDUL TA																						
1	MUHAMAD SIFA AOZAR.	14670001	perancangan sistem bimbingan skripsi universitas PGRI Semarang menggunakan metode waterfall																						
2	FIRDHA FEBRIYANI	14670002																							
3	REGA MAHENDRA	14670003																							
4	VENI ASIH	14670004																							
3	Memilih menu data tugas akhir	Form kegiatan bimbingan tampil	Sistem dapat menampilkan hasil data	✓																					

 <b>APLIKASI TUGAS AKHIR</b> <span style="float: right;">           MAHASISWA   TUGAS AKHIR   SIDANG    LOGOUT         </span>								
10 records per page			Search: <input type="text"/>					
NO	NAMA	NIM	JUDUL TA	P_TA1	P_TA2	P_TA3	TANGGAL	PROPOSAL
1	MUHAMAD SIFA AOZAR.	14670001	perancangan sistem bimbingan skripsi universitas PGRI Semarang menggunakan metode waterfall	Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Rahmat Robi Wallyansah, S.Kom.	Mega Novitasari, S.si, M.Nat,S	27 Desember 2021	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>
2	FIRDHA FEBRIYANI	14670002		Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Rahmat Robi Wallyansah, S.Kom.	Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom.	27 Desember 2021	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>
3	REGA MAHENDRA	14670003		Noora Cotrunnada, M.Eng.	Mega Novitasari, S.si, M.Nat,S	Khoirya Latifah, S.Kom., M.Ko	04 Januari 2022	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>
4	VENI ASIH	14670004		Khoirya Latifah, S.Kom., M.Ko	Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom.	Febrian Murti Dewanto, S.E., M	04 Januari 2022	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>

4	Memilih fitur download	User dapat mengunduh file	Sistem dapat mengirim file sesuai yang diharapkan	✓
---	------------------------	---------------------------	---	---

 <b>APLIKASI TUGAS AKHIR</b> <span style="float: right;">           MAHASISWA   TUGAS AKHIR   SIDANG    LOGOUT         </span>								
10 records per page			Search: <input type="text"/>					
NO	NAMA	NIM	JUDUL TA	P_TA1	P_TA2	P_TA3	TANGGAL	PROPOSAL
1	MUHAMAD SIFA AOZAR.	14670001	perancangan sistem bimbingan skripsi universitas PGRI Semarang menggunakan metode waterfall	Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Rahmat Robi Wallyansah, S.Kom.	Mega Novitasari, S.si, M.Nat,S	27 Desember 2021	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>
2	FIRDHA FEBRIYANI	14670002		Febrian Murti Dewanto, S.E., M	Rahmat Robi Wallyansah, S.Kom.	Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom.	27 Desember 2021	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>
3	REGA MAHENDRA	14670003		Noora Cotrunnada, M.Eng.	Mega Novitasari, S.si, M.Nat,S	Khoirya Latifah, S.Kom., M.Ko	04 Januari 2022	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>
4	VENI ASIH	14670004		Khoirya Latifah, S.Kom., M.Ko	Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom.	Febrian Murti Dewanto, S.E., M	04 Januari 2022	<b>Notice:</b> Undefined index: file_arsip in <b>C:\xampp\htdocs\atas\admin\data_ta.php</b> on line <b>95</b> <a href="#">Download</a>

5	Memilih menu pemanggilan	Data mahasiswa Bermasalah muncul	Sistem dapat mengarahkan kedalam fitur chat	✓
---	--------------------------	----------------------------------	---	---

 <b>APLIKASI TUGAS AKHIR</b> <span style="float: right;"> <a href="#">HOME</a> <a href="#">MAHASISWA</a> <a href="#">TUGAS AKHIR</a> <a href="#">LOGOUT</a> </span>			
10 records per page		Search: <input type="text"/>	
NO	NAMA	NPM	KONTAK MAHASISWA
1	MUHAMAD SIFA AOZAR.	14670001	<b>Notice:</b> Undefined index: kontak in C:\xampp\htdocs\atasil\admin\data_mhs.php on line 85 Panggil
2	FIRDHA FEBRIYANI	14670002	<b>Notice:</b> Undefined index: kontak in C:\xampp\htdocs\atasil\admin\data_mhs.php on line 85 Panggil
3	REGA MAHENDRA	14670003	<b>Notice:</b> Undefined index: kontak in C:\xampp\htdocs\atasil\admin\data_mhs.php on line 85 Panggil
4	VENIASIH	14670004	<b>Notice:</b> Undefined index: kontak in C:\xampp\htdocs\atasil\admin\data_mhs.php on line 85 Panggil

## 2) *User Acceptance Test (UAT)*

UAT merupakan salah satu hal terpenting dalam pengujian perangkat lunak, karena setelah melewati tahap UAT, sistem akan diterima oleh pengguna. Pengguna, dibantu oleh tim pengembang, mengembangkan produk berdasarkan skenario pengujian, dengan tujuan untuk validasi keseragaman sistem yang dikembangkan dengan sistem yang dibutuhkan sehingga memberi kenyamanan pada pengguna dalam menggunakan sistem[9][10].

*User Acceptance Test (UAT)* dalam pengembangan sistem berorientasi objek digunakan untuk mengetahui pendapat dari pengguna Website pemantauan perkembangan skripsi ini dari segi manfaat serta kemudahan penggunaan. *User acceptance* melakukan pengujian dari segi kemanfaatan dan kemudahan supaya website pada program studi informatika benar-benar layak digunakan.

Berikut Penjelasan skor untuk masing-masing pertanyaan, yaitu :

1. Skor 5 ( Sangat Setuju )
2. Skor 4 ( Setuju )
3. Skor 3 ( Cukup )

4. Skor 2 ( Tidak Setuju )

5. Skor 1 ( Sangat Tdak Setuju )

Tabel 4.16 Tabel Presentasi kelayakan

<b>Presentase</b>	<b>Keterangan</b>
0% - 20%	Tidak Layak
21% – 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Tabel 4.17 tabel pertanyaan user acceptance test

<b>NO</b>	<b>Pertanyaan</b>
<b>Segi Kemanfaatan (<i>Usefulness</i>)</b>	
1	Apakah sistem ini bermanfaat bagi Program Studi Informatika dari efektivitas pemantauan ?
2	Apakah sistem ini bermanfaat Program Studi Informatika dari segi kedisiplinan mahasiswa?
3	Apakah sistem ini bermanfaat untuk Program Studi Informatika dari segi manajemen data ?
4	Apakah sistem ini bermanfaat untuk Program Studi Informatika dari segi kegunaan?
<b>Segi Kemudahan Penggunaan(Easy For Use)</b>	
1	Apakah menu dan tampilan dalam website pemantauan dapat dioperasikan ?
2	Apakah menu dan tampilan dalam website pemantauan dapat digunakan ?
3	Apakah menu dan tampilan dalam website pemantauan dapat mudah

	dipahami / dipelajari ?
<b>Segi Tampilan (View)</b>	
1	Apakah informasi yang ditampilkan oleh website sudah jelas ?
2	Apakah menu, tampilan memiliki tampilan yang menarik ?

Berikut hasil *User Acceptance Test* dari pertanyaan tabel 4.17 yang diberikan kepada tiga responden.

Tabel 4.18 Hasil *user acceptance* dari segi kemanfaatan

Pertanyaan	Hasil Dan Skor		
	Responden I	Responden II	Responden III
1	5	5	5
2	4	4	4
3	5	5	4
4	4	4	3
Jumlah Skor	18	18	16
Presentsi	90%	90%	80%
Total	260%		
Rata-Rata%	86,6%		

Tabel 4.19 Hasil *user acceptance* dari segi penggunaan

Pertanyaan	Hasil Dan Skor		
	Responden I	Responden II	Responden III
1	5	5	5
2	5	5	5
3	4	4	4
Jumlah Skor	14	14	14
Presentsi	93%	93%	93%

Total	279%
Rata-Rata%	93%

Tabel 4.20 Hasil *user acceptance* dari segi tampilan

Pertanyaan	Hasil Dan Skor		
	Responden I	Responden II	Responden III
1	4	4	5
2	3	4	4
Jumlah Skor	7	8	9
Presentasi	70%	80%	90%
Total	240%		
Rata-Rata%	80%		

Dari hasil skor pengujian yang diberikan kepada tiga responden, didapatkan presentase mengenai hasil tes dari segi kemanfaatan, tampilan dan penggunaan. Didapatkan nilai rata-rata yang mengukur dari respon penerimaan website pemantauan pembimbingan skripsi, nilai rata-rata dapat disajikan dalam persamaan berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase} &= \frac{\text{jumlah rata-rata presentase 3 segi pengujian}}{\text{jumlah responden}} \\
 &= \frac{259,6}{3} \\
 &= 86,53
 \end{aligned}$$

Hasil tersebut membuktikan bahwa sistem ini layak untuk digunakan

#### **4.5. Pembahasan Hasil**

Website sistem bimbingan skripsi merupakan inisiatif tools pendamping bagi mahasiswa, pembimbing maupun kepla program studi dalam melakukan proses pemantauan kemajuan skripsi mahasiswa. Dalam tahap desain sistem dilakukan menggunakan UML (Unified Modeling Language) yang dijabarkan dalam beberapa diagram, diantaranya use case diagram, activity diagram dan sequence diagram, serta dilakukan juga perancangan user interface. Pembuatan website ini dilakukan dalam server lokal, serta data yang digunakan yaitu mysql secara *offline*.

Tahap selanjutnya yaitu dilakukan proses pengujian sebagaimana dilakukan untuk mengetes fungsi website sesuai yang diharapkan. Dalam pengujian black box terdapat 12 komponen yang diuji. Dalam 12 komponen tersebut dibagi menjadi dua jenis tes, tes untuk level user dan admin, dalam hasil pengujianya mendapatkan presentase 100% sehingga dapat dipastikan sistem dalam dijalankan sesuai yang diharapkan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari Penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Sistem pemantauan dibangun menggunakan metode waterfall dengan tujuan untuk memantau kedisiplinan mahasiswa atas kesadaran tugas akhir sehingga meminimalisir kelebihan mahasiswa dalam suatu prodi sehingga dapat berpengaruh terhadap program akreditasi program studi informatika.
2. Dalam penerapannya tools ini berfungsi sebagai jembatan sistem yang lebih efisien dalam proses bimbingan skripsi dari awal sampai dengan proses sebelum sidang.

#### **5.2. Saran**

Dari Penelitian ini terdapat beberapa kekurangan dan saran antara lain :

1. Kinerja dan fitur pemantauan program bimbingan skripsi dapat ditingkatkan lagi dengan belum adanya fitur pencatan waktu untuk mencatatkan kinerja terakhir mahasiswa dalam proses bimbingan.
2. Untuk kedepan perlu diperluan untuk sosialisasi mengenai kebutuhan informasi agar dipergunakan secara efektif.
3. Kerapihan data dapat memudahkan mahasiswa tingkat setelahnya dapat

## DAFTAR PUSTAKA

1. Shabur Miftah Maulana, *Implementasi E-Commerce Sebagai Media Penjualan Online (Studi Kasus Pada Toko Pastbrik Kota Malang)*, 2015.
2. Palit, *Rancang Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang*, *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. (4) 7, p. 2301-8402, 2015.
3. Mara Destriningrum, *Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)*, *Jurnal Ilmiah*, 2017.
4. [http://repository.upi.edu/39366/1/S\\_KOM\\_1504919\\_Title.pdf](http://repository.upi.edu/39366/1/S_KOM_1504919_Title.pdf) tanggal unduh 20 Desember 2021.
5. Prayitno, *Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis*, *Indonesian Journal on Software Engineering*, vol. (1) 1, p. 2461-0690, 2015.
6. Fauzi, Wulandari, Siska Aprilia, *Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web Pada Chanel Distro Pringsewu Stmik Pringsewu Lampung*, 2013.
7. Ade Hendini, *Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhecha Pontianak)*, *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. IV No. 2, 2016.
8. William, Laurie, *Testing Overview and Black Box Testing techniques*, p. 35-49, 2006.
9. K. R. P. H. Leung and W. L. Yeung, "Generating User Acceptance Test Plans from Test Cases," 31st Annu. Int. Comput. Softw. Appl. Conf. - Vol. 2 - (COMPSAC 2007), no. Compsac, pp. 737-742, Jul. 2007.
10. E. Engström and P. Runeson, "Software product line testing – A systematic mapping study," *Inf. Softw. Technol.*, vol. 53, no. 1, pp. 2-13, Jan. 2011.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Lembar Pengajuan Sidang

**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**  
Kampus : Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 Semarang – Indonesia 50125  
Telp. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : ftu@upgris.ac.id, Homepage : http://ftu.upgris.ac.id

**PENGAJUAN UJIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N P M : 1670022  
N a m a : Ahsan Akmal Nurmiranda  
Tempat, tanggal lahir : Pemalang 15 Agustus 1996  
Program Studi : Informatika  
No. HP : 0857 2608 4765  
Tanggal : 10 September 2021  
1. Awal Bimbingan : 22 Desember 2021  
2. Akhir Bimbingan :

Judul Skripsi (dalam bahasa Indonesia) :  
Perancangan sistem bimbingan skripsi mahasiswa Universitas PGRI Semarang menggunakan metode waterfall

Judul Skripsi (dalam bahasa Inggris) :  
Designing a thesis guidance system for PGRI Semarang University Students using the waterfall method

Bermaksud akan mengajukan ujian skripsi, pada :

Hari, tanggal : Kamis 23 Desember 2021  
W a k t u : 08:00 WIB  
Ruang : 6P 607

Dengan penguji skripsi sebagai berikut :

Penguji I : Febrina M. Dewanto M.Tom  
Penguji II : Syoningsih Wibowo M.Kom  
Penguji III : Naura Aotrun Naba M.Eng

Demikian, untuk mendapatkan perhatian.

Ketua Program Studi,  
Naura O.N.  
NIP./NPP. 158201985

Semarang,  
Yang mengajukan,  
Ahsan Akmal Nurmiranda

## Lampiran 2 Lembar Pembimbingan Skripsi



**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**  
 Kampus : Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 Dr. Cipto, Semarang – Indonesia 50125  
 Telp. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : upgrisng@gmail.com, Homepage : www.upgrisng.ac.id

---

**LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Ahsan Khidat Nurmanito  
 N P M : 14670022  
 Program Studi : Informatika  
 Judul Skripsi : Perancangan Sistem Bimbingan Skripsi Mahasiswa Universitas PGRI Semarang

Dosen Pembimbing I : Bambang Agus Harlanbaru, S.Kom, M.Kom  
 Dosen Pembimbing II : Nora Octurnata, S.T., M.Eng

No.	Hari, tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1	15/9	Revisi Abs, 1,2	[Signature]
2	21/9	Acc 1, 2, 3	[Signature]
3	15/11	Revisi 4	[Signature]
4	15/12	Acc. 4, 5.	[Signature]

Dosen Pembimbing II.

[Signature]

NIP. NPP. 158201485  
 NIDN. 0626028201

Mahasiswa.

[Signature]

NPM 14670022



# UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA

Kampus : Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 Dr. Cipto, Semarang - Indonesia 50125

Telp. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : upgrismg@gmail.com, Homepage : www.upgrismg.ac.id

## LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ahsan Khalil Nurmianto  
N P M : 19670022  
Program Studi : Informatika  
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Bimbingan Skripsi Mahasiswa Universitas PGRI Semarang

Dosen Pembimbing I : Bambang Agus Hertambang, S.Kom, M.Kom  
Dosen Pembimbing II : Moora Octonada, S.T., M.ENG

No.	Hari, tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1	10/9	Revisi 1, 2, 3	
2	17/9	Acc - 1, 2, 3	
3	19/11	Acc - 4, 5	
4	22/12	Acc usian	

Dosen Pembimbing I.

NIP/NPP

Mahasiswa.

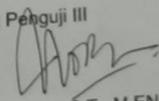
NPM 19670022

### Lampiran 3 Lembar Revisi Ujian Skripsi

**LEMBAR REVISI UJIAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Ahsan Khilal Nurmianto  
 NPM : 14670022  
 Judul : Perancangan sistem bimbingan skripsi mahasiswa universitas PGRI Semarang menggunakan metode waterfall

No	Uraian Revisi	Keterangan
1.	aba & nuskah Sajikan lampiran perancangan Implementasi tsy.. ke web <del>ditanya</del> <del>table</del> <del>figure / skema</del> <del>abstrak</del>	acc. 24/2022 ref: 18 Noora
2.	Daftar pustaka di lengkapi abstrak	
3.	abstract Spasi 1 Paragraf 1	

Pengesahan Penguji III  
  
 Noora Qotrun Nada, S.T., M.ENG  
 NIP/NPP. 158201485

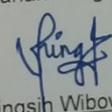
\*) Revisi Maksimal 7 Hari Setelah Pelaksanaan Ujian Skripsi

## LEMBAR REVISI UJIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ahsan Khilal Nurmianto  
N P M : 14670022  
Judul : Perancangan sisitem bimbingan skripsi mahasiswa universitas PGRI Semarang menggunakan metode waterfall

No	Uraian Revisi	Keterangan
	= Ace revisi	 05/01/2022

Pengesahan Penguji II

  
Setyoningsih Wibowo S.T., M.Kom  
NIP/NPP. 137501389

\*) Revisi Maksimal 7 Hari Setelah Pelaksanaan Ujian Skripsi

