

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERWALIAN BERBASIS  
WEB DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN INFORMATIKA**

**PROPOSAL SKRIPSI**



**DIAH OCTAVIA  
200631100092**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN INFORMATIKA  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA  
2023**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERWALIAN BERBASIS  
WEB DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN INFORMATIKA**

**Proposal skripsi ini diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan  
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada  
Program Studi Pendidikan Informatika**

**Diah Octavia  
200631100092**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN INFORMATIKA  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA  
2023**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

### **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERWALIAN BERBASIS WEB DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN INFORMATIKA**

**Diah Octavia**

**200631100092**

Proposal ini telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan di depan Dewan  
Penguji

Pada tanggal : 15 Desember 2023

**Menyetujui**

**Koordinator Program Studi**



**Medika Risnasari, S.ST., M.T**  
**NIP. 198410222014042002**

**Dewan Pembimbing**



**Medika Risnasari, S.ST., M.T**  
**NIP. 198410222014042002**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan kepada Tuhan yang maha esa, karna berkat taufik dan hidayat-Nya, sehingga pengembang bisa menyelesaikan penulisan proposal skripsi berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web di Program Studi Pendidikan Informatika” ini dengan baik. Pengembangan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura.

Perjalanan dan perjuangan yang panjang ini telah dilalui dalam penyusunan proposal skripsi ini, pengembang menyadari tanpa dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah penting dalam proses penyelesaian proposal skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati pengembang menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan motivasi dan dukungan secara moril maupun materil.
2. Dosen Pembimbing, Ibu Medika Risnasari, S.ST., M.T. terimakasih atas kesabarannya, ketelatenannya, ilmunya yang sudah diberikan kepada pengembang hingga pdaapat menyelesaikan proposal skripsi ini sesuaiyang direncanakan.
3. Bapak/Ibu dosen program studi Pendidikan Informatika Universitas Trunojoyo Madura yang telah membantu dalam penelitian dan penulisan proposal skripsi ini.

Pengembang menyadari sepenuhnya bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk dapat menjadi evaluasi. Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkannya.

Bangkalan, 13 Desember 2023

Pengembang

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
BAB I	
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian Pengembangan .....	7
D. Spesifikasi Produk yang diharapkan .....	7
E. Batasan Penelitian Pengembangan .....	9
F. Pentingnya Penelitian Pengembangan .....	9
G. Definisi Istilah .....	10
BAB II	
KAJIAN PUSTAKA .....	12
A. Landasan Teori .....	12
B. Penelitian Relevan .....	28
C. Kerangka Berpikir .....	29
BAB III	
METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN .....	32
A. Model Penelitian Pengembangan .....	32
B. Prosedur Penelitian Pengembangan .....	33
C. Subjek Uji Coba .....	54
D. Teknik Pengumpulan Data .....	55
E. Instrumen Peneliti Pengembangan .....	56
F. Teknik Analisa Data .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	68
LAMPIRAN .....	72

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Data Dosen.....	16
<b>Tabel 2.2</b> Simbol-simbol <i>use case diagram</i> .....	17
<b>Tabel 3.1</b> Angket Uji Coba Aspek <i>Functional Suitability</i> .....	56
<b>Tabel 3.2</b> Angket Uji Coba Aspek <i>Usability</i> .....	62
<b>Tabel 3.3</b> Instrumen Angket Uji Coba <i>Usability</i> .....	63
<b>Tabel 3.4</b> Tabel Skala <i>Guttman</i> .....	65
<b>Tabel 3.5</b> Kelayakan .....	65
<b>Tabel 3.6</b> Skala <i>Likert</i> .....	66
<b>Tabel 3.7</b> Kategori Kelayakan .....	67

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Diagram alur KRS/KPRS .....	15
<b>Gambar 2.2</b> Karakteristik ISO/IEC 25010 .....	26
<b>Gambar 2.3</b> Bagan Kerangka Berpikir .....	31
<b>Gambar 3.1</b> Tahapan model <i>waterfall</i> .....	33
<b>Gambar 3.2</b> Alur Prosedur Penelitian.....	34
<b>Gambar 3.3</b> <i>Use Case Diagram</i> Administrator .....	37
<b>Gambar 3.4</b> <i>Use Case Diagram</i> Dosen .....	39
<b>Gambar 3.5</b> <i>Use Case Diagram</i> Mahasiswa.....	40
<b>Gambar 3.6</b> <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	42
<b>Gambar 3.7</b> <i>Conceptual Data Model</i> (CDM) .....	44
<b>Gambar 3.8</b> <i>Physical Data Model</i> (PDM) .....	46
<b>Gambar 3.9</b> Tampilan <i>Login</i> .....	47
<b>Gambar 3.10</b> Tampilan Admin.....	48
<b>Gambar 3.11</b> Tampilan Dosen.....	49
<b>Gambar 3.12</b> Tampilan Mahasiswa.....	50
<b>Gambar 3.13</b> Desain Uji Coba Sistem Informasi .....	53

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1</b> Surat Pengantar Observasi .....	72
<b>Lampiran 2</b> Instrumen Penelitian Pedoman Wawancara.....	73
<b>Lampiran 3</b> Hasil Wawancara .....	74
<b>Lampiran 4</b> Prosedur Perwalian Mahasiswa .....	79



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan kita sehari-hari saat ini sudah berkembang sangat pesat sekali. Kebutuhan manusia khususnya teknologi informasi sangatlah penting. Karena, bisa mencari informasi maupun menerima informasi dari dalam negeri maupun luar negeri sehingga dapat membantu manusia memudahkan kegiatan sehari-hari. Di era globalisasi penggunaan teknologi dalam pendidikan bukan hal yang asing lagi, suatu instansi atau lembaga pendidikan sudah banyak yang memanfaatkan teknologi untuk menunjang kebutuhan seperti halnya administrasi maupun terkait dengan kegiatan belajar mengajar.

Teknologi yang mengolah data dikenal sebagai teknologi informasi. Ini melibatkan pengolahan data dalam berbagai cara seperti mendapatkan, memproses, menyusun, menyimpan dan mengubahnya. Sehingga menghasilkan informasi yang berkualitas yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu untuk kebutuhan individu, perusahaan dan pemerintah serta informasi strategis untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi menurut (Sani et al. 2022) adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem yaitu *software*, *hardware* dan *brainware* yang memproses informasi menjadi sebuah *output* yang berguna untuk mencapai tujuan tertentu dalam suatu organisasi.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwasanya Teknologi informasi merupakan teknologi hasil *output* dari *software*, *hardware* dan

*brainware* dalam mengolah termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data sehingga sangat perlu dan sangat berguna untuk digunakan dalam keperluan pribadi, bisnis, pemerintahan dan pendidikan. Pentingnya Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pendidikan di era digital saat ini sudah jauh berkembang dibanding beberapa tahun yang lalu. Penggunaan perangkat teknologi informasi interaksi seperti multimedia interaktif dalam pendidikan secara bertahap menggantikan papan tulis. Yang lebih menarik lagi dengan adanya teknologi informasi, ilmu pengetahuan tidak lagi terpusat pada bangku sekolah formal. Seseorang akan mudah memperoleh pengetahuan dari mana saja. Teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan sebagai sarana yang dapat dipakai untuk menyampaikan proses pembelajaran di bidang pendidikan tentang materi maupun praktek sebagai alat bantu dalam menuangkan segala inovasi dan kreatifitas pengguna.

Salah satu penerapan teknologi informasi dalam pendidikan yaitu pemanfaatan sistem informasi dalam pengelolaan fasilitas pendidikan. Dengan adanya sistem informasi, pengelolaan data akan lebih efektif, meningkatkan efisiensi serta produktivitas pendidikan, sehingga lebih fleksibel dan menciptakan kondisi yang lebih menguntungkan bagi penyelenggaraan jabatan pendidikan. Hal ini dapat dilakukan dengan membuat sistem informasi berbasis internet (*online*). Sistem informasi dapat juga digunakan mendukung suatu pengambilan keputusan sebuah organisasi. Bila sistem informasi itu diterapkan dalam suatu organisasi dunia pendidikan perguruan tinggi maka akan sangat membantu dalam kegiatan akademik yang berlangsung baik bagi mahasiswa maupun bagi pihak akademik itu sendiri.

Untuk meningkatkan mutu pelayanan yang diberikan salah satunya adalah dengan memperbaiki pelayanan dibidang akademik khususnya yang berkaitan dengan informasi-informasi yang berhubungan dengan penjadwalan antara lain informasi tentang mata kuliah tiap semester, dosen pengajar, ruang/kelas, waktu perkuliahan yang berjalan. Selain itu juga diperlukan informasi serta kemudahan yang dapat membantu proses mahasiswa dan dosen dapat melakukan monitoring terhadap mahasiswa agar terus meningkatkan prestasi dalam bidang akademik maupun non akademik.

Perwalian Mahasiswa merupakan konsultasi mahasiswa kepada dosen wali, baik dalam bidang akademik maupun non-akademik untuk menunjang keberhasilan studi dan perkembangan mahasiswa. Setiap mahasiswa mempunyai dosen wali yang bertugas memberikan bimbingan dalam bidang akademik dan bidang terkait kepada mahasiswa. Pembinaan dan bimbingan ini umumnya diberikan dalam bentuk perwalian. Bagian penting dari perwalian adalah memberikan saran dan informasi mengenai peraturan dan prosedur akademik terkait dengan kemajuan studi masing-masing individu mahasiswa (Siska, 2021). Sesuai dengan Peraturan Rektor Universitas Trunojoyo Madura Nomor 32/UN46/HK.01/2021 pada pasal 3 ayat (1) point (a) dijelaskan bahwa dosen wali wajib memberikan layanan pembimbingan akademik (KRS dan atau konsultasi ) dilakukan secara *online*.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah saya lakukan pada Jum'at tanggal 13 Oktober 2023 kepada salah satu dosen wali program studi Pendidikan Informatika yaitu ibu Ana Tsalitsatun Ni'mah, S.Kom., M.Kom. beliau mengungkapkan beberapa yang terjadi dalam kegiatan perwalian yaitu : (1)

Belum ada sistem yang bisa memantau data perolehan IPK dari mahasiswa mulai dari semester awal sampai semester yang sudah ditempuh, kemudian data prestasi mahasiswa, data mahasiswa yang mendapatkan beasiswa, data yang belum lulus pada mata kuliah tertentu dan yang terakhir data mahasiswa yang ikut MBKM dan MSIB, (2) Seringkali ruangan yang akan dipakai untuk perwalian itu terbatas dikarenakan waktu dosen yang terkadang bentrok dengan dosen lain sehingga berdampak kepada proses perwalian. Berdasarkan hasil observasi kedua yang telah saya lakukan pada hari Jum'at tanggal 03 November 2023 kepada Ibu Laili Cahyani, S.Kom., M.Kom. beliau mengungkapkan beberapa yang terjadi kegiatan perwalian ini yaitu : (1) Diadakan secara serentak tiap awal semester dengan arahan koordinator akademik secara *Offline*. (2) Pencatatan masih manual maka dari itu masih diperlukan sistem informasi yang menunjang terhadap kegiatan Perwalian di prodi Pendidikan Informatika. (3) Pengontrolan terhadap mahasiswa dari tiap semesternya masih belum terkoordinir dengan baik, (4) Program studi Pendidikan Informatika ingin memiliki Sistem Informasi Perwalian yang dapat mempermudah Dosen Wali ketika membutuhkan data-data contohnya data Mahasiswa (5) Mengetahui Mahasiswa yang memiliki Mata Kuliah tanggungan. Peneliti tidak hanya melakukan observasi terhadap dosen wali melainkan juga melakukan observasi terhadap mahasiswa dengan menyebar angket g.form, yang hasilnya adalah : (1) Kendala yang masih sering dialami mahasiswa dalam proses perwalian yaitu ketidak jelasan jadwal perwalian yang pasti dari pihak dosen wali yang mengakibatkan mahasiswa sering melakukan KRS an terlambat, (2) Tidak bisa melakukan perwalian secara *online*, (3) Terkadang ada mahasiswa yang lupa ketika mempunyai MK Tanggungan.

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa di Prodi Pendidikan Informatika dibutuhkan sistem informasi. Sistem Informasi yang ditawarkan berupa Sistem Informasi Perwalian berbasis Web dengan bertujuan dapat mempermudah proses perwalian Mahasiswa dapat mempermudah dosen wali melakukan penyimpanan berkas perwalian, mencari data mahasiswa dan mengontrol sejauh mana proses perwalian yang dilakukan oleh dosen wali serta meningkatkan kualitas Program Studi Pendidikan Informatika. Apalagi pada era moderanisasi ini, tentunya proses perwalian ini dapat ditingkatkan efisiensi dan efektifitasnya dengan memanfaatkan teknologi informasi yang sudah sedemikian berkembangnya. Penerapan sistem informasi dalam hal ini proses perwalian berbasis Web sangatlah penting untuk membantu pihak program studi melakukan *controlling* dan monitoring terkait proses akademik mahasiswa yang selama ini dilakukan secara manual, dalam proses ini mengalami hambatan bagi mahasiswa karena kurang *flexibility*.

Penelitian tersebut didukung dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ahmad Sofyan Ans, Yeni Dwi Rahayu S.ST, M.Kom (2015) dengan judul “SISTEM INFORMASI PERWALIAN PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA” hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan adanya sistem informasi tersebut memudahkan dosen wali dalam menjalankan tugasnya berupa membimbing mahasiswa melakukan KRS dan jika sudah melakukan KRS pihak dosen wali dosen akan menyetujuinya. Dan penelitian tersebut menambahkan menu-menu yang dapat memantau aktivitas mahasiswa, data mahasiswa, data orang tua, data mahasiswa konsultasi. Sedangkan, penelitian yang dilakukan oleh Nita Syahputri (2015) dengan judul “SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN

PERWALIAN MAHASISWA BERBASIS WEB" hasil penelitian ini menghasilkan sistem informasi berbasis WEB yang dapat digunakan oleh mahasiswa sehingga perwalian dapat dilakukan dengan mudah.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Perwalian berbasis Web di Program Studi Pendidikan Informatika”. Dalam sistem informasi tersebut memiliki beberapa fitur contoh fitur pendataan mahasiswa, fitur penjadwalan perwalian dan fitur konsultasi yang Diharapkan dengan adanya sistem perwalian tersebut dapat mengatasi permasalahan yang terjadi terkait perwalian dan dapat memudahkan proses perwalian antara dosen dan mahasiswa di program studi Pendidikan Informatika.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, terkait proses perwalian antara dosen dan mahasiswa, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan sistem informasi perwalian berbasis Web pada program studi Pendidikan Informatika sehingga dapat menghasilkan sistem informasi sesuai dengan kebutuhan di pendidikan informatika ?
2. Bagaimana hasil uji coba kelayakan sistem informasi perwalian berbasis Web pada program studi pendidikan informatika ditinjau dari kesesuaian fungsional ISO 25010 ?
3. Bagaimana respon pengguna dengan adanya sistem informasi perwalian berbasis Web pada program studi pendidikan informatika ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dalam sistem informasi perwalian ini adalah untuk :

1. Mengembangkan sistem informasi perwalian yang layak digunakan di program studi Pendidikan Informatika berbasis Web.
2. Mengetahui hasil uji coba kelayakan sistem informasi perwalian berbasis Web di program studi Pendidikan Informatika.
3. Mengetahui respon pengguna dengan adanya sistem informasi berbasis Web pada program studi pendidikan informatika

Sistem informasi perwalian ini diharapkan dapat memfasilitasi dan mempermudah perwalian antara dosen dan mahasiswa dari segi pemantauam maupun dari segi pengarsipan data.

### **D. Spesifikasi Produk yang diharapkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Fitur
  - a. Mengedit, menghapus dan menambahkan data-data mahasiswa, data orang tua beserta dosen wali pengampu sesuai semester dan kelas yang ditempuh.
  - b. Mengedit , menghapus dan menambahkan data-data dosen yang menjadi dosen wali di program studi
  - c. Menambah, mengedit dan menghapus data tahun ajaran, tahun angkatan, data semester.
  - d. Menambah, mengedit dan menghapus data prestasi mahasiswa.

- e. Terdapat fitur untuk melakukan pengajuan bimbingan dan pemberitahuan kepada orang tua melalui aplikasi ketiga (*E-mail*)
  - f. Menampilkan data statistik nilai akademik mahasiswa mulai dari aawal semester dampai pada semester yang sedang/telah ditempuh.
2. Spesifikasi *software* dan *hardware*
    - a. Dari segi Hardware
      1. RAM min. 2gb
      2. *Hardisk* 500gb
      3. *Processor* min. Intel Core i3 atau AMD Ryzen 3
    - b. Dari segi software
      1. VSCode
      2. XAMPP
      3. Bootstrap
      4. Mysql
      5. *Web Browser* (Chrome dll.)
      6. Gmail.

#### **E. Batasan Penelitian Pengembangan.**

1. Sistem informasi Perwalian ini berbasis Web.
2. Sistem informasi perwalian ini diujikan dan digunakan di program studi Pendidikan Informati Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura.
3. Produk dilakukan uji coba kelayakan terhadap pengguna sampai uji coba kelompok besar .



## **F. Pentingnya Penelitian Pengembangan**

Hasil dari penelitian pengembangan ini diharapkan dapat membantu proses kegiatan perwalian di program studi Pendidikan Informatika. Dikarenakan selama ini proses perwalian yang dilakukan antara mahasiswa dan dosen di prodi Pendidikan Informatika masih secara manual sehingga masih banyak permasalahan yang terjadi seperti yang sudah dijabarkan di latar belakang yaitu terkadang terjadi bentrok antara jadwal dosen sehingga berdampak terhadap penggunaan ruang kelas yang mengakibatkan proses perwalian tertunda serta masih belum ada sistem informasi yang memudahkan dalam hal pengarsipan data mahasiswa maupun terkait pemantauan perkembangan mahasiswa di setiap semesternya. Maka dari itu, dengan adanya sistem informasi perwalian ini diharapkan mampu membantu mempermudah proses kegiatan perwalian.

Berdasarkan uraian diatas, maka pentingnya penelitian dan pengembangan Sistem Informasi berbasis Web sebagai berikut :

1. Bagi Administrator
  - a. Mempermudah dalam pengolahan dan penyimpanan data supaya tidak perlu secara manual melainkan secara komputerisasi.
  - b. Mempermudah mengelola dan menyimpan data Perwalian (data dosen, data mahasiswa dan berkas-berkas perwalian lainnya).
2. Bagi Dosen Wali
  - a. Mempermudah dalam melakukan perwalian dengan mahasiswa sehingga perwalian nantinya tidak terpaku hanya didalam kelas melainkan dapat dilakukan secara *online*.

- b. Membantu pengontrolan hasil belajar mahasiswa setiap semester.
- 3. Bagi Mahasiswa
  - a. Mengoptimalkan proses konsultasi dengan dosen sehingga lebih efektif dan efisien.
  - b. Membantu proses perwalian antara dosen dan mahasiswa agar lebih fleksibel.

## **G. Definisi Istilah**

### **1. Perwalian Mahasiswa**

Menurut (Setiawan et al, 2011) Perwalian merupakan kegiatan pemberian saran maupun nasehat yang berhubungan dengan akademik atau non-akademik yang dilakukan oleh dosen wali kepada mahasiswa.

Dapat disimpulkan bahwasanya perwalian mahasiswa merupakan proses kegiatan pendampingan, pembimbingan yang dilakukan oleh dosen wali terhadap mahasiswanya dalam perkuliahan.

### **2. Sistem Informasi**

Menurut Raharjan (2017:4) sistem informasi merupakan kesatuan banyak elemen yang melakukan aktifitas pengumpulan (*input*/masukan), manipulasi (proses), dan penyimpanan serta pendistribusian (*output*/keluaran) data atau informasi yang mengakibatkan adanya reaksi (mekanisme *feedback*) untuk menghasilkan tujuan tertentu. Sedangkan, berdasarkan Kristanto (2018:12) sistem informasi merupakan sebuah sistem yang terdiri kumpulan dari komponen-komponen tertentu untuk mencapai sebuah tujuan yaitu menyampaikan informasi.

Jadi, dapat disimpulkan bahwasanya Sistem Informasi adalah kesatuan dari banyak elemen yang mengakibatkan adanya reaksi untuk menghasilkan tujuan tertentu yaitu menyampaikan informasi.

### 3. Web

Menurut Rerung (2018:1) Web merupakan suatu informasi yang terdiri dari kumpulan teks, grafik, animasi dan suara yang dapat diakses melalui Web *browser*.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai sebuah tujuan organisasi (Alter dalam Abdul Kadir 2014:8). Pendapat yang senada juga diungkapkan oleh (Laudon dalam Manuhatu and Wattimena 2019) Sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menampilkan informasi untuk mendukung tercapainya tujuan organisasi. Sedangkan menurut (Gelinas dkk dalam Abdul Kadir 2014:8) Sistem informasi merupakan sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran para pemakai.

Dari berbagai pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan sistem buatan manusia yang terdiri dari komponen-komponen berbasis komputer yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, mengolah dan menampilkan informasi pada pengguna untuk mempermudah tercapainya sebuah organisasi. Dengan adanya sistem informasi maka sekumpulan data atau fakta dapat diolah sehingga menjadi sesuatu yang mudah dimengerti dan bermanfaat bagi penerimanya.

##### **a. Konsep Dasar Perwalian**

###### **1) Pengertian Perwalian**

Menurut (Setiawan et al, 2011) Perwalian merupakan suatu proses pemberian saran dan nasehat yang berkaitan dengan kegiatan akademik maupun non akademik dari dosen wali kepada mahasiswa. Dosen wali membantu mahasiswa dalam melakukan perencanaan Kartu Rencana Studi (KRS) dan Dosen wali biasanya selalu memberikan nasehat dan masukan terhadap mahasiswa ketika mahasiswa tersebut ingin mengambil Kartu Hasil Studi (KHS), karena dari kartu hasil studi itulah dosen wali dapat melakukan pemantauan terhadap hasil studi mahasiswa didiknya.

Dapat disimpulkan bahwa perwalian mahasiswa adalah kegiatan antara dosen wali dan mahasiswa dalam melakukan konsultasi, pengarahan dalam melaksanakan menyiapkan kegiatan perkuliahan yang akan ditempuh dari segi akademik maupun non akademik.

## **2) Manfaat Perwalian**

Menurut (Setiawan et al, 2011) terdapat manfaat dari adanya perwalian yaitu sebagai berikut :

- a) Membantu mahasiswa dalam menentukan jumlah sks yang akan diambil di setiap semester.
- b) Membantu mahasiswa dalam menghadapi kegiatan perkuliahan agar mendapatkan hasil yang maksimal.
- c) Membantu pengontrolan hasil belajar mahasiswa dari tiap semester.

## **3) Unsur-unsur Perwalian**

Unsur-unsur dalam perwalian antara lain (Setiawan, Setiaji, and Utomo 2011):

- a) Dosen

Dalam kegiatan perwalian, dosen berperan sebagai pelaku/subjek dari kegiatan perwalian. Dalam hal ini dosen wali memiliki peran untuk memberikan arahan, bimbingan serta memonitoring perkembangan mahasiswa.

b) Mahasiswa

Dalam kegiatan perwalian, mahasiswa berperan sebagai pelaku/subjek dari kegiatan perwalian. Dalam hal ini mahasiswa merupakan subjek yang membutuhkan bimbingan atau perwalian dari dosen wali.

c) Perwalian Akademik/non akademik

Kegiatan perwalian terbagi menjadi 2 jenis perwalian yaitu perwalian akademik dan non akademik. Perwalian akademik merupakan kegiatan perwalian yang berhubungan dengan aspek akademik seperti: KRS, KHS, mata kuliah tanggungan, nilai dan prestasi akademik. Sedangkan perwalian non akademik merupakan kegiatan perwalian yang berhubungan dengan aspek non akademik mahasiswa seperti : beasiswa dan prestasi non akademik.

**b. Prosedur Perwalian**

Adapun prosedur perwalian di program studi Pendidikan Informatika yaitu sebagai berikut :

- 1) Mahasiswa wajib mengikuti pengarahannya dan bimbingan ke Dosen Wali masing-masing.
- 2) Dosen Wali melakukan validasi terhadap KRS mahasiswa yang telah memenuhi syarat (mata kuliah, SKS, prasyarat mata kuliah, dll).
- 3) Mahasiswa mencantumkan foto terbaru (memakai pakaian sopan) dan tanda tangan pada KRS, kemudian dicetak sebanyak 3 rangkap.

- 4) Mahasiswa mengumpulkan beberapa berkas ke Dosen Wali (setelah Validasi) yaitu :
  - a) Cetak KHS (rangkap 1)
  - b) Cetak KRS (rangkap 3)
- 5) Dosen Wali menandatangani cetak KRS terakhir dan mengembalikan KRS yang telah ditandatangani ke perwakilan kelas (rangkap 2)
- 6) Mahasiswa mengumpulkan cetak KRS terakhir yang telah ditandatangani Dosen Wali ke admin Prodi Pendidikan Informatika (Pak Dwi) di Fakultas (rangkap 1)
- 7) Pengajuan dan pengumpulan berkas *hardfile* (poin 4,5,6) dikoordinir oleh perwakilan masing-masing kelas
- 8) Bilamana ada perubahan mata kuliah atau penambahan/pengurangan mata kuliah, maka dilaksanakan paling lambat pada pekan KPRS
- 9) Form KPRS (surat permohonan terlampir) diisi, dicetak, ditandatangani oleh mahasiswa.
- 10) Mahasiswa mengajukan form KPRS ke koordinator akademik.
- 11) Setelah koordinator akademik menandatangani form KPRS, mahasiswa melakukan bimbingan kepada Dosen Wali.



**Gambar 2.1** Gambar Diagram alur KRS/KPRS

Selain itu dalam kegiatan perwalian juga terdapat tata tertib yang harus dipatuhi oleh mahasiswa yaitu sebagai berikut :

- 1) Mahasiswa mengumpulkan *printout* KRS ke Admin Prodi Pendidikan Informatika di Fakultas (Pak Dwi) sebanyak 1 (satu) lembar dan ke Dosen Wali sebanyak 1 (satu) lembar.
- 2) Jadwal perwalian menyesuaikan Dosen Wali masing-masing. Mahasiswa wajib mengonfirmasi jadwal perwalian ke Dosen Wali.
- 3) Mahasiswa wajib mematuhi jadwal perwalian yang telah ditentukan Dosen Wali masing-masing.

**Tabel 2.1** Data Dosen

No	Nama	NIP
1	Muchamad Arif, S.Pd., M.Pd	198207242014041003
2	Ariesta Kartika Sari, S.Si., M.Pd	198304172008012002
3	Wanda Ramansyah, S.Pd., M.Pd	198412072010121005
4	Muhlis Tahir, S.Pd., M.Tr.Kom	199105242020121012
5	Medika Risnasari, S.ST., M.T.	198410222014042002
6	Puji Rahayu Ningsih, S.Pd., M.Pd.	198611192014042001
7	Dr. Sigit Dwi Saputro, S.Pd., M.Pd.	198806292015041001
8	Muhammad Afif Effindi, S.Kom., M.T.	198808232018031001
9	Laili Cahyani, S.Kom., M.Kom.	198805122019032016
10	Nuru Aini, S.Kom., M.Kom.	199003132019032014
11	Prita Dellia, S.Kom., M.Kom.	199003052019032019
12	Etistika Yuni Wijaya, S.Pd., M.Pd.	198906032019032017




13	Evy Maya Stefany, S.Pd., M.Pd.	199009262022032005
14	Ana Tsalitsatun Ni'mah, S.Kom., M.Kom.	198912012022032006
15	Luluk Mauli Diana, S.SI., M.Pd.	199208302022032010







**c. *Unified Modeling Language (UML)***




Menurut (Abdillah 2021) UML digunakan untuk menggambarkan spesifikasi, kontruksi dan dokumentasi bagian dari sistem perangkat lunak yang dapat memudahkan peneliti membangun sebuah sistem informasi. Pada UML terdapat 14 jenis diagram yang sering digunakan yakni: *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Squence Diagram*. Adapun pemodelan yang digunakan oleh peneliti adalah *use case diagram*.

Berdasarkan pendapat (Damayanti and Purwani 2023) UML merupakan bahasa visual utnuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi, penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu. *Use Case Diagram* berguna dalam menangkap dan mendefinisikan kebutuhan sistem. Berikut gambar simbol yang digunakan dalam pembentukan *use case diagram* :

**Tabel 2.2** Simbol-simbol *use case diagram*

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .

	<i>Depedency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independen</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada diatasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

	<i>Use Case</i>	Deksripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi)
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

#### d. WEB

Menurut Wibisono dan Susanto dalam (Manuhutu et al, 2019) Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer-Transfer Protokol*) dan untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. Sedangkan menurut Rerung (2018:1) Web merupakan suatu media informasi yang terdiri dari kumpulan teks, grafik, animasi dan suara yang dapat diakses melalui Web *browser*.

Halaman WEB sendiri merupakan file teks (*plain text*) yang berisi sintaks HTML yang dapat dibuka/diakses menggunakan internet *browser*. Penggunaan Web menjadi sangat populer pada layanan-layanan yang terdapat pada internet sehingga Web juga sering digunakan untuk komunikasi email sampai dengan *chatting* atau sampai dengan melakukan transaksi jual beli dalam bisnis (*commerce*). Dapat dikatakan pemanfaatan Web dapat dikatakan sebagai tuntutan dalam perkembangan teknologi dan industri 4.0 yang sangat erat dengan pemanfaatan teknologi dalam segala aspek kehidupan baik dalam pendidikan, sosial, bisnis maupun ekonomi.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan Web merupakan suatu media informasi yang terdiri dari teks, grafik, animasi, video dan suara yang dikembangkan menggunakan HTTP yang dapat diakses melalui Web *browser*. Dalam pembuatan WEB ada beberapa bahasa yang harus dikuasai oleh seorang Web *programming* atau Web *design* diantaranya yang sering digunakan yaitu :

### **1. HTML (*HyperText Markup Language*)**

HTML merupakan bahasa markup yang mudah dipelajari dan mudah diaplikasikan ke *browser* dan telah disetujui dan diresmikan sebagai tampilan Web. HTML memiliki beberapa kelebihan yaitu HTML terdiri dari sejumlah perintah dimana kita bisa men-set judul, garis, tabel, gambar dan lain-lain yang disebut tag dengan mudah serta HTML juga dapat digabungkan ke PHP secara mudah. (Safroedin et al, 2023).

Sedangkan menurut (Sanusi et al. 2023) HTML dikenal sebagai bahasa kode berbasis teks untuk membuat sebuah halaman Web, keberadaannya dikenal dengan adanya \*.htm atau \*.html. HTML merupakan suatu bahasa dari Website (www)

yang dipergunakan untuk menyusun dan membentuk dokumen agar dapat ditampilkan pada program *browser*.

Dapat disimpulkan bahwa HTML merupakan protokol yang digunakan untuk transfer data atau dokumen dari Web server ke *browser*.

## **2. CSS (*Cascading Style Sheets*)**

CSS biasanya selalu berkaitan dengan HTML, karena kedua bahasa tersebut memang saling melengkapi. HTML berfungsi untuk membuat struktur atau konten dalam pembuatan halaman Web, sedangkan CSS digunakan untuk tampilan dari halaman Web yang dibuat. Sesuai dengan penjelasan dalam buku (Jubile Enterprise 2016:93) yang menyatakan bahwa HTML digunakan untuk menentukan struktur dokumen sedangkan CSS merupakan kumpulan kode yang digunakan untuk mempercantik sebuah Website.

Dapat disimpulkan bahwasanya Keterkaitan antara HTML dan CSS sangatlah erat, karena dengan kombinasi keduanya maka sebuah programmer dapat membuat sebuah Website yang lebih bervariasi dan menarik.

## **3. PHP**

PHP merupakan singkatan dari “PHP: Hypertext Processor” adalah skrip yang dijalankan di server (Sanusi et al. 2023). Senada juga dengan yang disampaikan Rintho (2018:155) bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk pengembangan suatu situs Web, baik yang sederhana maupun kompleks yang membutuhkan koneksi ke database.

Salah satu kelebihan dari PHP adalah mampu berkomunikasi dengan database sehingga untuk menampilkan data dinamis yang diambil dari database merupakan hal yang mudah untuk diimplementasikan.

#### **4. JavaScript**

Menurut Betha Sidik dalam (Hakim 2017) JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam *browser* menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja. Selaras pendapat Winarmo bahwa JavaScript adalah bahasa pemrograman yang paling populer didunia. Hal ini karena JavaScript biasa dipakai di HTML, Web, PC, Laptop, dll.

Dalam pemrograman Web, JavaScript biasa dikolaborsikan dengan HTML untuk menciptakan halaman yang lebih interaktif dan dinamis.

#### **5. Basis Data dan My SQL**

Menurut Stephen dan Plew dalam (Renaldy et al, 2020) berpendapat bahwa basis data merupakan mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi dan data. Sedangkan Menurut (Sudarso 2022) Basis data merupakan tempat berkumpulnya data yang saling berhubungan dalam suatu wadah (perusahaan/organisasi) bertujuan agar mempermudah dan mempercepat untuk pemanggilan atau pemanfaatan data kembali. Menurut (Setyawan 2020) Basis data adalah kumpulan dari berbagai data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Basis data tersimpan di perangkat keras, serta dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi dari tipe data, struktur dan batasan dari data atau informasi yang akan disimpan.

Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama, untuk memenuhi kebutuhan.

Database mempunyai 8 operasi dasar diantaranya *Create Database*, *Drop Database*, *Create Table*, *Insert*, *Read*, *Update* dan *Delete*.

Dalam dunia komputer basis data akan menggunakan media penyimpanan (*storage*) yang dapat menerima dan menyimpan data dan dapat memanggil data tersebut ketika diperlukan. Media yang biasa digunakan terdiri dari *Harddisk*, *Floppy Disk*, maupun dengan menggunakan *Compact Disk* (CD) dan kini juga dapat menggunakan *Flash Disk*. Dalam pembuatan basis data juga memerlukan *software* yang berfungsi sebagai perantara (*interfaces*) antara *user* dan data fisik pada database. *Database Management System (DBMS)* adalah software yang dirancang untuk mempermudah dalam mengelola, menyimpan dan mengambil data kembali. Software tersebut seperti Oracle, SQL, Server, MySQL dan masih banyak lagi software yang lainnya. Adapun DBMS yang digunakan dalam penelitian ini adalah MySQL.

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data (DBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Berdasarkan pendapat Pamungkas (2017:35) MySQL dapat diartikan sebagai sebuah program database server yang mampu mengirimkan datanya secara cepat, multi user serta menggunakan perintah SQL (*Structured Query Language*), Menurut Jubilee Enterprise (2014:3) terdapat kelebihan MySQL antara lain :

- a. MySQL dapat dijalankan diberbagai sistem seperti windows, linux, Mac Os X Server, Solaris dan lain-lain.
- b. MySQL bersifat *Open Source* sehingga dapat digunakan secara gratis.

- c. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan.
- d. *Performance* Tuning, MySQL memiliki kecepatan yang baik dalam menangani *Query* sederhana.
- e. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah select dan where dalam perintah *Query*.
- f. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat bervariasi seperti : integer, float, double, char dan lain-lain.
- g. MySQL memiliki lapisan keamanan subnetmask, name host dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
- h. MySQL dapat mengatasi basis data dalam skala besar, dalam skala record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta milyar baris.
- i. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX) atau NT.
- j. MySQL dapat mendeteksi kesalahan pada pengguna dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.
- k. MySQL memiliki antarmuka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*)
- l. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tools*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data.
- m. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani Alter table dibandingkan dengan basis data lainnya.
- e. **Perangkat Pengembang Sistem Informasi**



## **1. Visual Studio Code**

Menurut Ummy Fusti Salamah dalam (Ningsih, Aruan, and Siahaan 2022) Visual Studio Code adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman Javascript, Typescript dan Node Js serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via *marketplace* Visual Studio Code seperti : C++, C#, Python, Go, Jawa, PHP, dst.

## **2. Bootstrap**

Menurut (Christian et al, 2018) Bootstrap merupakan *template* desain Web dengan fitur plus. Bootstrap diciptakan untuk mempermudah proses desain Web bagi berbagai tingkat pengguna. Menurut (Sanjaya 2019) Bootstrap adalah sebuah *framework* yang dibuat menggunakan bahasa dari HTML dan CSS, namun juga menyediakan javascript yang dibangun dengan menggunakan jQuery.

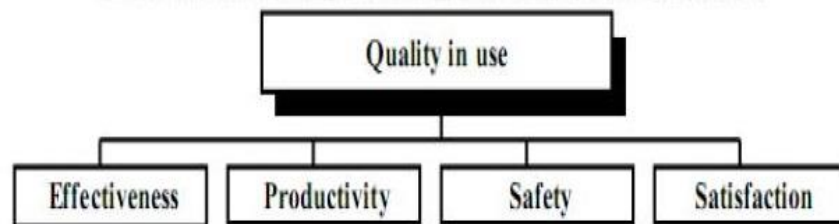
### **f. ISO 20510**

Menurut (Ratnadhita et al, 2023) ISO/IEC 25010 merupakan standar internasional yang dapat membantu menganalisis, menguji dan mengukur kualitas suatu sistem perangkat. ISO 25010 adalah pengembangan dari ISO 9126, perbedaannya terletak pada menambahkan struktur standar pada model kualitas. ISO 25010 menjadi standar tolak ukur untuk menganalisis sejauh mana kualitas suatu perangkat lunak yang digunakan suatu perusahaan, organisasi maupun institusi. Menurut *Internasional Organization for standardization* (ISO) and *Internasional Electrotechnical Commission* (IEC), evaluasi kualitas sistem perangkat lunak menggunakan ISO/IEC 25010 dapat dilakukan secara khusus atau

spesifik. berdasarkan dua dimensi yang ada, yaitu *Quality in Use* dan *Software Product Quality*. Dimensi *Quality in Use* dapat menggambarkan dampak hasil dari interaksi suatu sistem terhadap stakeholder.



Figure 7. ISO 9126 Quality Model for external and internal quality



Gambar 2.2 Karakteristik ISO/IEC 25010

Dalam penelitian ini kriteria yang digunakan menggunakan 3 dari 8 kriteria yang ada dalam ISO 25010 yakni kriteria *Functional suitability* dan *usability*. Penggunaan ketiga kriteria disesuaikan berdasarkan kriteria pengujian dengan fitur yang terdapat pada sistem informasi yang akan dikembangkan, berikut penjelasan ketiga karakteristik tersebut adalah :

### 1) *Functional Suitability* (Kesesuaian Fungsional)

*Functional Suitability* mendeskripsikan ketercapaian perangkat lunak yang dapat memberikan fungsionalitas sesuai kebutuhan. Adapun perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini terdapat 3 indikator yaitu :

#### a) *Functional Appropriateness* (Kelayakan Fungsional)

Bertujuan untuk mengetahui ketercapaian perangkat lunak bisa memberikan ruang untuk pemenuhan tujuan tertentu.

*b) Functional Corretness* (Kebenaran fungsional)

Bertujuan untuk mengetahui ketercapaian perangkat lunak yang dapat memberikan sebuah hasil yang baik dan benar terhadap tingkat kebutuhan.

*c) Functional Completeness*

Bertujuan untuk mengetahui ketercapaian perangkat lunak yang bisa mencakup tujuan pengguna.

**2) Usability (Kegunaan)**

*a) Approiateness Recognizability* (Ketetapan dapat dikenal)

Bertujuan untuk mengetahui ketercapaian kemampuan perangkat lunak dianalisis oleh pengguna terkait dengan pemenuhan dan kebutuhan.

*b) Learnability* (Kemampuan untuk dipelajari)

Bertujuan untuk mengetahui ketercapain perangkat lunak dalam memberi kemudahan dalam mempelajari cara dalam menggunakannya.

*c) User Interface Aesthetics* (Kemampuan untuk dimengerti)

Bertujuan untuk mengetahui ketercapaian implementasi dari perangkat lunak sehingga memuaskan saat sistem informasi digunakan.

*d) User error protection* (Estetika kesalahan pengguna)

Bertujuan untuk mengetahui ketercapain perangkat lunak dalam memberikan arahann sehingga terhindar dari kesalahan.

*e) Accessibility*

Bertujuan untuk mengetahui ketercapaian perangkat lunak dalam memberikan kemudahan akses penggunaannya untuk mencapai tujuan tertentu.

## B. Penelitian Relevan

Adapun penelitian relevan yang dijadikan acuan oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sofwan Hanief (2016) dengan hasil penelitian berupa sistem informasi berbasis Web yang dapat digunakan oleh mahasiswa dan dosen untuk melakukan perwalian secara *online*. Pada sistem informasi ini terdapat fitur untuk melakukan proses KRS secara *online* serta validasi KRS oleh dosen wali secara *online*. Dengan adanya sistem informasi ini maka dosen dan mahasiswa dapat melakukan perwalian secara *online* tanpa harus adanya tatap muka.
2. Penelitian oleh (Bogar 2021), Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pengambilan keputusan yang dapat mempermudah proses pengambilan keputusan pemilihan karir siswa, sistem informasi ini dapat membimbing siswa ke suatu arah yang tepat bagi mereka yaitu untuk memilih jalur karir yang tepat tergantung berdasarkan keahlian dan kemampuan saat ini. Penelitian ini juga mengukur aspek keterampilan, kemampuan dan aspek kepribadian siswa dan merekomendasikan mereka dengan kemungkinan pilihan karir dengan menggunakan RB dan CBR.
3. Penelitian yang dilakukan oleh (Setiawan et al, 2011) dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa dengan adanya sistem tersebut dapat memudahkan dosen wali untuk mengetahui kondisi dan perkembangan perwalian mahasiswa. Dalam sistem ini dosen dapat melakukan perubahan data yang ada maupun penambahan *entity* yang belum ada dengan lebih mudah.

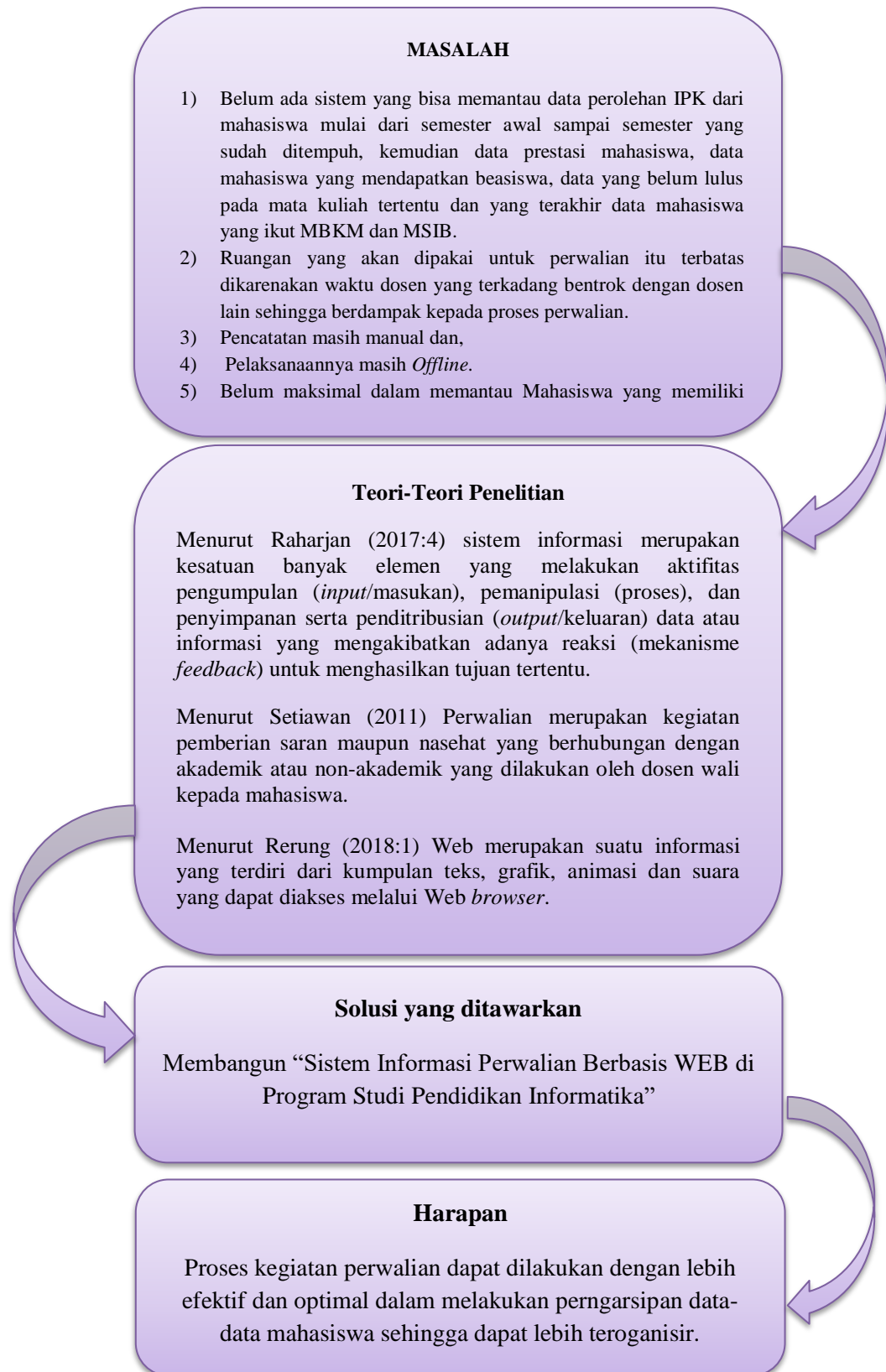
### C. Kerangka Berpikir

Kegiatan perwalian di program studi pendidikan informatika selama ini dilakukan secara *offline* diawal perkuliahan saja. Selain itu terdapat beberapa hambatan yang terjadi dalam proses perwalian di pendidikan informatika yaitu : (1)Belum ada sistem yang bisa memantau data perolehan IPK dari mahasiswa mulai dari semester awal sampai semester yang sudah ditempuh, kemudian data prestasi mahasiswa, data mahasiswa yang mendapatkan beasiswa, data yang belum lulus pada mata kuliah tertentu dan yang terakhir data mahasiswa yang ikut MBKM dan MSIB. (2)Seringkali ruangan yang akan dipakai untuk perwalian itu terbatas dikarenakan waktu dosen yang terkadang bentrok dengan dosen lain sehingga berdampak kepada proses perwalian. (3)Pencatatan masih manual maka dari itu masih diperlukan sistem informasi yang menunjang terhadap kegiatan Perwalian di prodi Pendidikan Informatika. (4) Perwalian masih dilakukan secara *offline* (5) Belum maksimal dalam memantau mahasiswa yang memiliki mata kuliah tanggungan.

Guna mengoptimalkan dan memaksimalkan proses kegiatan perwalian di program studi Pendidikan Informatika peneliti bermaksud membuat sebuah “Sistem Informasi Perwalian Mahasiswa Berbasis Web” yang dapat bermanfaat dalam memfasilitasi kegiatan perwalian secara maksimal serta dapat mengatasi kendala yang terjadi pada saat proses kegiatan perwalian. Sistem informasi yang akan dikembangkan oleh peneliti merupakan sistem informasi untuk perwalian secara *online* dan beberapa permasalahan diatas. Sehingga nanti proses kegiatan perwalian bisa terlaksana dengan baik dan mempermudah dosen wali untuk

melakukan pengarsipan data-data mahasiswa seperti data Kartu Rencana Studi (KRS) dan Kartu Hasil Studi (KHS).

Adapun Kerangka berpikir pada penelitian ini dapat digambarkan dalam bagan dibawah ini:



**Gambar 2.3.** Bagan Kerangka Berpikir

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Model Penelitian

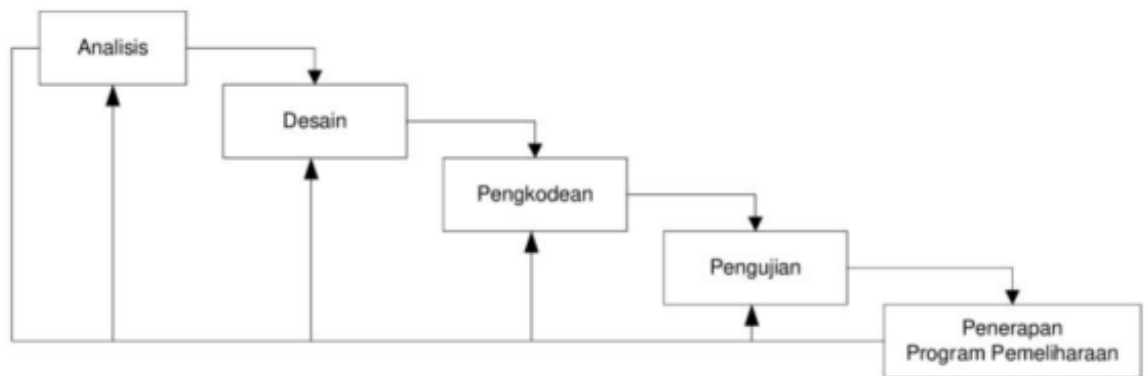
Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2016:407) *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2009:164), *Research and Development (R&D)* merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Kemudian menurut Nusa Putra (2015:67), *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian secara sengaja, sistematis untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan maupun menguji keefektifan produk, model, maupun metode/strategi/cara yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif dan bermakna.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang dilakukan secara sengaja dan sistematis untuk menyempurnakan produk yang telah ada maupun mengembangkan suatu produk baru melalui pengujian, sehingga produk tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

Menurut Sanubari et al dalam (Aji et al, 2021) *waterfall* sering diartikan 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, kemudian berlanjut melalui tahapan-



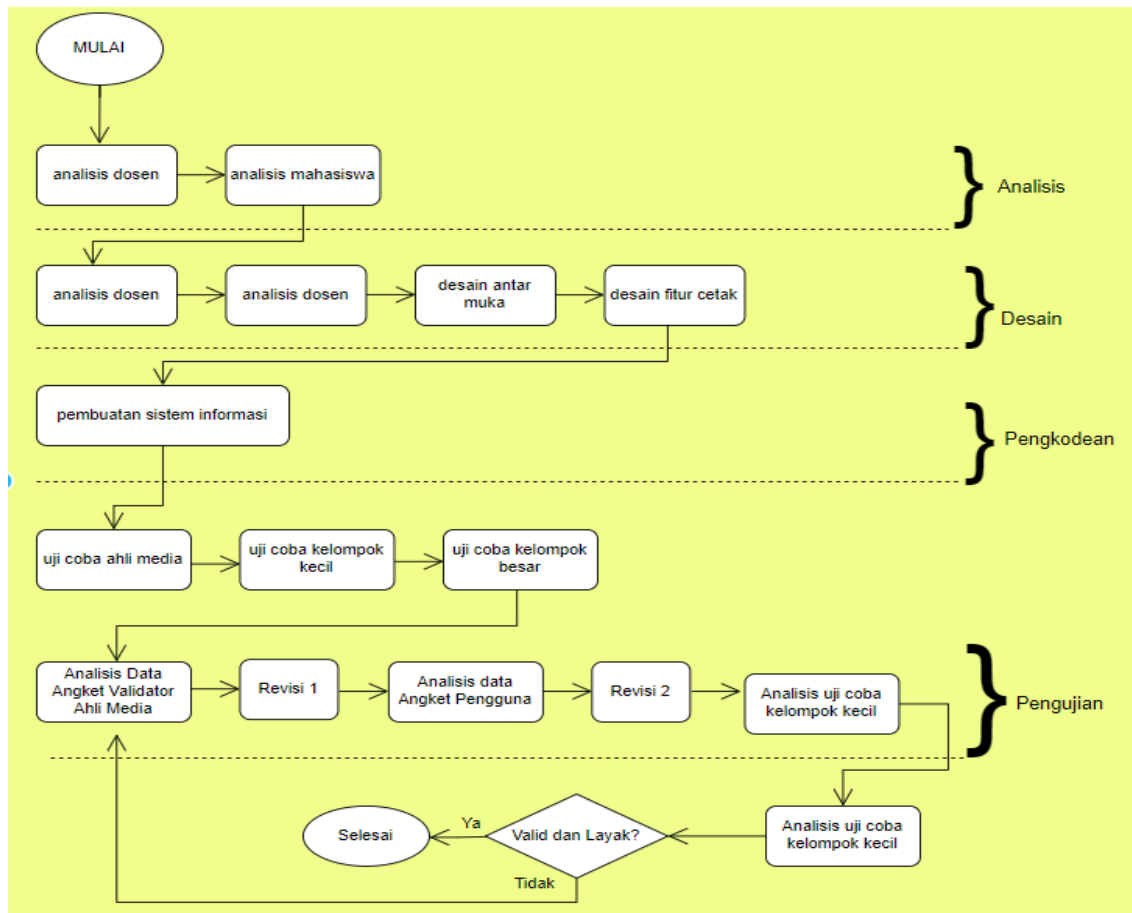
tahapn perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), kontruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. Namun dalam penelitian ini dibatasi sampai pada tahap ke-4 yaitu pengujian.



**Gambar 3.1** Tahapan model *Waterfall* (Sumber : Sanubari et al, dalam  
(Aji and Pratmanto 2021))

## **B. Prosedur Penelitian Pengembangan**

Prosedur penelitian yang akan ditempuh akan memaparkan lebih lanjut mengenai tahapan-tahapan pengembangan sesistem informasi dengan pengembangan *waterfall*. Menurut Tahapan-tahapan dari pengembangan perangkat lunak dengan model *waterfall* sebagai berikut :



**Gambar 3.2** Alur Prosedur Penelitian

## 1. Analisis

Tahap ini merupakan tahap awal dalam mengembangkan sebuah sistem informasi. Pada tahapan ini peneliti sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan informasi melalui 2 cara yaitu observasi dan wawancara. Adapun wawancara yang sudah dilakukan merupakan wawancara tidak terstruktur yang dilakukan peneliti kepada dosen wali dan mahasiswa program studi Pendidikan Informatika. Berdasarkan

hasil wawancara yang telah dilakukan, peneliti mendapatkan informasi terkait proses kegiatan perwalian yaitu sebagai berikut :

a. Proses perwalian mahasiswa

Wawancara yang dilakukan merupakan langkah awal yang digunakan untuk mengetahui dan menentukan spesifikasi kebutuhan pengguna. Wawancara dilakukan kepada 2 narasumber yaitu dosen wali dan mahasiswa. Berdasarkan dari hasil wawancara kepada 2 dosen wali di program studi Pendidikan Informatika yaitu kepada ibu Anna Tsalistatun Ni'mah, S.Kom., M.Kom dan ibu Laili Cahyani, S.Kom., M.Kom didapatkan informasi bahwasanya proses kegiatan perwalian masih dilakukan secara *offline*. Adapun kendala yang sering terjadi dalam proses kegiatan perwalian yaitu pencatatan masih manual, kurang efisiennya ruang kelas dikarenakan sering terjadi bentrok antara satu dosen wali dengan dosen wali lainnya serta belum terkoordinir dengan baik terkait pengontrolan perkembangan mahasiswa tiap semesternya.

Berdasarkan hasil observasi dari pihak mahasiswa bahwasanya kendala yang sering dialami ketika proses kegiatan perwalian yaitu mendapatkan informasi jadwal perwalian secara dadakan, tidak bisa melakukan perwalian secara *offline*, tidak tahu informasi terkait ketercapaian mata kuliah di setiap semester apabila ada mata kuliah tanggungan.

b. Solusi yang ditawarkan (Perancangan sistem informasi)

Berdasarkan hasil wawancara yang sudah didapat, maka solusi yang ditawarkan adalah membangun sistem perwalian mahasiswa yang berbasis Web. Dipilihnya sistem yang berbasis Web karena proses kegiatan perwalian membutuhkan sistem yang terkomputerisasi dan terpusat.

Peneliti juga mengumpulkan informasi tentang sistem informasi perwalian, khususnya sistem informasi perwalian yang berbasis Web yang akan dijadikan referensi dalam pengembangan sistem informasi perwalian mahasiswa berbasis Web di Program Studi Pendidikan Informatika.

Hasil wawancara juga mendapatkan kebutuhan pengguna berupa fitur-fitur yang tersedia dalam sistem informasi perwalian mahasiswa berbasis Web ini, antara lain :

- 1) Administrator, mempunyai hak akses penuh pada sistem informasi perwalian berbasis Web ini seperti menambah, mengedit dan menghapus data dosen dan mahasiswa. Spesifikasi *user* yang dapat menjadi administrator adalah koordinator program studi.
- 2) Dosen wali, mempunyai akses untuk mengkonfirmasi bimbingan dan melihat data mahasiswa beserta statistik nilai tiap semester mulai dari semester awal sampai semester yang sudah ditempuh. Spesifikasi *user* yaitu dosen wali di program studi Pendidikan Informatika.
- 3) Mahasiswa, mempunyai akses untuk melakukan pengajuan bimbingan baik akademik maupun non akademik. Spesifikasi *user* yaitu mahasiswa program studi Pendidikan Informatika.

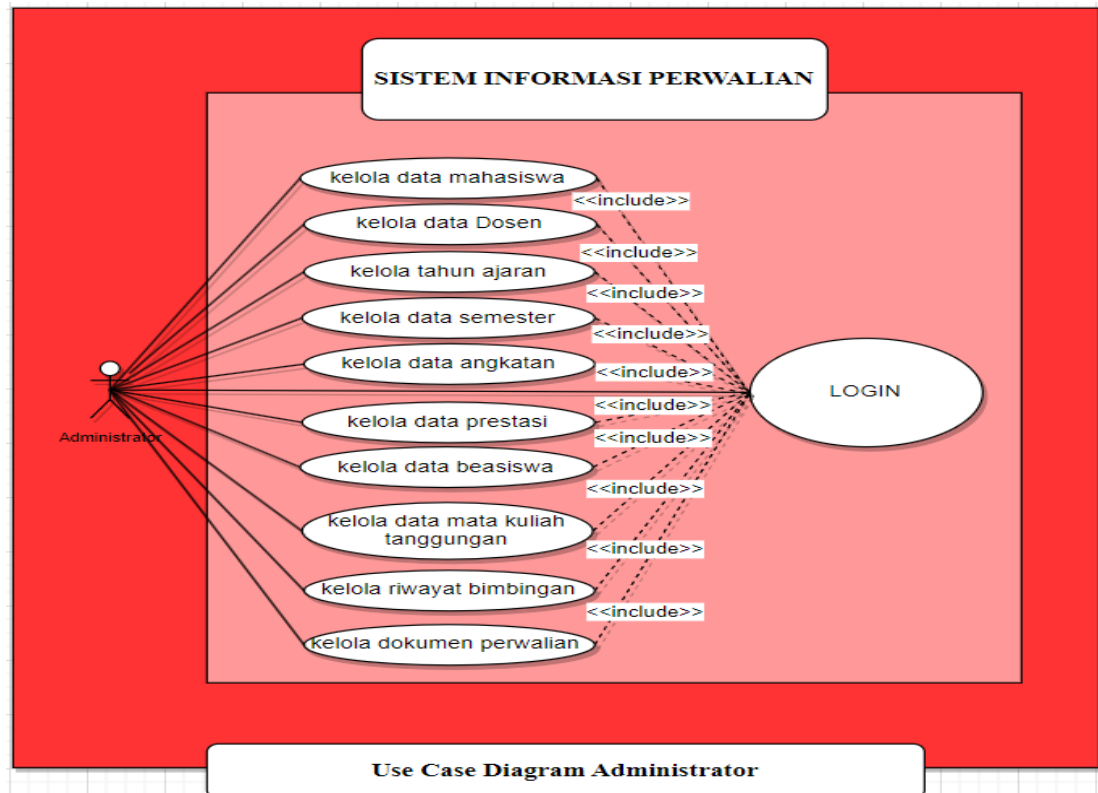
## **2. Desain**

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan sebelum melakukan pengkodean (*coding*). Pada tahap desain ini peneliti membuat *use case diagram*, perancangan *database* (entitas, atribut serta relasinya), serta

perancangan tampilan (*layout*) dari halaman produk. Berikut rancangan desain sistem informasi perwalian mahasiswa yang dirancang oleh peneliti :

**a. Use case Diagram**

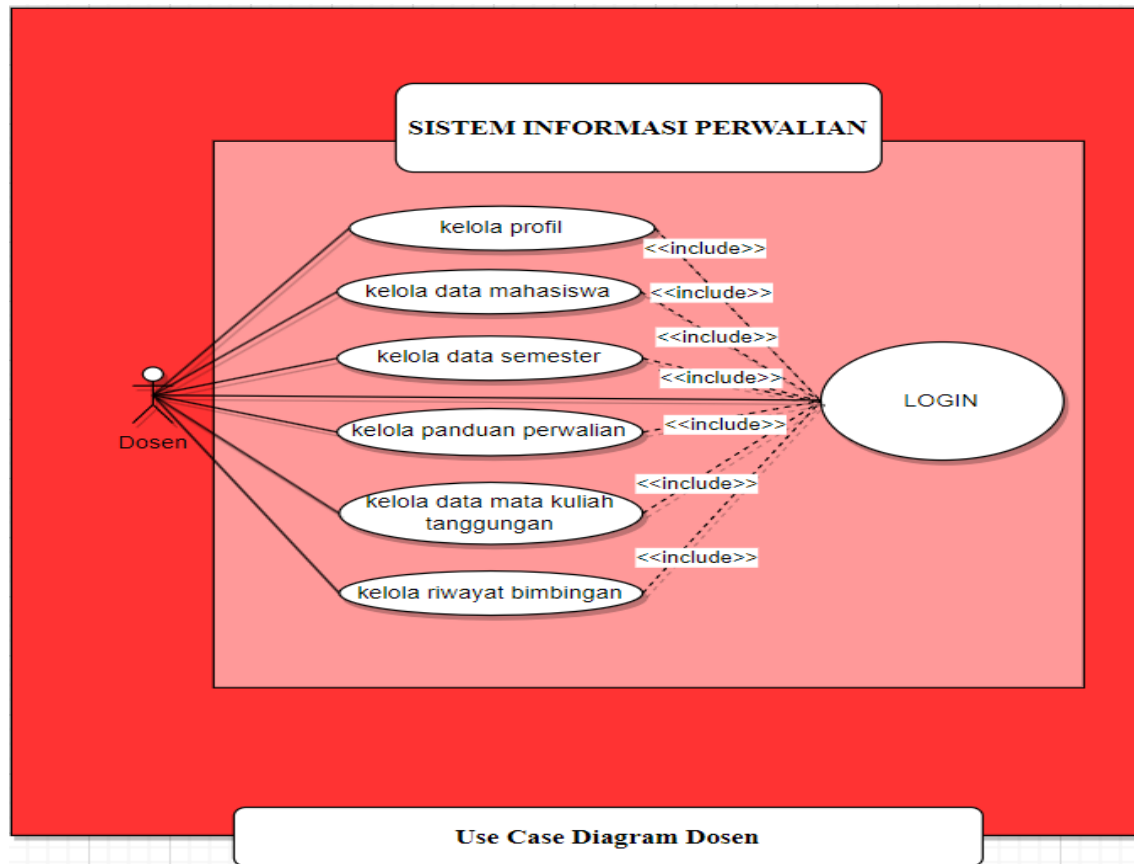
*Use case Diagram* merupakan penjelasan mengenai *user/aktor* yang berinteraksi dengan sistem/perangkat lunak (*software*) yang sedang dikembangkan. Pada sistem informasi ini terdapat 3 *user* yaitu Admin, Dosen dan Mahasiswa. Setiap *user* (pengguna) memiliki hak akses yang berbeda. Berikut ilustrasi hak akses yang dimiliki oleh setiap *user* (pengguna) yang digambarkan pada *use case diagram* dibawah ini :



**Gambar 3.3** *Use Case Diagram Administrator*

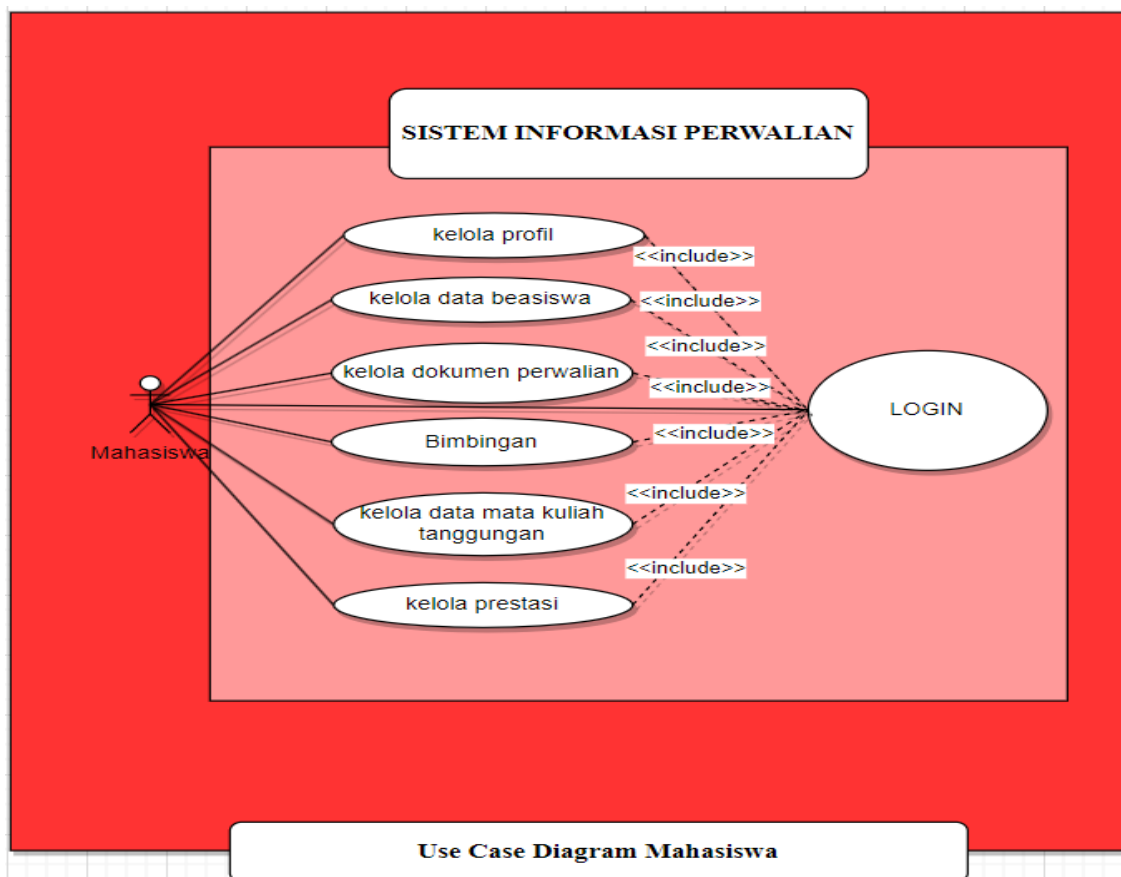
Pada gambar 3.3 *use case diagram* administrator dapat diketahuui bahwa setelah melakukan login, maka administrator dapat melakukan pengelolaan data. Data yang dimaksud meliputi: data dosen, data mahasiswa, data tahun ajaran, data

semester, data angkatan, data prestasi, data beasiswa, data mata kuliah tanggungan, kelola riwayat bimbingan dan kelola dokumen perwalian. Dalam hal ini admin dapat melakukan pengolahan seperti menambahkan, melihat, mengubah dan menghapus data (*Create, Read, Update* (CRUD)).



**Gambar 3.4** *Use Case Diagram Dosen*

Pada gambar 3.4 *use case diagram* dosen dapat diketahui memiliki beberapa hak akses yaitu : edit profil, lihat data mahasiswa, lihat data prestasi, beasiswa, mata kuliah tanggungan, mengekspor/mengunduh dokumen prestasi mahasiswa dan melakukan bimbingan apabila bimbingan telah selesai. Dalam hal ini, apabila dosen telah mengkonfirmasi bahwa bimbingan telah selesai, maka status bimbingan pada riwayat bimbingan akan secara otomatis menjadi “selesai”



**Gambar 3.5** *Use Case Diagram Mahasiswa*

Pada gambar 3.5 *use case diagram* mahasiswa dapat diketahui bahwa memiliki hak ases untuk melakukan pengelolaan data yaitu : data dokumen perwalian, data bimbingan, data prestasi, data beasiswa dan data mata kuliah tanggungan. Hak akses yang dimiliki oleh mahasiswa pada data tersebut meliputi menambahkan, mwlihat, mengubah dan menghapus data (*Create, Read, Update, Delete* (CRUD)).

#### **b. Rancangan Database**

##### **1) ERD (*Entuty Relationship Diagram*)**

Dalam membangun sebuah sistem *Entity Relationship Diagram* (ERD) sangat penting dikarenakan konsep inilah yang nantinya akan membuat sistem informasi menjadi terstruktur. Menurut Hutahaeen (2014:103) *Entity Relationship Diagram*

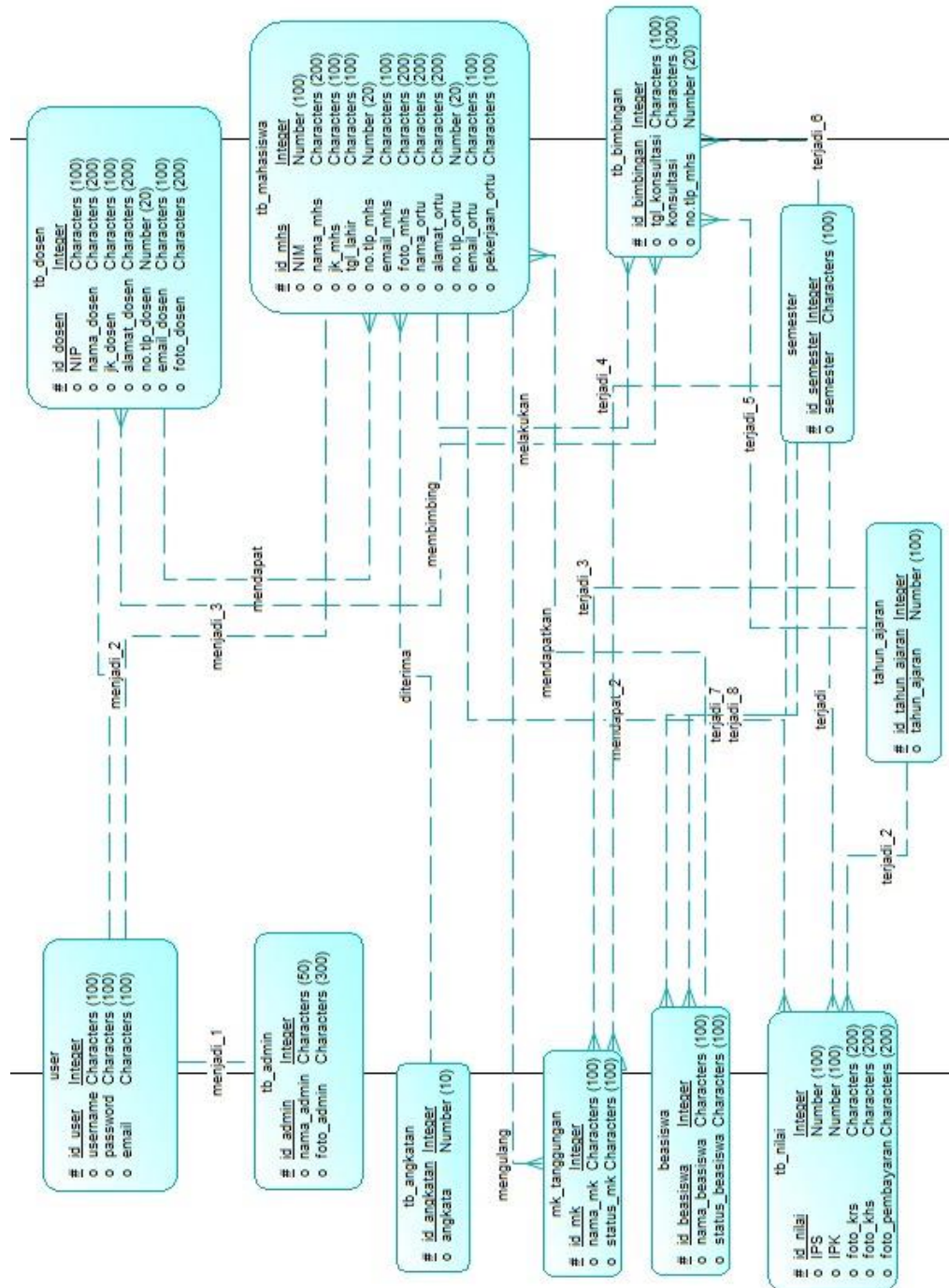


(ERD) digunakan untuk memfasilitasi perancangan *database* yang mencakup entitas, relasi dan atribut. Untuk itu pada sistem informasi perwalian mahasiswa ini memiliki rancangan ERD seperti gambar dibawah ini:



## 2) *Conceptual Data Model (CDM)*

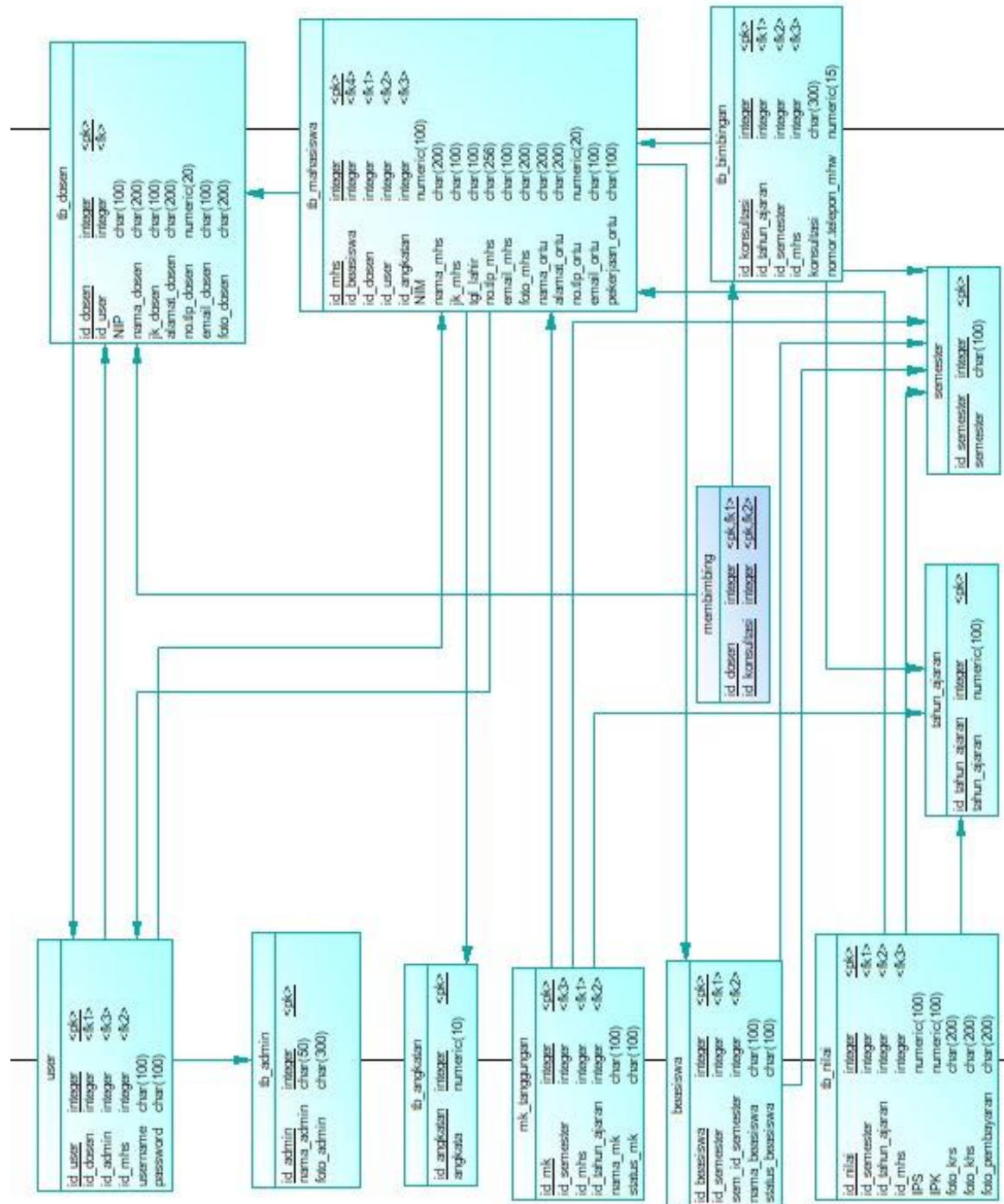
*Conceptual Data Model* merupakan representasi semua muatan informasi yang terkandung dalam basis data. struktur logis dari keseluruhan *database*, yang terpisah dari perangkat lunak dan struktur pwnyimpanan data. CDM memberikan representasi formal dari data yang diperlukan untuk menjalankan suatu sistem dan meliputi ibjek data atau entitas dalam *database* logis atau konseptual yang akan dijabarkan lebih spesifik dalam PDM. Rancangan CDM sistem informasi perwalian mahasiswa ini seperti dibawah ini:



Gambar 3.7 Conceptual Data Model (CDM)

### 3) PDM (*Physical Data Model*)

Physical Data Model adalah gambaran fisik *database* dari sistem informasi perwalian mahasiswa yang akan dibuat. *Physical data model* menjelaskan atau menjabarkan ketika data disimpan dalam komputer dengan menyajikan informasi terkait *record format* dan *record ordering*. Menggambarkan pemodelan basis data dengan menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antar data. Setiap tabel memiliki beberapa kolom yang disertai dengan tipe datanya. Rancangan PDM sistem informasi perwalian mahasiswa ini seperti dibawah ini:

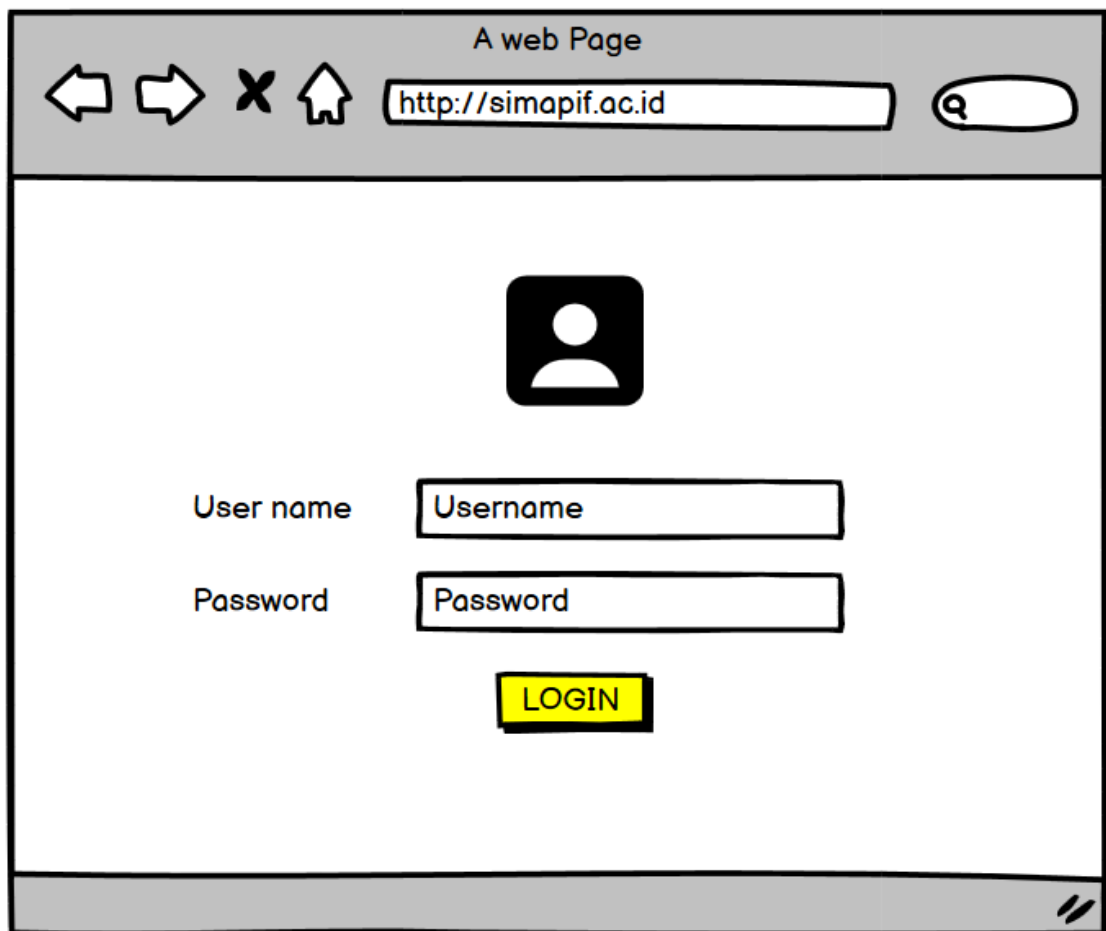


Gambar 3.8 Physical Data Model (PDM)

### c. Rancangan Antarmuka Halaman

#### 1) Tampilan *Login*

Tampilan *Login* yang dibuat bertujuan agar ketika *user* masuk ke halaman utama atau beranda dengan memasukkan *username* dan *password*, jika *username* dan *password* benar maka, sistem akan meneruskan ke halaman beranda. Namun jika salah, maka akan kembali tetap di halaman *login* dengan muncul notifikasi “*password* salah, silahkan diisi dengan benar”. Terdapat tiga *user* yaitu : Administrator, Dosen dan Mahasiswa.

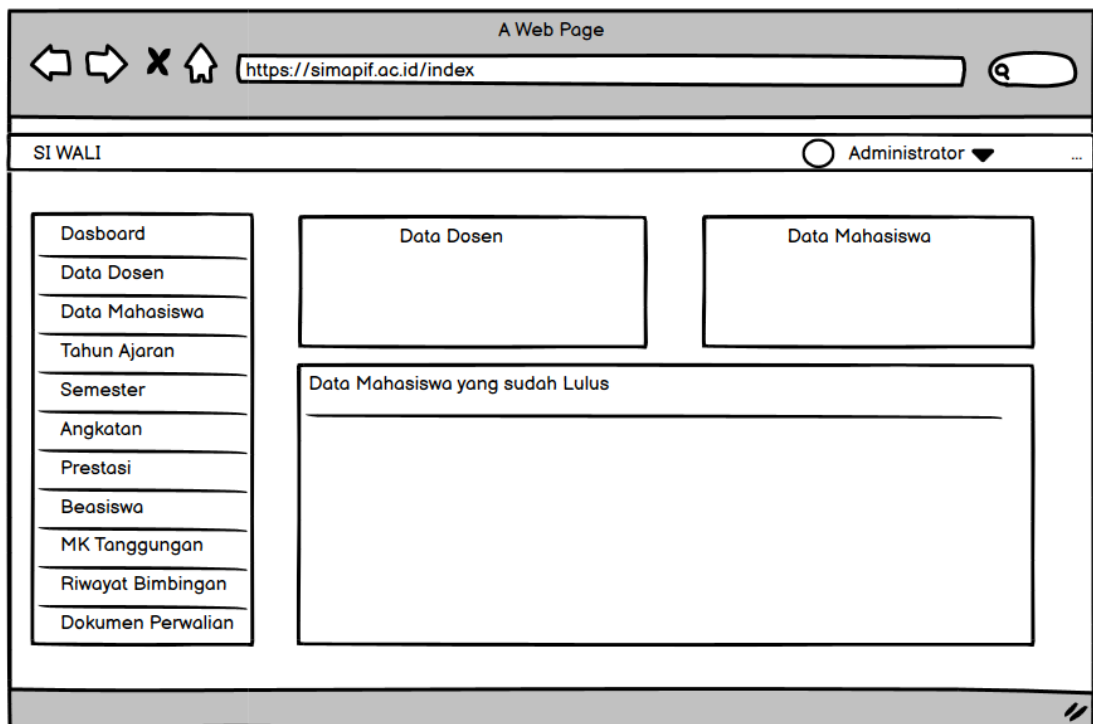


The diagram illustrates a web browser window titled "A web Page". The address bar contains the URL "http://simapif.ac.id". The main content area displays a login form. At the top of the form is a black square icon with a white circle and a white semi-circle, representing a user profile. Below this icon are two input fields. The first is labeled "User name" and contains the text "Username". The second is labeled "Password" and contains the text "Password". Below the password field is a yellow button with the text "LOGIN" in black capital letters. The browser window has a grey header bar with navigation icons (back, forward, stop, home) and a search icon. The bottom of the window has a grey footer bar with a small icon in the bottom right corner.

**Gambar 3.9** Tampilan *Login*

## 2) Tampilan Halaman Admin

Tampilan halaman admin merupakan halaman yang pertama ditampilkan ketika berhasil login sebagai administrator. Halaman utama administrator ini berisi fitur : ubah *password*, data mahasiswa, data dosen, data mahasiswa, tahun ajar, semester, angkatan, prestasi, beasiswa, MK Tanggungan, Riwayat Bimbingan, Dokumen Perwalian serta *Logout* dari halaman admin.

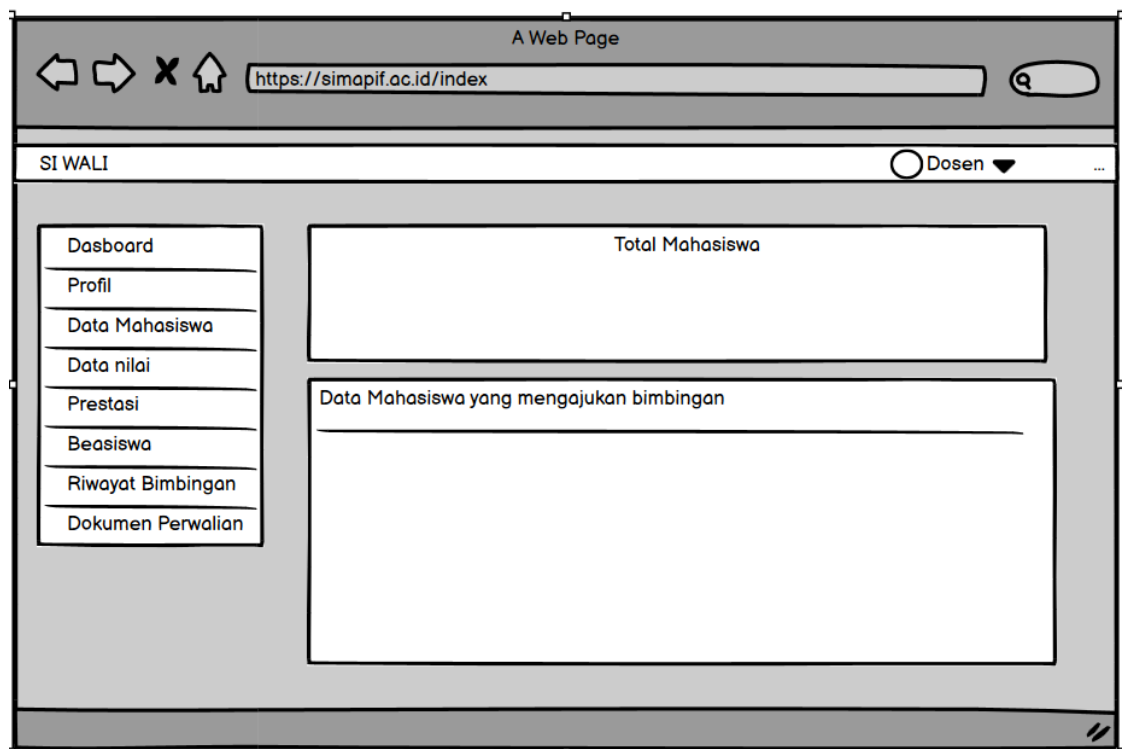


**Gambar 3.10** Tampilan Admin



### 3) Tampilan Halaman Dosen

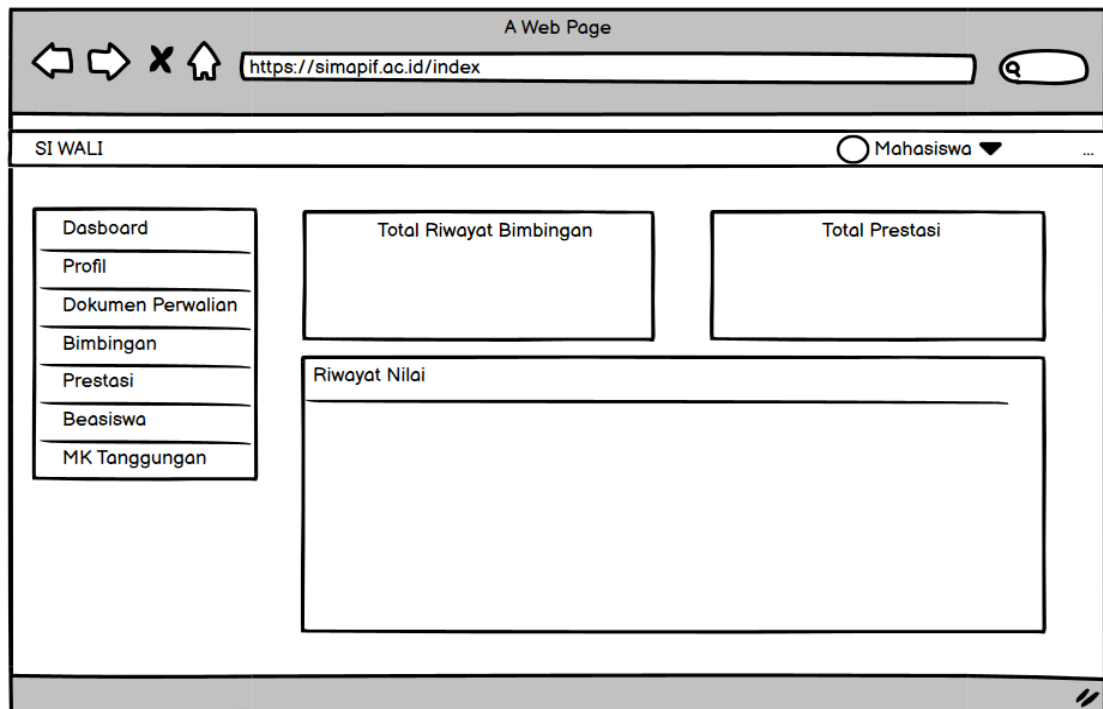
Halaman dosen merupakan halaman pertama kali ditampilkan ketika berhasil *login*. Halaman dosen berisi fitur ubah *password*, profil, data mahasiswa, data statistik nilai mahasiswa, data prestasi, data beasiswa, dokumen perwalian, data mahasiswa yang mengajukan bimbingan serta *Logout*. Selain itu, dosen dapat melakukan konfirmasi status bimbingan yang telah diajukan mahasiswa menjadi “selesai”.



**Gambar 3.11** Tampilan

#### 4) Tampilan Halaman Mahasiswa

Halaman mahasiswa merupakan halaman pertama kali ditampilkan ketika berhasil masuk. Halaman mahasiswa ini berisi fitur ubah *password*, profil, dokumen perwalian, status bimbingan, mengajukan dan mengupload dokumen perwalian, menambah data prestasi, beasiswa, menambah mata kuliah tanggungan, melihat *record* perwalian serta *Logout* dari halaman.



**Gambar 3.12** Tampilan Mahasiswa

#### **d. Fitur *Export* dan *Download***

Di dalam sistem informasi perwalian mahasiswa ini terdapat fitur *export* dan *download* yang ada pada *dashboard* admin dan *dashboard* dosen. Fitur *export* pada *dashboard* admin terdapat dalam menu data dosen yang menghasilkan informasi jumlah dosen wali, menu data mahasiswa yang menghasilkan informasi jumlah mahasiswa beserta nama dan NIM, menu prestasi yang menghasilkan informasi mahasiswa yang mendapatkan prestasi dan menu beasiswa yang

menghasilkan data mahasiswa yang mendapat beasiswa yang masih aktif maupun yang sudah tidak aktif. Pada *dashboard* admin juga terdapat fitur untuk *mendownload* dokumen perwalian (Kartu Rencana Studi, Kartu Hasil Studi, Bukti Pembayaran) dan sertifikat prestasi mahasiswa.

Sedangkan pada *dashboard* dosen fitur *export* terdapat pada menu prestasi mahasiswa yang menghasilkan informasi data mahasiswa yang mendapat prestasi. Pada *dashboard* ini juga terdapat fitur untuk *mendownload* dokumen perwalian mahasiswa dan sertifikat prestasi mahasiswa.

### **3. Pengkodean**

Pada tahap ini merupakan tahap proses pembuatan sistem informasi dalam melakukan pengkodean. Peneliti akan mengimplementasikan rancangan yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya, baik dari rancangan *database*, tampilan hingga pembuatan program untuk menjalankan fungsional dari sistem informasi. Pada tahap ini sudah memasuki tahap pembuatan *source code* untuk pembuatan sistem informasi. Adapun langkah-langkah dalam tahap ini sebagai berikut :

#### **a. Pembuatan Database**

Pembuatan *database* disesuaikan dengan ERD dan PDM yang sudah dirancang sebelumnya. Pada penelitian ini *Database Managemenet System* (DBMS) yang digunakan adalah MySQL yang dijalankan melalui *localhost* pada aplikasi XAMPP.

#### **b. Pembuatan Tampilan**

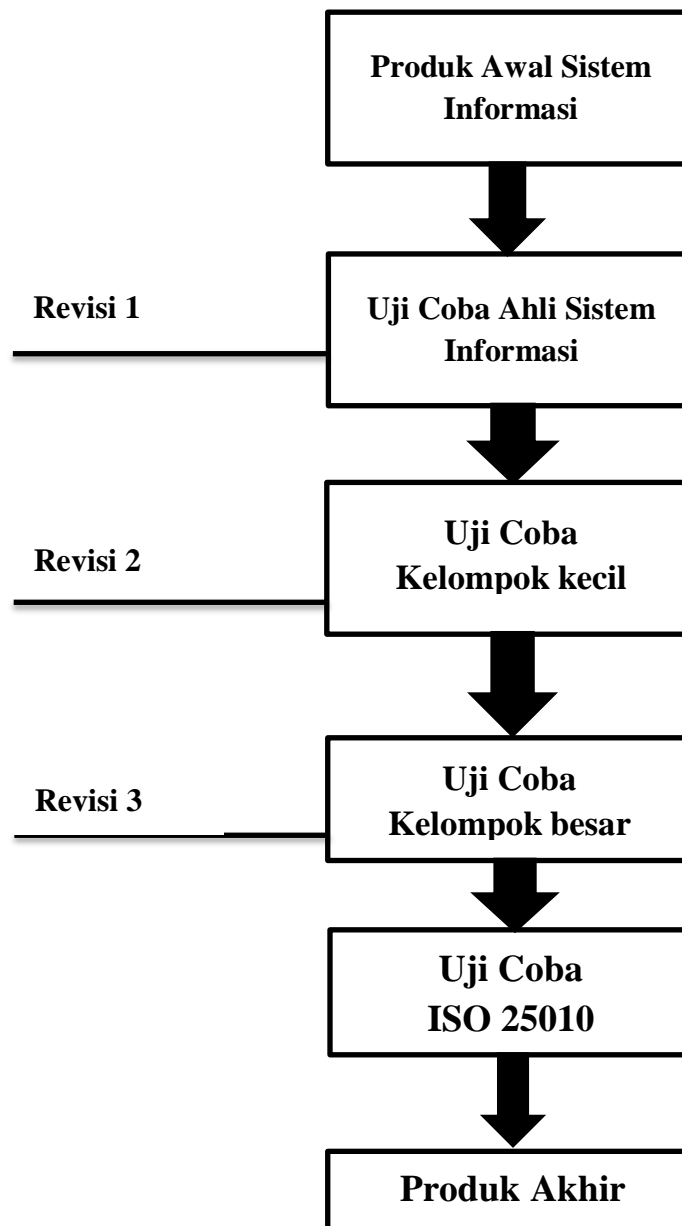
Pembuatan tampilan Web akan dibuat dengan menggunakan kode HTML dan CSS dalam pemodelan Webnya serta menggunakan *framework Bootstrap*.

#### **c. Pembuatan Sistem Informasi**

Pada Tahap Pembuatan sistem informasi ini menggunakan Bahasa pemrograman berbasis Web yaitu PHP. PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penggunaan, pembuatan dan pengembangan sebuah situs Web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

#### **4. Pengujian**

Pada tahap ini merupakan tahap ketika produk selesai dikembangkan yaitu tahap pengujian. Pengujian ini merupakan uji coba ahli sistem informasi (uji validitas), uji coba pengguna dan uji coba *software*. Uji coba ahli sistem informasi dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas produk yang dihasilkan, apabila produk yang dikembangkan masih belum memenuhi kualifikasi kelayakan produk maka, produk akan direvisi berdasarkan saran dan masukan penguji. Setelah produk sudah dikatakan valid dan memenuhi syarat kelayakan maka, selanjutnya akan dilanjutkan dengan uji coba pengguna. Uji coba pengguna dilakukan untuk mengetahui respon pengguna terhadap sistem informasi perwalian mahasiswa yang telah dikembangkan. Setelah produk selesai di uji coba kepada pengguna maka, akan dilakukan uji coba *software* menggunakan aplikasi ISO 25010 untuk mengetahui *reliability* sistem informasi yang dikembangkan desain uji coba pada penelitian ini dapat dilihat pada bagan dibawah ini :



**Gambar 3.13** Desain Uji Coba Sistem Informasi

## **5. Pemeliharaan**

Tahap pemeliharaan merupakan tahap akhir dari model pengembangan *waterfall*. Tahap ini dilakukan setelah perangkat lunak yang telah dikembangkan diluncurkan serta digunakan setelah melalui proses pengujian. Pada tahapan ini akan dilakukan beberapa pemeliharaan seperti pemeliharaan perangkat dan perbaikan secara berkala, serta evaluasi agar sistem informasi ini dapat berjalan dengan baik.

### **C. Subjek Uji Coba**

#### **1. Uji Coba Ahli Rancangan Sistem Informasi**

Pada tahap uji coba ini, ahli rancangan sistem informasi yang sudah dibuat akan menguji fungsionalitas dan desai dari sistem informasi yang telah dibuat. Pada aspek fungsionalitas ahli sistem informasi akan menguji keberfungsian dari setiap fitur yang terdapat pada sistem informasi. Sedangkan pada aspek desain, ahli sistem informasi akan menilai terkait desain atau tampilan antarmuka dari sistem informasi yang telah dibuat. Dalam penelitian subjek uji coba yang dimaksud adalah penetapan ahli rancangan sistem informasi didasarkan pada kriteria sebagai berikut :

- a. Memiliki latar belakang keahlian tentang perancangan sistem informasi.
- b. Memiliki latar belakang pendidikan Magister (S2) di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi.

#### **2. Uji coba Pengguna**

Uji coba pengguna dilakukan untuk mengetahui kualitas sistem informasi perwalian mahasiswa berbasis Web berdasarkan karakteristik ISO/IEC 25010. Uji

coba pengguna yang dilakukan peneliti terdiri dari 2 tahap uji coba yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

Uji coba kelompok kecil ini melibatkan 6 responden (1 Admin dan 5 sebagai dosen wali) sedangkan uji coba kelompok besar nanti melibatkan 40 responden (9 dosen wali dan 31 mahasiswa). Hasil dari uji coba ini akan digunakan untuk merevisi produk ini. Menurut Arikunto dalam (Hartika 2021) subjek uji coba kelompok kecil dilakukan 4-20 orang responden dan untuk kelompok besar antara 20-50 orang responden.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Pada tahap pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

##### **1. Observasi**

Tahap ini membantu proses analisis kebutuhan dan pengumpulan data. Pada penelitian yang dikembangkan oleh peneliti metode ini digunakan dalam proses uji perangkat lunak pada aspek *functionalitas suitability* (kesesuaian fungsionalitas), dan *usability* (kegunaan).

##### **2. Wawancara**

Tahap wawancara dilakukan selama 3 kali. Pertama wawancara dilakukan terhadap admin, wawancara kedua terhadap dosen dan yang ketiga dilakukan terhadap mahasiswa.

Pada tahap pertama dilakukan terhadap ibu Medika Ritnasari, S.ST.,M.T. selaku Koordinator Program studi pendidikan informatika yang akan menjadi admin dalam sistem informasi ini yang bertujuan untuk menganalisa lebih detail keinginan *software* yang akan dikembangkan.

### 3. Kuisisioner

Tahap pengumpulan data dalam penelitian ini dengan secara memberikan kuisisioner pertanyaan kepada responden. Pada tahapan ini kuisisioner dilakukan untuk uji coba pada aspek *usability* untuk mengetahui perangkat lunak dapat digunakan oleh *user* untuk mencapai kepuasan dalam penggunaan perangkat lunak.

### E. Instrumen Penelitian Pengembangan

Menurut (Dachliyani 2019) Instrumen merupakan alat untuk memenuhi persyaratan akademis yang digunakan sebagai alat ukur suatu obyek dalam mengumpulkan data, instrumen penelitian pengembangan dapat diartikan sebagai alat bantu upaya mencari dan menyusun secara sistematis hasil catatan observasi, wawancara dan lainnya untuk memperdalam pemahaman penelitian tentang kusus yang diteliti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara dan kuisisioner. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini berupa kuisisioner atau angket yang diberikan kepada ahli rancangan sistem informasi dan pengguna.

#### 1. Instrumen angket Uji coba ahli rancangan sistem informasi

**Tabel 3. 1** Angket Uji Coba Aspek *Functional Suitability*

No	Fungsi	Berfungsi	
		Ya	Tidak
I	Menu Autentikasi		
1	<i>Login Admin</i>		
2	<i>Login Dosen</i>		
3	<i>Login Mahasiswa</i>		



No	Fungsi	Berfungsi	
		Ya	Tidak
4	<i>Logout</i> Admin		
5	<i>Logout</i> Dosen		
6	<i>Logout</i> Mahasiswa		
7	<i>Lupa</i> Kata Sandi		
<b>II</b>	<b>Fitur Admin</b>		
<b>A.</b>	<b>Dashboard Admin</b>		
8	Menu <i>Dashboard</i> Admin		
9	<i>Export</i> data mahasiswa lulus		
<b>B.</b>	<b>Kelola Data Dosen</b>		
10	Lihat data dosen		
11	Tambah data dosen		
12	Hapus data dosen		
13	Edit data dosen		
14	Cari data dosen		
15	Lihat detail data dosen		
16	<i>Export</i> data dosen		
<b>C.</b>	<b>Kelola data mahasiswa</b>		
17	Lihat data mahasiswa		
18	Tambah data mahasiswa		
19	Edit data mahasiswa		
20	Cari data mahasiswa		
21	Hapus data mahasiswa		
22	Lihat detai data mahasiswa		
23	<i>Export</i> data mahasiswa		
<b>D.</b>	<b>Kelola Tahun Ajaran</b>		
24	Lihat data tahun ajaran		
25	Tambah data tahun ajaran		

No	Fungsi	Berfungsi	
		Ya	Tidak
26	Hapus data tahun ajaran		
27	Cari data tahun ajaran		
<b>E.</b>	<b>Kelola Data Semester</b>		
28	Lihat data semester		
29	Tambah data semester		
30	Hapus data semester		
31	Cari data semester		
<b>F.</b>	<b>Kelola Angkatan</b>		
32	Lihat data angkatan		
33	Tambah data angkatan		
34	Hapus data angkatan		
35	Cari data angkatan		
<b>G.</b>	<b>Kelola Data Prestasi</b>		
36	Lihat data prestasi		
37	Cari data prestasi		
38	Lihat detail prestasi		
<b>H.</b>	<b>Kelola Data Beasiswa</b>		
39	Lihat data beasiswa		
40	Cari data beasiswa		
42	Tambah data beasiswa		
43	Klik status beasiswa		
44	<i>Export</i> data beasiswa		
<b>I.</b>	<b>Kelola Data Mata Kuliah Tanggungan</b>		
45	Lihat data mata kuliah tanggungan		
46	Cari data mata kuliah tanggunga		
47	Lihat detail matakuliah tanggungan		
<b>J.</b>	<b>Kelola Data Riwayat Bimbingan</b>		

No	Fungsi	Berfungsi	
		Ya	Tidak
48	Lihat data riwayat bimbingan		
49	Cari data riwayat bimbingan		
50	Lihat detail riwayat bimbingan		
<b>K.</b>	<b>Dokumen Perwalian</b>		
51	Lihat dokumen perwalian		
52	Lihat detail dokumen perwalian		
53	Cari dokumen perwalian		
<b>L.</b>	<b>Ubah <i>Password</i></b>		
54	Ubah <i>password</i>		
<b>III</b>	<b>Fitur Dosen</b>		
<b>A.</b>	<b><i>Dashboard</i> Dosen</b>		
55	Menu <i>dashboard</i> dosen		
<b>B.</b>	<b>Profil</b>		
56	Lihat profil		
57	Edit data diri		
58	Ubah foto diri		
<b>C.</b>	<b>Data Mahasiswa</b>		
59	Lihat data mahasiswa		
60	Edit data mahasiswa		
61	Cari data mahasiswa		
62	Lihat detail data mahasiswa		
<b>D.</b>	<b>Dokumen Perwalian</b>		
63	Lihat dokumen perwalian		
64	Lihat detail dokumen perwalian		
65	Cari dokumen perwalian		
<b>E.</b>	<b>Riwayat Bimbingan</b>		
66	Lihat data bimbingan		

No	Fungsi	Berfungsi	
		Ya	Tidak
67	Tombol konfirmasi bimbingan		
68	Cari data bimbingan		
<b>F.</b>	<b>Mata Kuliah Tanggungan</b>		
69	Lihat data mata kuliah tanggungan		
70	Cari data bimbingan		
71	Lihat detail data mata kuliah tanggungan		
<b>G.</b>	<b>Data Prestasi Mahasiswa</b>		
72	Lihat data prestasi mahasiswa		
73	Lihat detail data prestasi		
74	Cari data prestasi		
<b>H.</b>	<b>Ubah <i>Password</i></b>		
75	Ubah <i>Password</i>		
<b>IV</b>	<b>Fitur Mahasiswa</b>		
<b>A.</b>	<b><i>Dashboard</i> Mahasiswa</b>		
76	Menu <i>dashboard</i> mahasiswa		
<b>B.</b>	<b>Profil</b>		
77	Lihat Profil		
78	Edit data profil		
79	Ubah foto profil		
<b>C.</b>	<b>Dokumen Perwalian</b>		
80	Lihat dokumen perwalian		
81	Edit dokumen perwalian		
82	Cari dokumen perwalian		
83	Tambah dokumen perwalian		
84	Lihat detail dokumen perwalian		
<b>D.</b>	<b>Bimbingan</b>		
85	Lihat data bimbingan		

No	Fungsi	Berfungsi	
		Ya	Tidak
86	Tambah data bimbingan		
87	Cari data bimbingan		
88	Lihat detail bimbingan		
89	Hapus data bimbingan		
<b>E.</b>	<b>Mata Kuliah Tanggungan</b>		
90	Lihat data mata kuliah tanggungan		
91	Cari data mata kuliah tanggungan		
92	Edit mata kuliah tanggungan		
93	Tambah mata kuliah tanggungan		
94	Hapus data matakuliah tanggungan		
<b>F.</b>	<b>Data Prestasi Mahasiswa</b>		
95	Lihat data prestasi mahasiswa		
96	Tambah data prestasi mahasiswa		
97	Lihat detail data prestasi		
98	Cari data prestasi		
99	Edit data prestasi		
<b>G.</b>	<b>Data Beasiswa</b>		
100	Cari data beasiswa		
101	Lihat data beasiswa		
102	Tambah data beasiswa		
103	Edit data beasiswa		
104	Hapus data beasiswa		
<b>H.</b>	<b>Ubah <i>Password</i></b>		
105	Ubah <i>password</i>		

## 2. Instrumen Uji *Usability*

**Tabel 3.2** Angket Uji Coba Aspek *Usability*

No	Pertanyaan	Tanggapan				
		TS	KS	CS	S	SS
Layout						
1	Tata letak <i>header</i> , <i>content</i> dan <i>footer</i> proporsional.					
2	Tata letak logo sesuai.					
3	Tata letak menu sudah sesuai.					
4	Secara keseluruhan rasio penempatan elemen sudah selesai.					
Warna						
5	Warna <i>background</i> pada sistem sesuai.					
6	Warna tombol yang digunakan pada sistem sesuai.					
7	Warna tulisan pada sistem sesuai.					
Kontrol						
8	Ukuran tombol yang digunakan pada sistem sesuai.					
9	Bentuk tombol yang digunakan pada sistem sesuai.					
10	Tombol yang dipilih dapat menampilkan fitur yang sesuai.					
11	Sistem ini mudah dioperasikan.					
12	Fungsi pada sistem mudah diingat.					
13	Sistem ini membuat pengguna dapat mengoperasikan dengan nyaman.					

**Tabel 3.3** Instrumen Angket Uji Coba *Usability*

No	Pertanyaan	Tanggapan				
		SS	S	CS	KS	TS
1	Secara keseluruhan saya puas dengan kemudahan pemakaian sistem informasi.					

2	Penggunaan sistem informasi sangat sederhana.					
3	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan saya dengan efektif menggunakan sistem informasi.					
4	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan saya dengan cepat menggunakan sistem informasi.					
5	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan saya dengan efisien menggunakan sistem informasi.					
6	Saya merasa nyaman menggunakan sistem informasi.					
7	Sangat mudah mempelajari penggunaan sistem informasi.					
8	Informasi seperti (pesan layar dan dokumentasi lainnya) disediakan pada sistem informasi secara jelas.					
9	Pesan kesalahan yang disampaikan sistem informasi ini dijelaskan dengan jelas dan cara mengatasinya.					
10	Ketika saya membuat kesalahan saya bisa memperbaikinya dengan cepat dan mudah.					
11	Informasi tentang petunjuk penggunaan cukup jelas.					
12	Informasi yang disediakan pada aplikasi sistem informasi mudah dimengerti.					
13	Tata letak informasi yang ditampilkan di layar sistem informasi jelas.					
14	Tampilan sistem informasi menyenangkan.					

15	Saya suka menggunakan tampilan sistem informasi.					
16	Sistem informasi sangat mudah digunakan.					
17	Sistem informasi memiliki fungsi dan kemampuan sesuai harapan saya.					
18	Secara keseluruhan saya puas dengan sistem informasi.					

## F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan 2 teknik analisis data yaitu analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Adapun deskripsi teknis analisis data dilakukan menggunakan instrumen yang digunakan, dijabarkan sebagai berikut :

### 1. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif ini digunakan untuk mendapatkan informasi berupa persentase dari hasil angket. Pada analisis kuantitatif berisi data dari penyebaran angket instrumen uji coba ahli sistem informasi, *Functional Suitability*, *Usability*. Terdapat 2 analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

#### a. Analisis Uji Coba Sistem Informasi, *Functional Suitability*.

Pengujian ini dilakukan dengan melakukan tes pada setiap fungsi sistem informasi oleh ahli sistem dengan menggunakan kuisioner ceklis dengan jawaban “berfungsi/tidak berfungsi”. Data yang diperoleh dari kuisioner akan diolah dengan menggunakan skala *Guttman* pada kriteria penilaian dengan skala *Guttman* dapat dilihat pada tabel berikut ini (Rahmanto & Fernando, 2020)

**Tabel 3.4** Tabel Skala *Guttman*

Jawaban	Nilai
Ya	1
Tidak	0



Rumus menghitung setelah diperoleh data dari hasil jawaban responden adalah sebagai berikut :

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{\text{Skor hasil pengujian}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$$

Hasil data observasi yang didapatkan lalu dihitung berdasarkan rentang kriteria tabel sebagai berikut (Rahmanto et al, 2020)

**Tabel 3.5** Kelayakan

No	Rentang Kriteria	Kriteria
1	0%-20%	Sangat tidak layak
2	21%-40%	Tidak layak
3	41%-60%	Kurang layak
4	61%-80%	Layak
5	81%-100%	Sangat Layak

- b. Analisis Data *Usability*, Pengujian pengguna juga dilakukan dengan menggunakan instrumen kuisioner atau angket. Adapun skala yang dipakai peneliti yaitu Skala *Likert*. Skala *Likert* merupakan skala yang digunakan untuk menentukan kriteria penilaian pada data aspek *Usability*, kriteria penilaian dengan skala *Likert* dapat dilihat pada tabel berikut ini (Muhyie et al, 2021)

**Tabel 3.6** Skala *Likert*

Jawaban	Nilai
Tidak Sesuai	1
Kurang Sesuai	2
Cukup Sesuai	3
Sesuai	4
Sangat Sesuai	5

Hasil persentase digunakan untuk memberikan kelayakan dari sistem informasi ini, dengan rumus sebagai berikut :

$$Persentase = \frac{\sum \text{skor}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Dimana :

$$\sum \text{skor} = (\sum \text{SS} \times 5) + (\sum \text{ST} \times 4) + (\sum \text{RG} \times 3) + (\sum \text{TS} \times 2) + (\sum \text{STS} \times 1)$$

Keterangan :

$\sum \text{skor}$  = Jumlah total skor yang didapatkan

$\sum \text{SS}$  = Jumlah responden dengan jawaban sangat setuju

$\sum \text{ST}$  = Jumlah responden dengan jawaban setuju

$\sum \text{RG}$  = Jumlah responden dengan jawaban ragu-ragu

$\sum \text{TS}$  = Jumlah responden dengan jawaban tidak setuju

$\sum \text{STS}$  = Jumlah responden dengan jawaban sangat tidak setuju

Setelah proses perhitungan, nilai presentase hasil yang diperoleh diinterpretasikan menjadi nilai kualitatif untuk mengukur kelayakan sistem yang telah dibuat yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3.7** Kategori kelayakan

NO	Kategori	Skor
1.	Sangat Layak	81%-100%
2.	Layak	61%-80%
3.	Cukup Layak	41%-60%
4.	Tidak Layak	21%-40%
5.	Sangat Tidak Layak	<21%

Jika dalam proses perhitungan terdapat nilai yang tidak secara mutlak terdapat pada tabel konversi kategori kelayakan diatas, maka peneliti melakukan pembulatan agar hasil analisis mudah disimpulkan. Adapun pembulatan yang dilakukan seperti berikut :

- Jika angka dibelakang koma 0.5-0.9 maka bernilai satu. Misal 95,7% dibulatkan menjadi 95%

- b. Jika angka dibelakang koma 0,1-0,4, maka bernilai 0. Misal 91,2 dibulatkan menjadi 91 %

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Rahman. 2021. "Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta." *Jurnal Fasilkom* 11(2): 79–86.
- Aji, Sopian, and Dany Pratmanto. 2021. "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang." *Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang* 53(9): 1689–99. [https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/303949/File\\_10.-Bab-II-Landasan-Teori.pdf](https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/303949/File_10.-Bab-II-Landasan-Teori.pdf).
- Bogar, D S. 2021. "Sistem Informasi Perwalian Mahasiswa Teknik Informatika." *Jurnal FATEKSA: Jurnal Teknologi dan Rekayasa* (3): 16–30. <https://uswim.e-journal.id/fateksa/article/view/250%0Ahttps://uswim.e-journal.id/fateksa/article/download/250/173>.
- Christian, Andi, Sebri Hesinto, and Agustina Agustina. 2018. "Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap ( Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih )." *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)* 7(1): 22–27.
- Dachliyani, Liya. 2019. "INSTRUMEN YANG SAHIIH : Sebagai Alat Ukur Keberhasilan Suatu Evaluasi Program Diklat (Evaluasi Pembelajaran)." *MEDIKA: Media Informasi dan Komunikasi Diklat Kepustakawanan* 5(1): 57–65. <https://ejournal.perpusnas.go.id/md/article/view/721/0>.
- Damayanti, Alfina, and Fenny Purwani. 2023. "Penerapan Metode Extreme Programming Dalam Perancangan Sistem Informasi Majalah Dinding

- Digital.” *Jurnal Manajemen informatika Jayakarta* 3: 32–51.  
<https://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta/article/view/998/676>.
- Hakim, Zaima Faiza. 2017. “Implementasi Metode Selection Sort Untuk Menentukan Barang Yang Harus Di Stok Ulang Dalam Sistem Informasi Penjualan.” *Journal of Information Engineering and Educational Technology* 1(1): 18.
- Hartika, Nely. 2021. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Course Review Horay (Crh) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Mata Pelajaran Akuntansi Dasar.” *Progress: Jurnal Pendidikan, Akuntansi dan Keuangan* 4(1): 38–47.
- Manuhutu, Melda, and Juneth Wattimena. 2019. “Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website.” *Jurnal Sistem Informasi Bisnis* 9(2): 149.
- Ningsih, Kherina Surya, Nur Jamilah Aruan, and Ahmad Taufik Al Afkari Siahaan. 2022. “Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera Dan Ajax Berbasis Website Pada Kantor Dispora Kota Medan.” *SITek: Jurnal Sains, Informatika, dan Teknologi* 1: 94–99.
- Ratnaduhita, Nadiah, Yupit Sudianto, and Aris Kusumawati. 2023. “ISO/IEC 25010 : Analisis Kualitas Sistem E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Online.” *Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology* 5(1): 8–20.

- Renaldy, and Anton Rustam. 2020. "Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada Gudang Di Pt. Spin Warriors." *Journal Homepage* 4(1): 27–32. <http://jti.aisyahuniversity.ac.id/index.php/AJIEE>.
- Safroodin, M, and Dwi Wibowo. 2023. "Rekayasa Perangkat Lunak Pembelajaran Ilmu." 01(02): 94–102.
- Sani, Hesty Kumala, Ambiyar Ambiyar, Sukardi Sukardi, and Delima Yanti Sari. 2022. "Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Didukung Notifikasi SMS." *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)* 7(2): 107.
- Sanjaya, H. 2019. "Rancang Bangun Website Profil Hotel Agung Prabumulih Menggunakan Framework Bootstrap." *Jurnal Teknologi Dan Informasi* 7(2): 57–64.
- Sanusi, Sanusi et al. 2023. "Pengembangan Website Jurnal Teknologi Informasi Sebagai Media Publikasi Artikel Ilmiah." *Jurnal Teknologi Informasi* 2(1): 27. <http://dx.doi.org/10.35308/jti.v2i1.7595>.
- Setiawan, Arif, Pratomo Setiaji, and Andy Prasetyo Utomo. 2011. "Sistem Informasi Perwalian Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus." *Sains dan Teknologi* 4(1): 1–18.
- Setyawan. 2020. "Dosen Pengampu : Yananto Mihadi Putra , SE , M . Si." *Sistem Basis Data* (June).
- Sudarso, Alek. 2022. "Pemanfaatan Basis Data, Perangkat Lunak Dan Mesin Industri Dalam Meningkatkan Produksi Perusahaan (Literature Review

Executive Support System (Ess) for Business).” *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 3(1): 1–14.

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Pengantar Observasi

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI</b> <b>UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA</b> <b>FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN</b> Jl. Raya Telang, P.O.Box. 2 Kamal, Bangkalan – Madura Telp : (031) 3011146, Fax. (031) 3011506 Laman : <a href="http://www.trunojoyo.ac.id">www.trunojoyo.ac.id</a>	
Nomor	: B/968/UN46.3.6/PK.01.06/2023	2 Oktober 2023
Lampiran	: -----	
Hal	: <b>Surat Pengantar</b>	
 Kepada Kepala Korprodi Pendidikan Informatika Universitas Trunojoyo Madura di Bangkalan		
 Dengan hormat, Bersama ini kami beritahukan bahwa Mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura		
Nama	: Diah Octavia	
NIM	: 200631100092	
Prodi/Jurusan	: Pendidikan Informatika	
Semester	: VII (tujuh)	
Fakultas	: Ilmu Pendidikan	
Judul	: Sistem Informasi Perwalian (Studi Kasus Program Studi Pendidikan Informatika)	
 Bermaksud untuk melakukan <b>Observasi</b> di tempat Bapak/Ibu sebagai penunjang/keperluan tugas mata kuliah <b>Tugas Akhir/ Skripsi</b> . Oleh karena itu kami mohon ijin dari Bapak/Ibu agar mahasiswa tersebut dapat difasilitasi untuk keperluan di atas.		
 Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.		
 <div style="text-align: right;"> Wakil Dekan Bidang Akademik, Mochammad Ahied NIP 197008042008011010</div>		



## Lampiran 2 Instrumen Penelitian Pedoman Wawancara

### INSTRUMEN PENELITIAN

#### Pedoman Wawancara Untuk Dosen Wali

##### "Pengembangan Sistem Informasi Perwalian di Program Studi Pendidikan Informatika"

---

#### A. Identitas Informan

Nama : .....  
NIP : .....  
Alamat : .....  
Pekerjaan : .....  
Jabatan : .....  
Tanggal Wawancara : .....

#### B. Tujuan

1. Menggali Informasi terkait gambaran umum tentang proses perwalian yang terjadi di program studi Pendidikan Informatika.
2. Menggali Informasi terkait apa saja kendala yang terjadi selama proses kegiatan perwalian berjalan di program studi Pendidikan Informatika.
3. Menggali Informasi terkait pengembangan sistem Informasi (*user interface*) yang akan dirancang dan menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

#### C. Pertanyaan

1. Bagaimana proses perwalian pada program studi pendidikan informatika selama ini ibu?
2. Kendala apa yang sering terjadi pada saat melakukan proses perwalian?
3. Dari sebelumnya apakah belum ada sistem informasi Perwalian di Pendidikan Informatika?
4. Menurut ibu apakah sistem informasi Perwalian diperlukan di pendidikan informatika?
5. Menurut ibu seperti apa spesifikasi yang dibutuhkan dalam sistem informasi Perwalian Pendidikan informatika?

### Lampiran 3 Hasil Wawancara

1. Hasil Wawancara Ibu Laili Cahyani, S.Kom., M.Kom.

#### INSTRUMEN PENELITIAN

##### Pedoman Wawancara Untuk Dosen Wali

“Pengembangan Sistem Informasi Perwalian di Program Studi Pendidikan Informatika”

---

#### A. Identitas Informan

Nama	: Laili Cahyani, S.Kom.,M.Kom
NIP	: 198805122019032016
Pekerjaan	: Dosen/ Ibu Rumah Tangga
Jabatan	: Dosen Wali
Tanggal Wawancara	: 03 November 2023

#### B. Tujuan

1. Menggali Informasi terkait gambaran umum tentang proses perwalian yang terjadi di program studi Pendidikan Informatika.
2. Menggali Informasi terkait apa saja kendala yang terjadi selama proses kegiatan perwalian berjalan di program studi Pendidikan Informatika.
3. Menggali Informasi terkait pengembangan sistem Informasi (*user interface*) yang akan dirancang dan menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

#### C. Pertanyaan

1. Bagaimana proses perwalian pada program studi pendidikan informatika selama ini ibu?
2. Kendala apa yang sering terjadi pada saat melakukan proses perwalian?
3. Dari sebelumnya apakah belum ada sistem informasi Perwalian di Pendidikan Informatika?
4. Menurut ibu apakah sistem informasi Perwalian diperlukan di pendidikan informatika?
5. Menurut ibu seperti apa spesifikasi yang dibutuhkan dalam sistem informasi Perwalian Pendidikan informatika?

#### D. Jawaban

1. Diadakan secara serentak tiap awal semester dengan arahan koordinator akademik. Selain awal semester juga diadakan namun tidak secara serentak (menyesuaikan)
2. Pencatatan manual, penjadwalan perwalian fleksibel (belum pasti), Pengontrolan terhadap mahasiswa dari tiap semesternya masih belum terkoordinir dengan baik, Program studi Pendidikan Informatika ingin memiliki Sistem Informasi Perwalian yang dapat mempermudah Dosen Wali ketika membutuhkan data-data contohnya data Mahasiswa, Mengetahui Mahasiswa yang memiliki Mata Kuliah tanggungan.
3. Belum ada
4. Diperlukan
5. 1 Fitur Pendataan mahasiswa
  - Profil Mahasiswa (Pribadi dan Keluarga)
  - Keaktifan Mahasiswa dalam mengikuti kegiatan akademik maupun non akademik
  - Portofolio Mahasiswa
  - Prestasi Mahasiswa
  - Status aktif non aktif/ berbeasiswa/ lainnya
2. Fitur Penjadwalan Perwalian
3. Fitur Konsultasi
  - Permasalahan, Solusi

Bangkalan, 07 Desember 2023

Narasumber



Laili Cahyani, S.Kom., M.Kom.

2. Hasil Wawancara Ibu Ana Tsalitsatun Ni'mah, S.Kom., M.Kom.

## **INSTRUMEN PENELITIAN**

### **Pedoman Wawancara Untuk Dosen Wali**

#### **"Pengembangan Sistem Informasi Perwalian di Program Studi Pendidikan Informatika"**

---

##### **A. Identitas Informan**

Nama : Ana Tsalitsatun Ni'mah, S.Kom.,M.Kom  
NIP : 198912012022032006  
Pekerjaan : Dosen/ Ibu Rumah Tangga  
Jabatan : Dosen Wali  
Tanggal Wawancara : 13 Oktober 2023

##### **B. Tujuan**

1. Menggali Informasi terkait gambaran umum tentang proses perwalian yang terjadi di program studi Pendidikan Informatika.
2. Menggali Informasi terkait apa saja kendala yang terjadi selama proses kegiatan perwalian berjalan di program studi Pendidikan Informatika.
3. Menggali Informasi terkait pengembangan sistem Informasi (*user interface*) yang akan dirancang dan menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

##### **C. Pertanyaan**

1. Bagaimana proses perwalian pada program studi pendidikan informatika selama ini ibu?
2. Kendala apa yang sering terjadi pada saat melakukan proses perwalian?
3. Dari sebelumnya apakah belum ada sistem informasi Perwalian di Pendidikan Informatika?
4. Menurut ibu apakah sistem informasi Perwalian diperlukan di pendidikan informatika?
5. Menurut ibu seperti apa spesifikasi yang dibutuhkan dalam sistem informasi Perwalian Pendidikan informatika?

## INSTRUMEN PENELITIAN

### Pedoman Wawancara Untuk Dosen Wali

"Pengembangan Sistem Informasi Perwalian di Program Studi Pendidikan Informatika"

---

#### A. Identitas Informan

Nama : Ana Tsalitsatun Ni'mah, S.Kom.,M.Kom  
NIP : 198912012022032006  
Pekerjaan : Dosen/ Ibu Rumah Tangga  
Jabatan : Dosen Wali  
Tanggal Wawancara : 13 Oktober 2023

#### B. Tujuan

1. Menggali Informasi terkait gambaran umum tentang proses perwalian yang terjadi di program studi Pendidikan Informatika.
2. Menggali Informasi terkait apa saja kendala yang terjadi selama proses kegiatan perwalian berjalan di program studi Pendidikan Informatika.
3. Menggali Informasi terkait pengembangan sistem Informasi (*user interface*) yang akan dirancang dan menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

#### C. Pertanyaan

1. Bagaimana proses perwalian pada program studi pendidikan informatika selama ini ibu?
2. Kendala apa yang sering terjadi pada saat melakukan proses perwalian?
3. Dari sebelumnya apakah belum ada sistem informasi Perwalian di Pendidikan Informatika?
4. Menurut ibu apakah sistem informasi Perwalian diperlukan di pendidikan informatika?
5. Menurut ibu seperti apa spesifikasi yang dibutuhkan dalam sistem informasi Perwalian Pendidikan informatika?

### 3. Hasil Wawancara Mahasiswa

Kendala apa saja yang terjadi ketika anda melakukan perwalian offline?

8 responses

Tidak ada

Kendala dalam menentukan jadwal perwalian dengan dosen dan mengakses informasi lebih luas tentang perwalian

Keterlambatan Mahasiswa  
Tidak adanya kabar lebih lanjut dari dosen

Waktunya menyesuaikan dengan dosen

Miskomunikasi

Harus menyesuaikan dengan jadwal dosen, Tidak bisa Perwalian secara online, Tidak bisa mengumpulkan berkas secara online

Kendalanya ketika ada informasi mendadak dan masih di kampung halaman cukup kesusahan yg mau balik mendadak sebab tidak bisa melakukan perwalian secara online

Dari sisi Anda sebagai mahasiswa, apakah perlu adanya sistem informasi perwalian secara online?  
*jawab (perlu/tidak perlu) sertakan alasannya.*

8 responses

Perlu  
Karena mempermudah untuk mahasiswa menentukan jadwal perwalian dengan dosen dan mendapatkan informasi menjadi lebih mudah

Perlu. Untuk mempermudah perwalian

perlu, karena dengan adanya sistem informasi perwalian bisa mengatasi beberapa masalah contohnya ketidak hadirannya mahasiswa saat perwalian yang menyebabkan mahasiswa lain harus menunggu ataupun informasi seputar perwalian yang tidak menyebar ke seluruh mahasiswa

Perlu, untuk mempermudah perwalian dan menambah pembaharuan di prodi

Perlu

Perlu, karena dapat mempermudah mahasiswa dalam melaksanakan perwalian

Perlu, Agar Mempermudah proses perwalian mahasiswa sehingga bisa mengatasi permasalahan yang ada

Perlu, sebab supaya ada kesiapan dari mahasiswa untuk menyiapkan berkas-berkasnya

## Lampiran 4 Prosedur Perwalian Mahasiswa

**PENGUMUMAN**  
**No. B/279/UN46.3.6.III/PIF.00/2023**

**AGENDA KEGIATAN PERWALIAN SEMESTER GASAL TA 2023-2024**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN - UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA**

### A. PROSEDUR PERWALIAN PRODI PENDIDIKAN INFORMATIKA

1. Mahasiswa wajib mengikuti pengajaran dan bimbingan ke Dosen Wali masing-masing
2. Dosen Wali melakukan validasi terhadap KRS mahasiswa yang telah memenuhi syarat (mata kuliah, SKS, prasyarat mata kuliah, dll)
3. Mahasiswa mencantumkan foto terbaru (memakai pakaian sopan) dan tanda tangan pada KRS, kemudian dicetak sebanyak 3 rangkap
4. Mahasiswa mengumpulkan beberapa berkas ke Dosen Wali (setelah Validasi) yaitu:
  - a) Cetak KHS (rangkap 1)
  - b) Cetak KRS (rangkap 3)
5. Dosen Wali menandatangani cetak KRS terakhir dan mengembalikan KRS yang telah ditandatangani ke perwakilan kelas (rangkap 2)
6. Mahasiswa mengumpulkan cetak KRS terakhir yang telah ditandatangani Dosen Wali ke admin Prodi Pendidikan Informatika (Pak Dwi) di Fakultas (rangkap 1)
7. Pengajuan dan pengumpulan berkas *hardfile* (poin 4, 5, 6) dikoordinir oleh perwakilan masing-masing kelas
8. Bilamana ada perubahan mata kuliah atau penambahan/pengurangan mata kuliah, maka dilaksanakan paling lambat pada pekan KPRS
9. Form KPRS (surat permohonan terlampir) diisi, dicetak, dan ditandatangani oleh mahasiswa
10. Mahasiswa mengajukan form KPRS ke koordinator akademik
11. Setelah koordinator akademik menandatangani form KPRS, mahasiswa melakukan bimbingan kepada Dosen Wali

1 | Page Perwalian Pendidikan Informatika\_Gasal TA.2023/2024

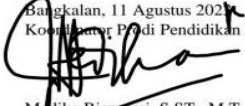


2 | Page Perwalian Pendidikan Informatika\_Gasal TA.2023/2024



#### B. TATA TERTIB PERWALIAN

1. Mahasiswa mengumpulkan *printout* KRS ke Admin Prodi Pendidikan Informatika di Fakultas (Pak Dwi) sebanyak 1 (satu) lembar dan ke Dosen Wali sebanyak 1 (satu) lembar.
2. Jadwal perwalian menyesuaikan Dosen Wali masing-masing. Mahasiswa wajib mengonfirmasi jadwal perwalian ke Dosen Wali.
3. Mahasiswa wajib mematuhi jadwal perwalian yang telah ditentukan oleh Dosen Wali masing-masing.

Bangkalan, 11 Agustus 2023  
Koordinator Prodi Pendidikan Informatika  
  
Medika Rismasari, S.ST., M.T.  
NIP 198410222014042002