

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI BIMBINGAN AKADEMIK DENGAN  
VALIDASI QR CODE DI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI MANADO**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI MANADO**

**2024**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Masalah .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Kajian Pustaka .....	5
2.2 Landasan Teori .....	6
2.2.1 Sistem .....	6
2.2.2 Sistem Informasi .....	6
2.2.3 Website .....	6
2.2.4 Laravel .....	7
2.2.5 QR Code .....	7
2.2.6 Hyper Text Markup Language (HTML) .....	8
2.2.7 PHP (Hypertext Preprocessor) .....	8
2.2.8 Basis Data .....	8
2.2.9 MySQL .....	9
2.2.10 XAMPP .....	9
2.2.11 Cascading Style Sheet (CSS) .....	10

2.2.12	Unified Modelling Language .....	10
2.2.13	Flowchart .....	10
2.2.14	Enterprise Relationship Diagram (ERD) .....	14
2.2.15	Use Case Diagram .....	14
2.2.16	Diagram Aliran Data (DFD) .....	16
2.2.17	Black Box Testing .....	17
2.2.18	System Development Life Cycle.....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>19</b>
3.1	Tempat dan Waktu .....	19
3.2	Alat dan Bahan.....	19
3.3	Metode Penelitian.....	19
3.4	Jenis Data dan Metode Pengambilan data .....	21
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem.....	22
3.6	Rancangan Arsitektur Sistem.....	22
3.7	Rancangan Kebutuhan Sistem.....	24
3.9	Rancangan Flowchart Sistem.....	24
3.9.1	Rancangan Flowchart Admin.....	25
3.9.2	Rancangan Flowchart Kepala Jurusan.....	25
3.9.3	Rancangan Flowchart Kepala Program Studi.....	26
3.9.4	Rancangan Flowchart Dosen.....	26
3.9.5	Rancangan Flowchart Mahasiswa.....	27
3.10	Rancangan DFD .....	29
3.11	Rancangan use case.....	31
3.11.1	Deskripsi Aktor .....	32
3.11.2	Deskripsi <i>Use Case</i> diagram .....	32
3.12	Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Database.....	34
3.12.1	Tabel Dosen .....	35
3.12.2	Tabel Mahasiswa .....	35
3.12.3	Tabel Dosen Bimbingan .....	35
3.12.4	Tabel Program Studi.....	36
3.12.5	Tabel Konsultasi.....	36
3.12.6	Tabel Semester .....	36

3.12.7 Tabel Jurusan .....	37
3.12.10 Tabel User .....	37
3.12.11 Tabel Kepala Program Studi .....	37
3.12.12 Tabel Kepala Jurusan.....	37
3.13 Rancangan User Interface.....	38
3.13.1 Rancangan Tampilan Dashboard Admin .....	38
3.13.2 Rancangan Tampilan Admin Menu Daftar Mahasiswa.....	39
3.13.3 Rancangan Tampilan Admin Menu Daftar Dosen .....	39
3.13.4 Rancangan Tampilan Menu Dashboard Mahasiswa .....	40
3.13.5 Rancangan Tampilan Menu Pengajuan Dosen .....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1 Hasil.....	41
4.1.1 Desain Sistem.....	41
4.1.2 Halaman Landing Page .....	41
4.1.3 Halaman Login .....	43
4.1.4 Halaman Beranda Admin.....	43
4.1.5 Halaman Profil Mahasiswa .....	44
4.1.6 Halaman Profil Dosen.....	44
4.1.7 Halaman Daftar Mahasiswa .....	45
4.1.8 Halaman Daftar Dosen.....	45
4.1.9 Halaman admin mengatur bimbingan mahasiswa .....	46
4.1.10 Halaman admin kartu rencana studi mahasiswa.....	46
4.1.11 Halaman admin menambahkan nilai mahasiswa.....	47
4.1.12 Halaman pengajuan konsultasi mahasiswa .....	47
4.1.13 Halaman daftar konsultasi.....	48
4.1.14 Halaman daftar pengajuan kepala program studi .....	48
4.1.15 Halaman daftar konsultasi kepala jurusan .....	49
4.1.16 Halaman print daftar konsultasi .....	49
4.2 Pembahasan.....	51
4.2.1 Pengujian Black Box .....	51
4.2.2 Pengujian sistem dengan metode uji responden.....	54
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>57</b>

5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran .....	57
DAFTAR PUSTAKA .....		58



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan tinggi, khususnya di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado, proses konsultasi akademik dan pelaporan kemajuan studi merupakan elemen penting yang mendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Konsultasi antara dosen dan mahasiswa tidak hanya membantu mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan, tetapi juga menjadi sarana penting untuk memantau perkembangan akademik dan menyelesaikan permasalahan yang mungkin dihadapi oleh mahasiswa selama menempuh studi. Dengan penerapan sistem QR Code, Politeknik Negeri Manado dapat meningkatkan efisiensi dalam administrasi dan mengurangi kemungkinan kesalahan manusia dalam. Penggunaan QR Code juga memfasilitasi akses informasi yang lebih cepat dan mudah bagi pihak yang berwenang, termasuk dosen, staf administrasi, dan mahasiswa.

Meskipun proses konsultasi telah berjalan, masih sering ditemui berbagai hambatan, terutama terkait akses laporan kemajuan studi yang memakan waktu lama bagi mahasiswa dan dosen. Penyebab utamanya adalah sistem administrasi yang belum sepenuhnya terhubung secara terpadu, sehingga mengakibatkan kurangnya efisiensi dalam pemantauan dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kegiatan belajar mahasiswa. Dalam era digitalisasi, inovasi teknologi informasi telah membuka peluang baru untuk memperbaiki dan mengoptimalkan proses-proses akademik. Salah satu teknologi yang dapat diimplementasikan untuk mendukung proses tersebut adalah penggunaan **QR Code**. QR Code memiliki keunggulan dalam hal kemudahan akses, kecepatan, serta fleksibilitas dalam menyajikan informasi yang relevan.

Penerapan sistem ini diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi administrasi akademik, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Jurusan Teknik Elektro. Mahasiswa dapat lebih fokus dalam proses belajar karena segala urusan administratif dapat dikelola dengan lebih mudah dan cepat, sementara dosen dapat lebih efisien dalam

memonitor dan membimbing mahasiswa menuju pencapaian akademik yang optimal.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas maka diperoleh rumusan masalah :

1. Bagaimana perancangan sistem informasi berbasis QR Code dapat mempermudah proses konsultasi dan pelaporan kemajuan studi di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado.
2. Bagaimana sistem informasi yang ada saat ini di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado dalam mendukung proses konsultasi akademik dan pelaporan kemajuan studi.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Dengan rumusan masalah diatas maka diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut yaitu :

1. Merancang sebuah sistem informasi yang memanfaatkan teknologi QR Code untuk mempermudah dan mempercepat proses konsultasi akademik.
2. Menilai efektivitas dan efisiensi sistem informasi yang saat ini digunakan di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado dalam mendukung proses konsultasi akademik.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian bisa diperoleh yaitu :

1. Penggunaan Sistem yang dirancang akan memberikan solusi yang lebih cepat dan efisien dalam menjalankan proses konsultasi akademik, sehingga dapat mengurangi waktu yang diperlukan untuk tugas-tugas administratif.

2. Penilaian terhadap efektivitas dan efisiensi sistem informasi yang ada akan membantu Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan sistem saat ini.

### 1.5 Batasan Masalah

Berikut adalah beberapa batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Sistem ini hanya bisa pada dokumen berupa Daftar Konsultasi, dan Lembar Kemajuan Studi.
2. Penilaian efektivitas dan efisiensi hanya akan dilakukan terhadap sistem informasi yang saat ini digunakan di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado. Penelitian ini tidak akan mencakup evaluasi sistem informasi di jurusan atau institusi lain.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan untuk penelitian ini :

#### 1. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

#### 2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tinjauan terhadap penelitian sebelumnya dan teori-teori yang relevan yang mendukung penelitian ini.

#### 3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan mengenai tanggal dan waktu penelitian dilakukan, alat dan bahan yang digunakan, serta prosedur penelitian termasuk metode dan jenis penelitian, kerangka konseptual rancangan, rencana pengujian, dan analisis data.

#### 4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh serta pembahasan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan.

## 5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran yang dapat diambil untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

