

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BIMBINGAN
SKRIPSI BERBASIS WEB MOBILE DI PRODI PTI**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

**RIZKI ANANDA
BIDANG PEMINATAN : REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
NIM. 180212066**



**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2025 M / 1446 H**

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BIMBINGAN
SKRIPSI BERBASIS WEB MOBILE DI PRODI PTI**

Oleh :

Rizki Ananda

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan

Teknologi Informasi

NIM. 180212066

Bidang Peminatan : Rekayasa Perangkat Lunak

Telah disetujui oleh :
Pembimbing



(Fathiah, M.Eng.)

NIP/NIDN : 198606152019032010

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BIMBINGAN SKRIPSI BERBASIS WEB MOBILE DI PRODI PTI

SKRIPSI

Telah diuji oleh panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus serta diterima sebagai salah satu beban studi Program Sarjana (S-1) dalam Pendidikan Teknologi

Pada:

Rabu, 19 Maret 2025
19 Ramadhan 1446 H

Darussalam - Banda Aceh
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua

Fathiah, M.Eng.

NIP/NIDN. 198606152019032010

Sekretaris

Fathiah, M.Eng.

NIP/NIDN. 198606152019032010

Penguji 1

Aulia Syarif Aziz, S.Kom, M.sc

NIP/NIDN. 199305212022031001

Penguji 2

Sarini Vita Dewi, S.T., M.Eng.

NIP/NIDN. 198712222022032001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh



Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M.Ed. Ph.D

NIP/NIDN. 197301021997031003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizki Ananda

NIM : 180212066

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Skripsi
Berbasis Web Mobile di Prodi PTI

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 19 Maret 2025

Yang menyatakan

Rizki Ananda

180212066

ABSTRAK

NAMA : Rizki Ananda
NIM : 180212066
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Teknologi Informasi
Judul : Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Skripsi Berbasis
Web Mobile di Prodi PTI
Bidang Peminatan : Rekayasa Perangkat Lunak
Jumlah Halaman : 54
Pembimbing : Fathiah, M.Eng.
Kata Kunci : *Website, Mobile, Firebase, Figma, Black Box.*

Bimbingan skripsi merupakan proses penting dalam penyelesaian studi mahasiswa, namun sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti komunikasi yang tidak terstruktur dan kesulitan dalam penjadwalan. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini merancang sebuah sistem informasi bimbingan skripsi berbasis web *mobile* di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (PTI) UIN Ar-Raniry. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall*, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini meliputi Firebase sebagai basis data, *Figma* untuk perancangan antarmuka, serta pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan fungsionalitas sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis web *mobile* yang memungkinkan mahasiswa mengajukan bimbingan, menjadwalkan konsultasi, serta melihat progres skripsi secara *real-time*. Dosen juga dapat mengelola bimbingan secara lebih efektif melalui fitur penerimaan pengajuan, penjadwalan, serta dokumentasi riwayat bimbingan mahasiswa. Pengujian sistem menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses bimbingan skripsi di Prodi PTI dapat lebih terorganisir, meningkatkan efisiensi komunikasi antara mahasiswa dan dosen, serta mengurangi kendala administratif dalam proses bimbingan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmatNya sehingga Skripsi ini dapat tersusun sampai dengan selesai. Tidak lupa kami mengucapkan terima kasih terhadap bantuan dari pihak yang telah berkontribusi dengan memberikan sumbangan baik pikiran maupun materinya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

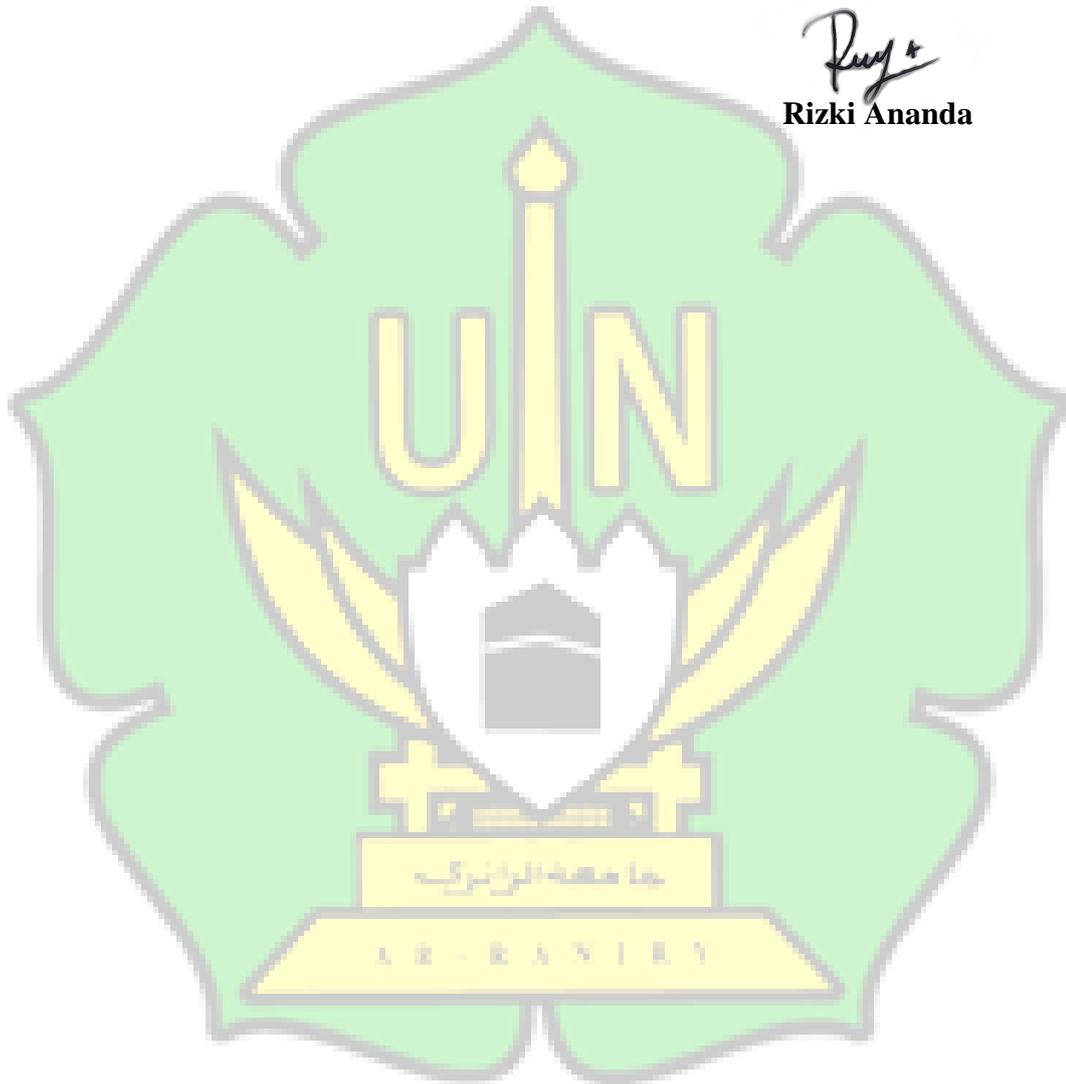
1. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu yang telah memberikan segalanya selama menjalani Pendidikan
2. Ibu Mira Maisura, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi atas kesempatan dan bantuan yang diberikan kepada penulis dalam melakukan penelitian dan memperoleh informasi yang diperlukan selama penulisan skripsi penelitian ini.
3. Bapak/Ibu Fathiah, M.Eng. sebagai Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan dan semangat dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak/Ibu Dosen program studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah mendidik dan memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
5. Dan ucapan terima kasih kepada teman-teman yang telah membantu saya dalam belajar di perkuliahan.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak

lain yang berkepentingan. Semoga Allah SWT meridhai penulisan ini dan senantiasa memberikan Rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin ya rabbal 'alamin.

Banda Aceh, 19 Maret 2025


Rizki Ananda

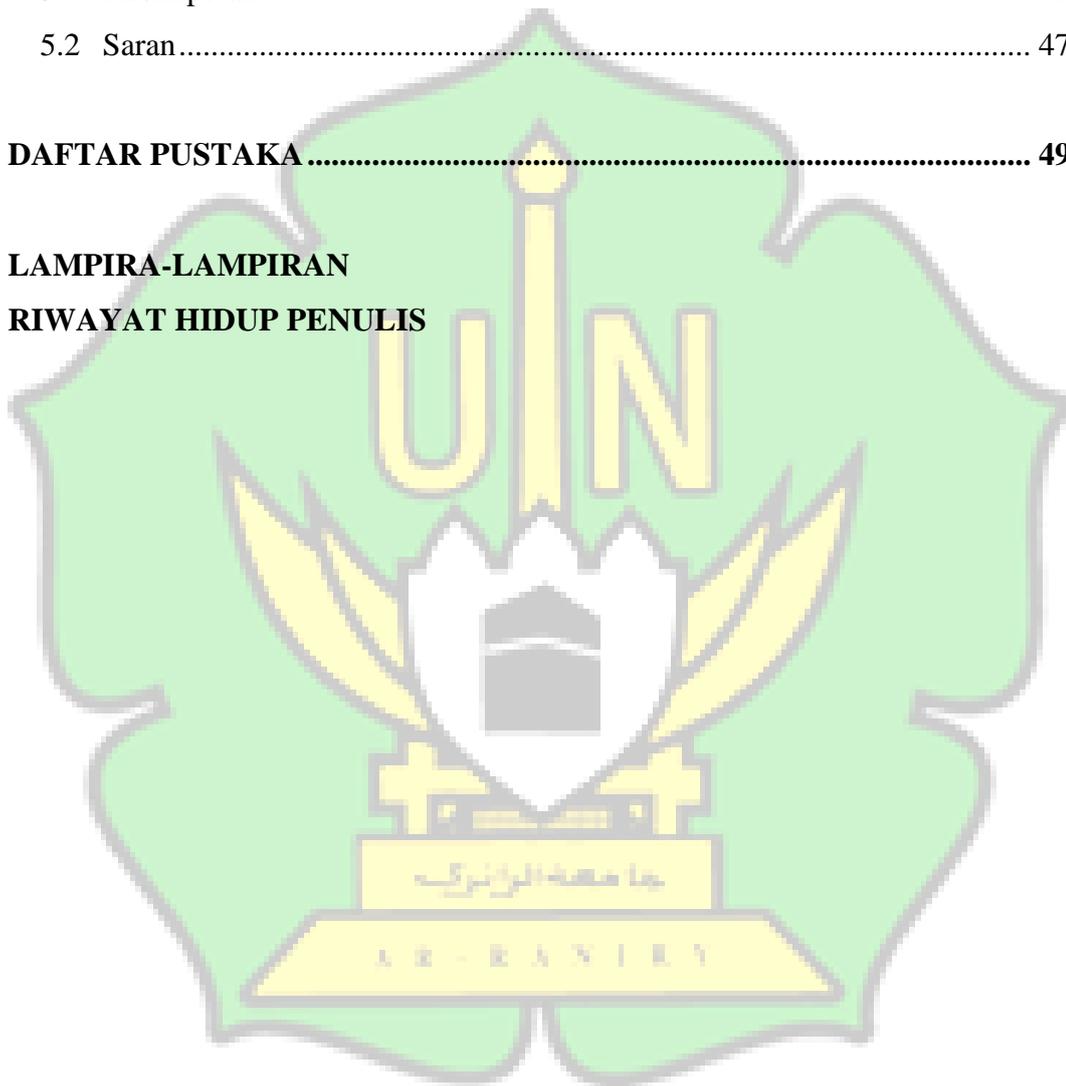


DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Relevansi Penelitian Terdahulu.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.2 Skripsi.....	6
2.3 Website.....	7
2.4 Database	8
2.5 Firebase	8
2.6 Github.....	8
2.7 Vercel	9
2.8 Clouinary	9

2.9	SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>)	10
2.9.1	Pengertian SDLC	10
2.9.2	Fungsi SDLC.....	10
2.9.3	Tahapan SDLC.....	11
2.9.4	Model Pengembangan SDLC.....	12
2.10	JavaScript	13
2.11	Next.JS	14
2.12	Node.JS	14
BAB III METODE PENELITIAN		15
3.1	Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	15
3.1.1	Jenis Penelitian.....	15
3.1.2	Pendekatan Penelitian	19
3.2	Subyek Penelitian dan Sumber Data	19
3.2.1	Subyek Penelitian.....	19
3.2.2	Sumber Data.....	20
3.3	Teknik Pengumpulan Data	20
3.3.1	Observasi.....	20
3.3.2	Studi pustaka	20
3.4	Teknik Analisis Data	20
3.5	Rancangan Penelitian	21
3.5.1	Alat dan Bahan.....	23
3.5.2	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	24
3.5.3	Usecase Diagram.....	27
3.6	Rancangan Antarmuka Website	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Hasil Penelitian	32
4.1.1	Analisis Kebutuhan	32
4.1.2	Desain Aplikasi	34
4.1.3	Penulisan Kode Program.....	43

4.1.4	Pengujian Program	43
4.1.5	Pemeliharaan	44
4.2	Pembahasan	45
BAB V PENUTUP		47
5.1	Kesimpulan	47
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRA-LAMPIRAN		
RIWAYAT HIDUP PENULIS		



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 4. 1 Perangkat Keras	32
Tabel 4. 2 Perangkat Lunak	33
Tabel 4. 3 Calon Pengguna	33
Tabel 4. 4 Fitur Utama	34
Tabel 4. 5 Pengujian Black Box.....	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan SDLC Model Waterfall	16
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	22
Gambar 3. 3 Data Flow Diagram	26
Gambar 3. 4 Usecase Diagram.....	27
Gambar 3. 5 Tampilan Login	28
Gambar 3. 6 Tampilan Dashboard Mahasiswa	28
Gambar 3. 7 Tampilan Pengajuan Bimbingan	29
Gambar 3. 8 Tampilan Dashboard Dosen	29
Gambar 3. 9 Tampilan Permohonan Bimbingan Mahasiswa.....	30
Gambar 3. 10 Tampilan Bimbingan Mahasiswa.....	30
Gambar 3. 11 Tampilan Dashboard Admin	31
Gambar 3. 12 Tampilan Bimbingan Mahasiswa.....	31
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Desktop dan Android	34
Gambar 4. 2 Tampilan Login Desktop dan Android.....	35
Gambar 4. 3 Tampilan Daftar Desktop dan Android.....	35
Gambar 4. 4 Tampilan Dashboard Mahasiswa Desktop dan Android.....	36
Gambar 4. 5 Tampilan Edit Profil Desktop dan Android	36
Gambar 4. 6 Tampilan Pengajuan Bimbingan Desktop dan Android.....	37
Gambar 4. 7 Tampilan Riwayat Bimbingan Desktop dan Android	37
Gambar 4. 8 Tampilan Dashboard Dosen Desktop dan Android	38
Gambar 4. 9 Tampilan Edit Profil Dosen Desktop dan Android	38
Gambar 4. 10 Tampilan Daftar Mahasiswa Desktop dan Android.....	39
Gambar 4. 11 Tampilan Pengajuan Bimbingan Desktop dan Android.....	39
Gambar 4. 12 Tampilan Jadwal Bimbingan Desktop dan Android	40
Gambar 4. 13 Tampilan Login Admin Desktop dan Android	40
Gambar 4. 14 Tampilan Dashboard Admin Desktop dan Android.....	41
Gambar 4. 15 Tampilan Data Pengguna Desktop dan Android.....	41
Gambar 4. 16 Tampilan Data Pengajuan Bimbingan Desktop dan Android	42
Gambar 4. 17 Tampilan Jadwal Bimbingan Desktop dan Android	42

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Skripsi adalah salah satu syarat utama bagi mahasiswa tingkat akhir untuk menyelesaikan program studinya. Dalam pelaksanaan bimbingan skripsi, terdapat berbagai tantangan yang sering dihadapi, baik oleh mahasiswa maupun dosen pembimbing. Proses bimbingan yang masih dilakukan secara manual atau melalui komunikasi yang tersebar, seperti email, aplikasi pesan singkat, atau pertemuan tatap muka, sering kali menyebabkan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan waktu dan informasi. Masalah seperti jadwal yang bentrok, kehilangan jejak dokumen bimbingan, hingga kurangnya pencatatan historis progres skripsi menjadi kendala yang kerap terjadi[1].

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi dalam menyediakan platform terintegrasi untuk komunikasi, penjadwalan, dan pencatatan progres skripsi secara efisien. Sebuah sistem informasi bimbingan skripsi dapat memfasilitasi pengelolaan data bimbingan secara terstruktur, memberikan akses yang mudah bagi mahasiswa dan dosen, serta meningkatkan keteraturan dalam proses bimbingan[2].

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan pentingnya penerapan sistem informasi dalam mendukung proses pendidikan, termasuk bimbingan skripsi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dkk. (2020), sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi komunikasi antara mahasiswa dan dosen

dalam pengelolaan bimbingan skripsi. Studi lain oleh Saputra (2021) menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pengelolaan bimbingan mampu mengurangi masalah administratif dan mempermudah pemantauan progres mahasiswa[3].

Oleh karena itu, perancangan *website* sistem informasi bimbingan skripsi menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi tantangan-tantangan yang ada, sekaligus mendukung peningkatan kualitas layanan akademik di perguruan tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang ditelah diuraikan di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana merancang *website* bimbingan skripsi di *prodi* pendidikan teknologi informasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan *website* bimbingan skripsi di *prodi* pendidikan teknologi informasi.

1.4 Batasan Penelitian

1. *Website* yang akan dirancang digunakan pada *Prodi* Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Di UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Data yang digunakan untuk landasan perancangan *website* ini merupakan data dari observasi dan studi literatur.
3. Tools yang di gunakan pada penelitian ini adalah VS Code, Firebase.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya tentang perancangan *website* berbasis mobile.
 - b. Mampu menjadi referensi dan relevansi bagi penelitian yang akan dilakukan di kemudian hari.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi peneliti dapat menambah ilmu pengetahuan dan menjadi pengalaman baru untuk penulis sendiri maupun orang lain. Penelitian ini sangat bisa dimanfaatkan untuk menjadi bahan pengembangan dalam sebuah karya ilmiah.
 - b. Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman yang nantinya akan bermanfaat bagi peneliti lainnya dalam melakukan pengembangan penelitian dari perancangan sistem informasi bimbingan skripsi berbasis web mobile *prodi* pendidikan teknologi informasi.

1.6 Relevansi Penelitian Terdahulu

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Obyek Penelitian	Hasil Penelitian
1	Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis <i>Web</i> Pada SMK Sore Pangkal pinang[4]	Perancangan sistem informasi sekolah berbasis <i>web</i> untuk mempermudah dalam pencarian informasi terkait SMK Sore Pangkal pinang.	sistem informasi sekolah berbasis <i>web</i> ini dapat mempermudah dalam pencarian informasi terkait SMK Sore Pangkal pinang, dan juga cara membuat sistem informasi berbasis <i>web</i> yang dapat memberikan informasi terkait SMK Sore Pangkal pinang.
2	Perancangan Informasi Sekolah Berbasis <i>Web</i> di SMK 3 Kota Ternate[5]	proses perancangan sistem informasi data siswa berbasis <i>web</i> di SMA Negeri 3 Kota Ternate	sistem yang dibuat memudahkan pihak sekolah dalam mempublikasikan informasi tentang sekolah kepada siswa maupun masyarakat umum.
3	Pembangunan Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang[6]	pembangunan sistem informasi pembayaran sekolah di SMA Negeri 1 Remabang, untuk menggantikan sistem pembayaran konvensional sehingga dapat meminimalisir waktu dan tingkat kesalahan dalam pembayaran sekolah.	sistem pembayaran berbasis <i>web</i> di SMA Negeri 1 Rembang, mempermudah transaksi pembayaran sekolah, dan juga memaksimalkan pekerjaan sehingga penyampaian informasi, ketelitian, dan banyaknya transaksi dapat berjalan dengan efisien.
4	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i> di SMA 2 Kota Serang[7]	Analisis dan perancangan sistem informasi berbasis <i>web</i> di SMA 2 kota sebagai media promosi dan penyampaian informasi kepada masyarakat.	sistem informasi ini memudahkan para orang tua siswa dalam mencari informasi terkait sekolah, sistem informasi ini juga dapat digunakan untuk pendataan sekolah seperti profil sekolah, sarana-prasarana, ekstrakurikuler, dll.
5	Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis <i>Web</i> Menggunakan Model <i>Prototype</i> (Studi Kasus: SMK Bina Mandiri Depok)[8]	Pengembangan sistem informasi akademik berbasis <i>web</i> guna untuk meningkatkan keefektifan dan memudahkan dalam mengumpulkan data-data pembelajaran siswa.	sistem informasi akademik berbasis <i>web</i> ini dapat menjadi solusi bagi SMK Bina Mandiri untuk memudahkan bagian akademik dalam mengolah data-data pembelajaran siswa seperti penyajian laporan nilai siswa, dengan lebih cepat dibandingkan dengan cara manual.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyajian Sistematika bertujuan untuk memberikan gambaran singkat tentang tahapan penyelesaian dalam penulisan ini mulai dari bab 1 sampai bab 5 sehingga memberikan gambaran jelas mengenai isi pada setiap babnya. Di antaranya :

Bab 1: Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, relevansi penelitian terdahulu serta sistematika penulisan.

Bab 2: Landasan Teoritis

Berisikan materi-materi dari penelitian yang akan dibahas baik itu berupa materi ataupun kutipan yang didapat dari berbagai sumber sebagai landasan bagi penelitian.

Bab 3: Metodologi Penelitian

Berisikan tentang deskripsi umum sistem, metodologi penelitian, perancangan dan juga desain aplikasi.

Bab 4: Hasil dan Pembahasan

Berisikan tentang implementasi dan hasil dari perancangan desain aplikasi yang dibuat.

Bab 5: Penutup

Berisikan tentang kesimpulan dan saran dari pembuatan tugas akhir hingga ke pengembangan aplikasi ke depannya.