

SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Bimbingan Akademik



*Disusun sebagai Hasil Output Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
dalam pelaksanaan perkuliahan berbasis Project Base Learning*

Disusun Oleh :

I Gede Krisna Astika Nanda	/	2115354064
Dwiki Christianto Novoselik	/	2115354087
Dewa Putu Satria Ananda Putra	/	2115354079
I Gusti Ngurah Widi Dwi Laksana	/	2115354088
Gede Agus Aditya Dharma Serna Putra	/	2115354084

Prodi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak
Jurusan Teknik Elektro - Politeknik Negeri Bali
Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Bali 80361

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

1. Gambaran Umum Sistem	5
1.1 Tujuan	5
1.2 Deskripsi Umum	5
1.3. Fungsi Produk	7
1.4. Karakteristik Pengguna	7
1.5. Batasan Batasan	8
2. Arsitektur Sistem	9
2.1 Gambaran arsitektur sistem	9
2.2 Antarmuka Perangkat Keras	9
2.3 Antarmuka Perangkat lunak	9
2.4 Antarmuka komunikasi	10
3. Kebutuhan Fungsional Sistem	10
3.1 Analisa dan Desain proses bisnis Aplikasi	10
3.2 Analisa dan Desain Basis Data	11
3.3 Analisa dan Desain Antarmuka	11
4. Kebutuhan Non Fungsional Sistem	14

1. Gambaran Umum Sistem

1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini bertujuan sebagai acuan atau panduan bagi pengembang dan pengguna perangkat lunak selama dalam pengembangan perangkat lunak yang akan dibangun. Dokumen SKPL ini berisi spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak sistem bimbingan akademik yang akan dikembangkan. Bagi pihak pengembang, SKPL ini dapat digunakan sebagai acuan dalam setiap tahapan pengembangan perangkat lunak agar sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna dan tujuan perangkat lunak itu sendiri. Sedangkan bagi pihak klien, dalam hal ini adalah pihak kampus, SKPL ini digunakan untuk mencatat semua spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan dan juga harapan yang diinginkan.

Sistem perangkat lunak ini dibuat sebagai solusi untuk memenuhi kebutuhan akses informasi dan layanan bimbingan akademik yang efisien bagi mahasiswa. Pengguna sistem ini adalah mahasiswa yang memerlukan layanan bimbingan akademik dan dosen sebagai fasilitator, pembimbing, dan kepala program studi (kaprodi) sebagai pengelola layanan bimbingan akademik. Masalah yang dihadapi oleh mahasiswa meliputi kendala aksesibilitas, komunikasi, dan administrasi dalam bimbingan akademik. Oleh karena itu, sistem web bimbingan akademik memberikan solusi berupa akses online, komunikasi yang efektif, dan otomatisasi administrasi untuk meningkatkan layanan bimbingan akademik bagi mahasiswa.

1.2 Deskripsi Umum

Perangkat lunak yang akan dibangun adalah sistem bimbingan akademik, yang dirancang untuk mereplikasi fungsionalitas sistem bimbingan akademik dalam dunia nyata. Sistem ini akan memfasilitasi berbagai interaksi antara mahasiswa, dosen, dan kepala program studi (kaprodi).

Mahasiswa akan memiliki hak akses untuk mengakses informasi pribadi mereka, mengisi form bimbingan akademik, melihat jadwal bimbingan, melakukan bimbingan akademik, dan melihat catatan bimbingan. Mereka akan memberikan input melalui login akun, mengisi data

identitas pribadi, serta mengisi form kegiatan bimbingan. Sebagai output, mahasiswa akan menerima SK pembimbing, konfirmasi jadwal bimbingan, evaluasi bimbingan, dan catatan bimbingan.

Dosen akan memiliki hak akses untuk melihat dan mengelola informasi mahasiswa yang mereka bimbing, melakukan konfirmasi terhadap pengajuan bimbingan, mengisi evaluasi bimbingan, serta melihat catatan bimbingan. Mereka akan memberikan input melalui login akun, memasukkan data identitas pribadi, melakukan konfirmasi bimbingan, dan mengisi evaluasi bimbingan. Sebagai output, dosen akan menerima data mahasiswa yang mereka bimbing, SK pembimbing, data pengajuan bimbingan, laporan bimbingan mahasiswa, dan catatan bimbingan.

Kaprodi akan memiliki hak akses untuk mengelola data mahasiswa dan dosen, menghasilkan SK Pembimbing, menetapkan masa bimbingan, serta mengelola grup bimbingan. Kaprodi akan memberikan input melalui login akun, menghasilkan SK Pembimbing, menetapkan masa bimbingan, dan mengelola grup bimbingan. Sebagai output, kaprodi akan menghasilkan data mahasiswa dan dosen, catatan bimbingan, serta laporan bimbingan mahasiswa.

Teknologi yang digunakan dalam sistem bimbingan akademik dapat meliputi pengembangan aplikasi web atau platform berbasis web menggunakan framework CodeIgniter yang didalamnya menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP dan JavaScript. Penggunaan database MySQL untuk menyimpan dan mengelola data mahasiswa, dosen, dan kaprodi juga diperlukan. Selain itu, teknologi komunikasi seperti email atau pesan instan, dan juga platform meet dapat digunakan untuk komunikasi antara mahasiswa dan dosen.

Proses bisnis atau fungsi yang akan dilakukan dalam sistem bimbingan akademik meliputi verifikasi form bimbingan, penentuan dosen pembimbing, pembagian kelompok bimbingan, penjadwalan bimbingan, evaluasi bimbingan mahasiswa, pembuatan SK Pembimbing, laporan hasil bimbingan, dan pengelolaan data bimbingan.

Dengan implementasi sistem bimbingan akademik, diharapkan pengelolaan bimbingan akademik menjadi lebih efisien, transparan, dan terintegrasi, sehingga dapat membantu mahasiswa dan dosen dalam memperoleh bimbingan yang berkualitas dan memudahkan proses administrasi di institusi pendidikan.

1.3. Fungsi Produk

Berikut merupakan fitur disertakan fungsi dari Sistem Web Akademik

Fitur sistem:

- **Pendataan identitas** : Fitur ini difungsikan oleh Mahasiswa dan Dosen untuk mengisi form identitas dengan data yang lengkap seperti nama, alamat, nomor telepon, email, foto, NIM/NID serta nama dan nomor telepon Orang tua. Data ini akan disimpan dalam database sebagai identitas pengguna
- **Data Bimbingan** : Fitur ini difungsikan oleh mahasiswa untuk mengisi form bimbingan akademik yang berisi informasi tentang hasil belajar seperti IPS dan IPK, rencana kegiatan kedepan, keaktifan mahasiswa, dan paraf mahasiswa. Sedangkan bagi dosen, fitur ini difungsikan oleh mereka untuk mengisi form evaluasi bimbingan yang berisi catatan bimbingan, rekomendasi/solusi, target kedepannya, pencapaian target yang ditetapkan, dan paraf pembimbing.
- **Informasi Sk pembimbing** : Fitur ini difungsikan oleh Kaprodi untuk mengupload file SK pembimbing dalam bentuk dokumen PDF ke dalam sistem bimbingan akademik. dalam fitur ini, Kaprodi dapat melihat informasi tentang dosen pembimbing dan juga memastikan bahwa SK yang dimiliki oleh dosen tersebut sudah sesuai dengan persyaratan yang ada
- **History dan Report** : Fitur ini difungsikan oleh Mahasiswa, Dosen dan Kaprodi untuk melihat riwayat bimbingan dan laporan terkait dengan bimbingan yang telah dilakukan, Sebagai contoh, kaprodi dapat melihat laporan yang disusun oleh dosen pembimbing sebagai bagian dari penilaian kinerja dosen

1.4. Karakteristik Pengguna

Sistem Bimbingan akademik merupakan suatu sistem yang dibuat untuk mempermudah Kaprodi, Dosen dan Mahasiswa dalam melaksanakan Bimbingan Akademik yang akan diadakan setiap akhir semester. Berikut merupakan karakteristik pengguna dari Sistem Bimbingan

Akademik, yang dimana pengguna memiliki akses yang berbeda - beda pada sistem Bimbingan Akademik :

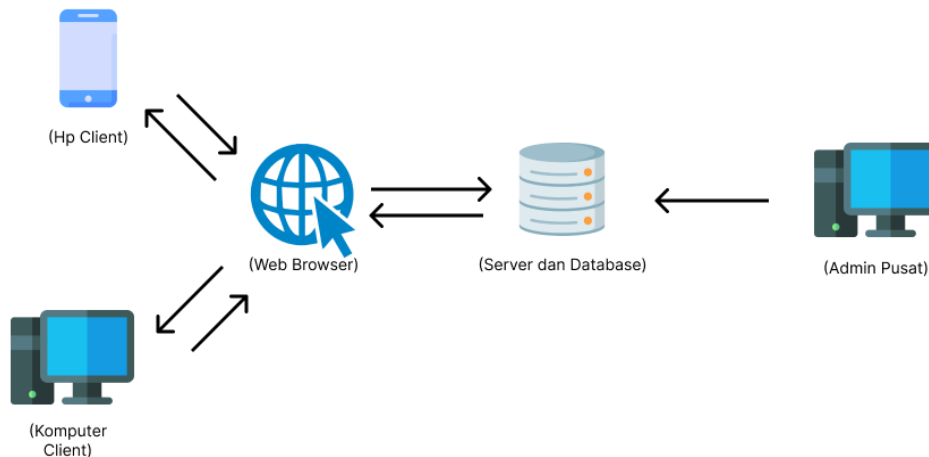
Pengguna	Fitur	Hak Akses
Kaprodi	<ul style="list-style-type: none">- Menginput SK Bimbingan- Set Group Bimbingan- Notifikasi Bimbingan- Melihat Daftar Mahasiswa Bimbingan- Monitoring Progress Bimbingan	Create, Read, Update, Delete
Dosen	<ul style="list-style-type: none">- Menginput Identitas Dosen- Konfirmasi Form Bimbingan- Menginput Form Evaluasi Bimbingan	Input, Read, Update
Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none">- Menginput Identitas Mahasiswa- Mengisi Form Bimbingan	Input, Read, Update

1.5. Batasan Batasan

- Sistem hanya bisa diakses secara online
- Sistem hanya bisa diakses oleh mahasiswa , dosen , dan kaprodi dari pihak kampus yang bersangkutan dan diberi akun oleh admin pusat
- Sistem hanya bisa diakses dengan device komputer, dan handphone dengan melalui web browser
- Sistem hanya melakukan proses pengajuan bimbingan dan menghasilkan output dari bimbingan akademik
- proses bimbingan hanya bisa dilakukan setelah kaprodi melakukan pengaturan pada masa bimbingan

2. Arsitektur Sistem

2.1 Gambaran arsitektur sistem



2.2 Antarmuka Perangkat Keras

kebutuhan minimum perangkat keras client yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- Perangkat Komputer atau Mobile: Untuk mengakses sistem bimbingan akademik, pengguna memerlukan perangkat komputer atau Mobile yang memenuhi spesifikasi minimal seperti prosesor Intel® Celeron® Processor G1610 dan Snapdragon 625 sebagai CPU Mobile dengan kecepatan minimal 2.0 GHz, RAM minimal 4GB, dan ruang penyimpanan minimal 8GB.
- Layar dan Resolusi: Layar dengan resolusi minimal 1024 x 768 piksel disarankan agar tampilan web sistem bimbingan akademik dapat ditampilkan dengan jelas dan untuk mobile dengan resolusi minimal 540 x 960 pixels piksel .

2.3 Antarmuka Perangkat lunak

Kebutuhan Minimum Client Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dan telah diujicobakan pada komputer client yaitu:

1. Operating System: Windows 10, Linux (Ubuntu), MacOS, Android dan IOS.

2. Browser Web: Browser web yang kompatibel seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Microsoft Edge yang terbaru.

Kebutuhan Minimum Server Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dan telah diujicobakan pada komputer server yaitu:

1. Operating System: Windows Server 2008 atau versi yang lebih baru.
2. Web Server: Internet Information Services (IIS) versi 7.0 atau yang lebih baru.
3. Programming Language: PHP 8
4. Database: MySQL 8.0

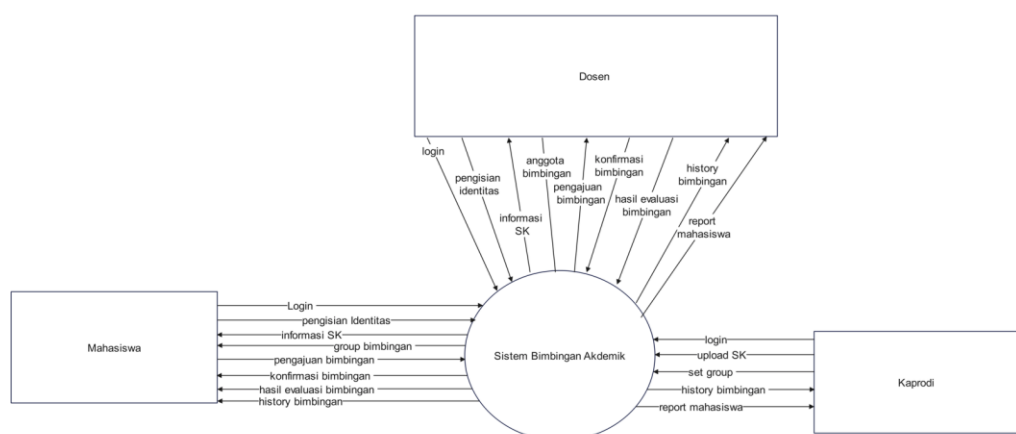
2.4 Antarmuka komunikasi

Koneksi internet stabil dan cepat sangat penting untuk mengakses sistem bimbingan akademik. Koneksi internet yang disarankan adalah minimal 512 Kbps untuk penggunaan normal.

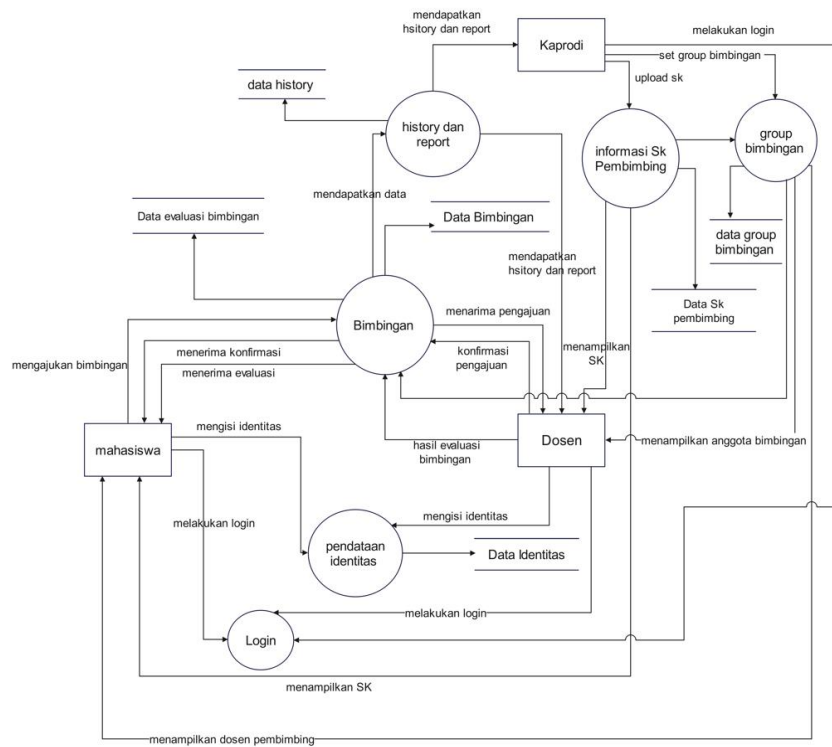
3. Kebutuhan Fungsional Sistem

3.1 Analisa dan Desain proses bisnis Aplikasi

DFD Level 0



DFD Level 1



3.2 Analisa dan Desain Basis Data

- --- UML ---

3.3 Analisa dan Desain Antarmuka

Halaman Login

Bimbingan Akademik

(Gambar Poltek)

LOGIN

☒ Remember Password


SIGN IN

Dashboard Awal Mahasiswa

Politeknik Negeri Bali

Bimbingan Akademik

Nama User


Nama User

Bimbingan

Riyawat

Informasi SK

Log Out

Identitas Mahasiswa

Nama Mahasiwa

NIM

Jenis Kelamin

Tahun Angkatan

Jurusan

Prodi

Alamat

Nomor Telepon/Hp

E-Mail

Nama Orang tua

Telepon/Hp Orang tua

SIMPAN

Dashboard Awal Dosen

Politeknik Negeri Bali

Bimbingan Akademik

Nama User

Nama User

Bimbingan

Riyawat

Informasi SK

GroupBimbingan

Log Out

Identitas Dosen

Nama Dosen

NIDN

Jenis Kelamin

Periode Pengajar

Jurusan

Prodi

Alamat

Nomor Telepon/Hp

SIMPAN

Dashboard Awal Kaprodi

Politeknik Negeri Bali

Bimbingan Akademik

Nama User

Nama User

Report Mahasiswa

Riyawat

GroupBimbingan

Informasi SK

Log Out

Informasi Bimbingan

25List Mahasiswa

25List Dosen

25Group Bimbingan

25List Mahasiswa

List Mahasiswa

No	Nama Mahasiswa	NIM	Tahun Angkatan	Dospem	Aksi
1	Lorem Ipsum	Lorem Ipsum	Lorem Ipsum	Lorem Ipsum	<div>DetailHapus</div>
2					
3					
4					
5					
6					

4. Kebutuhan Non Fungsional Sistem

1. **Keamanan:** Sistem bimbingan akademik harus memiliki tingkat keamanan yang tinggi untuk melindungi data pribadi dan akademik mahasiswa.
2. **Ketersediaan:** Sistem harus selalu tersedia 24/7 sehingga mahasiswa dapat mengakses informasi dan layanan kapan saja dan di mana saja.
3. **Skalabilitas:** Sistem harus mampu menangani jumlah pengguna yang besar dan meningkatkan kapasitasnya seiring dengan pertumbuhan jumlah pengguna.
4. **Performa:** Sistem harus berkinerja tinggi untuk memberikan layanan dengan waktu respon yang cepat dan efisien.
5. **Keterbacaan:** Antarmuka pengguna harus mudah digunakan dan dapat dimengerti oleh semua pengguna.
6. **Kompatibilitas:** Sistem harus kompatibel dengan perangkat dan platform yang berbeda, termasuk desktop dan mobile.
7. **Pemeliharaan:** Sistem harus mudah dipelihara dan diperbarui untuk mengatasi perubahan dalam kebutuhan bisnis dan teknologi.