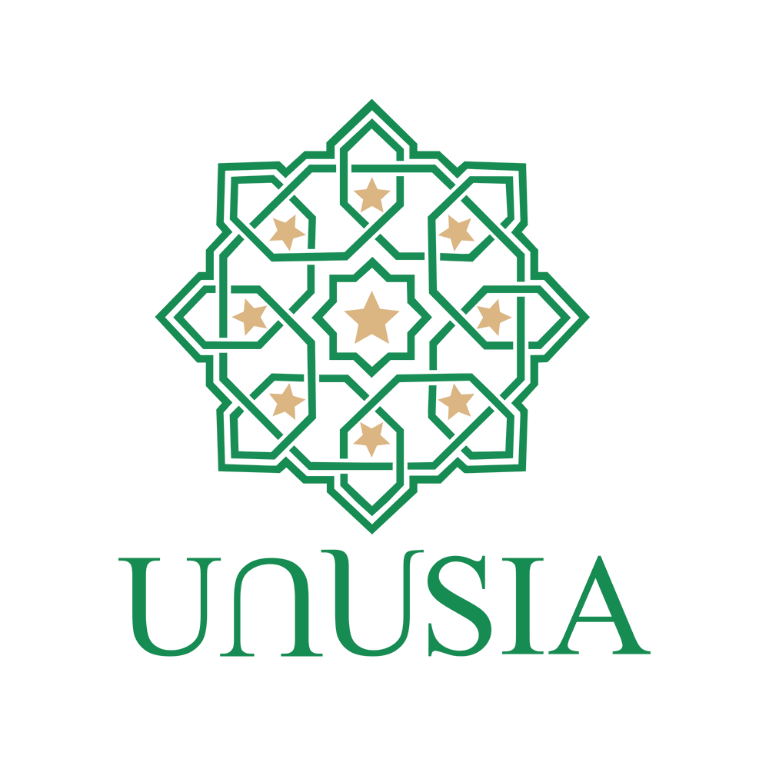
PROPOSAL SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DAN PENDAFTARAN SANTRI BARU DI PONDOK PESANTREN**

**AL-HUSEN MAJALENGKA**



Oleh:

Nama : Moch Arip Rohidin

NIM : INF18040077

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA INDONESIA

JAKARTA

Juni, 2022

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DAN PENDAFTARAN SANTRI BARU DI PONDOK PESANTREN AL-HUSEN MAJALENGKA

S K R I P S I

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer

Oleh

Nama : Moch Arip Rohidin

NIM : INF18040077

Program Studi : Teknik Informatika

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA INDONESIA

J A K A R T A

Juni, 2022

HALAMAN MOTTO

Tidak perlu mati-matian mengubah diri

Hanya karena ingin disukai banyak orang.

Hidup ini sudah rumit sekali, ditambah lagi jika harus memakai topeng.

Kita akan benar-benar kehilangan jati diri.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku persembahkan kepada

Ayahanda & Ibunda tercinta

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Dinyatakan di Jakarta

**Tanggal** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Materai Secukupnya

ttd

Moch Arip Rohidin

INF18040077

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DAN PENDAFTARAN SANTRI BARU DI PONDOK PESANTREN AL-HUSEN MAJALENGKA

Telah diperiksa dan disetujui

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PEMBIMBING** | **PADA TANGGAL** | | **TANDA TANGAN** | |
| M. Reza Fahlevi, ST., MM. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  |  |  | |

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia

**ADRINOVIARINI, S.T., M.Sc.**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DAN PENDAFTARAN SANTRI BARU DI PONDOK PESANTREN AL-HUSEN MAJALENGKA

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

|  |  |
| --- | --- |
| Hari | : Minggu |
| Tanggal | : Juli 2021 |

|  |  |
| --- | --- |
| **DEWAN PENGUJI** | **TANDA TANGAN** |
| 1. NAMA PENGUJI, S.Kom,, M.Kom | ( ) |
| (Penguji I) |
|  |  |
| 1. NAMA PENGUJI, S.Kom,, M.Kom | ( ) |
| (Penguji II) |
|  |  |
| 1. NAMA PENGUJI, S.Kom,, M.Kom | ( ) |
| (Penguji III) |
|  |  |

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia

**ADRINOVIARINI, S.T., M.Sc.**

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Maksud dan tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Strata I pada Prodi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada: 1. ….. 2. …. 3. ….

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini dan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Jakarta, 12 Juni 2022 |
|  | Penulis |

DAFTAR ISI

Halaman

[HALAMAN MOTTO ii](#_Toc408399670)

[HALAMAN PERSEMBAHAN iii](#_Toc408399671)

[PERNYATAAN KEASLIAN iv](#_Toc408399672)

[KATA PENGANTAR vii](#_Toc408399673)

[DAFTAR ISI viii](#_Toc408399674)

[DAFTAR TABEL x](#_Toc408399675)

[DAFTAR GAMBAR xi](#_Toc408399676)

[DAFTAR RUMUS xii](#_Toc408399677)

[DAFTAR LAMPIRAN xiii](#_Toc408399678)

[ABSTRAK xiv](#_Toc408399679)

[BAB 1 PENDAHULUAN 15](#_Toc408399680)

[1.1 Latar Belakang 15](#_Toc408399681)

[1.2 Perumusan Masalah 16](#_Toc408399682)

[1.3 Batasan Masalah 16](#_Toc408399683)

[1.4 Tujuan Penelitian 16](#_Toc408399684)

[1.5 Manfaat Penelitian 17](#_Toc408399685)

[1.6 Metodologi Penelitian 18](#_Toc408399686)

[1.7 Sistematika Penulisan 18](#_Toc408399687)

[BAB 2 LANDASAN TEORI 20](#_Toc408399688)

[1.1 Penelitian Terdahulu 20](#_Toc408399689)

[2.1 Landasan Teori 20](#_Toc408399690)

[BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 22](#_Toc408399691)

[3.1 Analisis Sistem Berjalan 22](#_Toc408399692)

[3.1.1 Analisis Proses Bisnis 22](#_Toc408399693)

[3.1.2 Analisis Sistem Informasi 22](#_Toc408399694)

[3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan 24](#_Toc408399695)

[3.2.1 Kebutuhan Fungsional 24](#_Toc408399696)

[3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional 24](#_Toc408399697)

[3.2.3 Perancangan Algoritma/*Knowledge Base*/*Rule Base* 24](#_Toc408399698)

[3.2.4 Desain Sistem yang Diusulkan 25](#_Toc408399699)

[BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 27](#_Toc408399700)

[4.1 Lingkungan Pengembangan 27](#_Toc408399701)

[4.1.1 Perangkat Keras 27](#_Toc408399702)

[4.1.2 Perangkat Lunak 27](#_Toc408399703)

[4.2 Lingkungan Implementasi 27](#_Toc408399704)

[4.2.1 Perangkat Keras 28](#_Toc408399705)

[4.2.2 Perangkat Lunak 28](#_Toc408399706)

[4.3 Implementasi dan Pengujian Kode Program 28](#_Toc408399707)

[4.3.1 Pengujian *Use Case* Login 28](#_Toc408399708)

[4.3.2 Pengujian *Use Case* … 28](#_Toc408399709)

[4.4 Implementasi Basis Data 28](#_Toc408399710)

[BAB 5 PENUTUP 29](#_Toc408399711)

[5.1 Kesimpulan 29](#_Toc408399712)

[a) Berhubungan dengan apa yang dikerjakan 29](#_Toc408399713)

[b) Didasarkan pada analisis yang objektif 29](#_Toc408399714)

[c) Bukti-bukti yang telah ditemukan 29](#_Toc408399715)

[5.2 Saran 29](#_Toc408399716)

[DAFTAR PUSTAKA 30](#_Toc408399717)

DAFTAR TABEL

[**Tabel 2.1** Data Jarak dan Bandwith Internet Unit PP Darul Ulum 10](#_Toc392420738)

DAFTAR GAMBAR

[**Gambar 2.1** Tingkat pemilihan rujukan ilmiah 8](#_Toc408831390)

DAFTAR RUMUS

(jika ada)

DAFTAR LAMPIRAN

(jika ada)

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan sistem informasi memberikan peluang pengembangan bagi terciptanya sistem informasi. Di Pondok Pesantren Al-Husen Majalengka, pendaftaran santri baru masih dilakukan secara manual, sehingga pendaftaran harus melalui sekretariat pondok. Dari penelitian yang dilakukan di Pondok Pesantren Al-Husen Majalengka menunjukkan bahwa dengan adanya sistem website pendaftaran santri baru, calon santri dapat mendaftar dan melihat informasi pendaftaran pada website tersebut, dan panitia pendaftaran dapat lebih mudah mengolah data calon santri mulai pendaftaran sampai proses penerimaan santri baru yang berada diluar kota maupun didalam kota. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode waterfall, metode blackbox dan User Acceptance Test. Dengan demikian dibuatlah sistem pendaftaran santri baru berbasis website yang menggunakan Visual Studio Code, Laravel 8, PHP dan MySQL.

**Kata Kunci :** Pendaftaran Santri Baru, Waterfall, Sistem Informasi.

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya perkembangan teknologi informasi sangat pesat. Perkembangan teknologi informasi telah membawa manfaat yang besar bagi masyarakat. Hal ini berkaitan dengan pekerjaan yang biasanya dilakukan secara manual oleh manusia dan jika dilakukan secara komputerisasi, akan lebih efisien dalam menyebarkan informasi. Salah satu kemajuan teknologi informasi adalah website.

Definisi Website menurut Mukrodin (2021) adalah kumpulan informasi/kumpulan page yang biasa diakses lewat jalur internet. Setiap orang di berbagai tempat dan segala waktu bisa menggunakannya selama terhubung secara online di jaringan internet.

Secara teknis, website adalah kumpulan dari page, yang tergabung kedalam suatu domain atau subdomain tertentu. Pages diakses dan dibaca melalui browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozila Firefox, Google Chrome dan aplikasi browser lainnya. Salah satu manfaat website adalah sebagai sarana informasi yang lebih mudah untuk didapatkan dan Memberikan kemudahan dalam kegiatan pemasaran atau promosi bisnis karena dapat menjangkau banyak orang dalam waktu yang bersamaan.

Pondok pesantren Al Husen Majalengka adalah sebuah lembaga pendidikan non formal yang mendidik santri-santrinya agar menjadi insan yang benar, gemar membaca dan mempelajari serta mengamalkan ajaran yang terkandung dalam al-quran dan al-hadist. kegiatan utama didalam pondok pesantren Al Husen Majalengka ialah jama’ah sholat lima waktu, belajar membaca alqur’an, mengaji kitab kuning, tafsir al qur’an dan pembacaan Ratib Al Haddad. Selain kegiatan utama ada juga terdapat kegiatan-kegiatan yang dapat menggali potensi yang dimiliki santri seperti khitobah, qiroatul qur’an, sorogan dan lain-lain.

Sampai saat ini Pondok Pesantren Al Husen Majalengka belum mempunyai website sebagai media informasi yang realtime, bagi masyarakat dan calon santri membutuhkan media informasi ini karena sangat penting bagi masyarakat untuk mengetahui informasi dan berita terbaru seputar pondok pesantren Al Husen Majalengka. Masih banyak masyarakat disekitar Kota Majalengka yang belum tahu keberadaan pondok pesantren ini.

Berdasarkan permasalahan itu, diperlukan sistem informasi dan pendaftaran santri baru yang sudah terkomputerisasi dengan baik sehingga dapat membantu dan mengefektifkan kinerja dari pengurus pondok pesantren dalam penerimaan santri baru. Selain itu juga, lebih memudahkan pengurus pondok pesantren untuk membuat laporan pendaftaran santri baru.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk membuat suatu sistem informasi dan pendaftaran santri baru, maka penulis memilih judul ”**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI** **DAN PENDAFTARAN SANTRI BARU DI PONDOK PESANTREN AL-HUSEN MAJALENGKA**” dalam penulisan proposal skripsi ini.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat aplikasi sistem informasi pondok pesantren berbasis website ?
2. Bagaimana memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi seputar pondok pesantren ?
3. Bagaimana membangun sistem yang dapat membantu pengurus pondok membuat laporan pendaftaran santri baru ?

## Batasan Masalah

Sejumlah batasan masalah dan asumsi yang ada dalam skripsi ini adalah untuk membuat permasalahan agar tidak meluas, dan permasalahan lebih terarah. Adapun batasan masalah berikut:

1. Sistem ini hanya menampilkan informasi pondok pesantren dan isi dari data yang ada dalam database.
2. Dalam proses aplikasi ini tidak membahas mengenai pembayaran, hanya membuat pendataan dan laporan berdasarkan data pendaftaran yang masuk.
3. Dalam membangun sistem ini di gunakan beberapa software aplikasi yaitu Visual Studio Code 1.66.2.0 dan XAMPP v3.3.0.

## Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem informasi pendaftaran santri baru berbasis website yang menggunakan Visual Studio Code, Laravel 8, PHP dan MySQL.
2. Membantu masyarakat dan santri baru dalam mendapatkan informasi seputar pendaftaran dan kegiatan pondok pesantren.
3. Membantu pengurus pondok dalam membuat laporan pendaftaran santri baru.

## Manfaat Penelitian

Kegunaan sistem informasi pendaftaran santri baru di pondok pesantren Al Husen Majalengka meliputi beberapa manfaat, antara lain:

1. Bagi Pondok Pesantren

Dapat meningkatkan sistem pendaftaran santri yang tadinya manual menjadi Sistem yang terkomputerisasi, membantu pengurus pondok pesantren dalam membuat laporan pendaftaran santri baru dan membantu nama pondok pesantren lebih di kenal oleh masyarakat melalui media internet.

1. Bagi Masyarakat

Masyarakat dan calon santri baru dapat mengakses serta melihat profil pondok pesantren beserta kegiatannya dan bisa langsung malakukan pendaftaran melalui website tanpa harus datang langsung ke pondok pesantren.

1. Bagi Pembaca

Untuk menambah pengetahuan bagi pembaca yang bisa digunakan untuk sumber informasi bagi penelitian lebih lanjut dengan pokok persoalan yang menyangkut masalah teknologi informasi.

1. Bagi Akademis

Sebagai sarana untuk mengukur sampai sejauhmana pemahaman dan penguasaan mahasiswa terhadap ilmu yang diberikan dan sebagai bahan evaluasi akademik.

## Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Adapun metode yang digunakan dalam tiap-tiap tahapan antara lain:

1. Metode Pengumpulan Data

Teknik yang diaplikasikan penulis dalam observasi adalah System Development Life Cycle (SDLC), Menurut Pressman (2017) pengertian dari SDLC adalah suatu pendekatan yang teratur dan serial berdasarkan tingkatan seperti analysis, design, coding, testing, dan maintenance.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode kualitatif yaitu melalui wawancara dengan pihak pengurus Pondok Pesantren Al Husen Majalengka.

1. Metode Rekayasa Perangkat Lunak

Perangkat lunak dalam penelitian ini dibangun dengan menggunakan metode rekayasa *Waterfall*. Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:28) “Model Air Terjun (Waterfall) sering juga disebut model Sekuensial linier (Sequential Linear) atau alur hidup klasik (Classic Life Cycle)”. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (support).

1. Metode Perancangan

Perancangan dilakukan dengan menggunakan notasi UML dan pemodelan berorientasi obyek sehingga diagram yang digunakan adalah *Use Case*, *Activity*, *Sequence dan Class Diagram*. Desain basis data menggunakan ORM dari Hibernate.

1. Metode Pembangunan

…

1. Metode Uji Coba

Uji Coba dilakukan dengan menggunakan metode *Black* Box.

## Sistematika Penulisan

Sistem penulisan dalam tugas akhir ini diususun dalam bentuk karya ilmiah dengan struktur penulisan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang masalah yang mendasari pentingnya diadakan penelitian, identifikasi, pembatasan dan perumusan masalah penelitian, maksud dan tujuan penelitian, kegunaan penelitian yang diharapkan, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan teori yang mendiskripsikan pengertian rancang bangun sistem informasi.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, perbandingan sistem yang sudah ada dengan sistem yang diusulkan, dan perancangan sistem yang diusulkan.

BAB 4 TESTING DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tentang penjelasan prosedur testing dan proses pengujian sistem yang telah dibuat.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi daftar referensi yang digunakan dalam penelitian.

# LANDASAN TEORI

## Penelitian Terdahulu

Penelitian Terdahulu merupakan sarana untuk menunjukkan keaslian penelitian. Bagian ini memuat uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian sebelumnya, minimal 1 buah, yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Bagian ini juga memuat penegasan posisi penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa terhadap penelitian-penelitian sebelumnya dan relevansinya dengan masalah penelitian yang sedang diteliti. Fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin diacu dari sumber asli. Referensi tidak dari sumber aslinya hanya boleh dilakukan dalam keadaan terpaksa (sumber asli sangat sulit ditemukan).

Selain itu, bagian ini berisi justifikasi atau kritik pada kelemahan atau kekurangan yang mungkin ada pada penelitian terdahulu sehingga dapat dijadikan argumen bahwa penelitian yang akan dilakukan bersifat penyempurnaan atau pengembangan penelitian terdahulu. Sumber pustaka yang dirujuk pada bagian ini harus dicantumkan dalam kalimat atau pernyataan yang diacu dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Gambar 2.1 Tingkat pemilihan rujukan ilmiah

## Landasan Teori

Di era globalisasi sekarang ini, teknologi yang ada berkembang pesat dengan menggunakan komputer sebagai alat bantunya. Sistem komputer saat ini memiliki banyak keunggulan yang dapat mempermudah dan mempercepat pekerjaan dalam suatu organisasi, lembaga atau perusahaan. Sistem internal sangat membantu dalam menghasilkan informasi yang berguna bagi pihak lembaga dan pihak luar.

1. **Pengertian Rancang Bangun**

Merancang dan mengembangkan suatu sistem agar membuat suatu organisasi atau perusahaan menjadi lebih baik dan berkembang untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi.

Menurut MS Thohari (2016) berpendapat bahwa, “Rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada”.

Menurut Helmi dan Nilfa (2018) berpendapat bahwa, “rancang bangun adalah proses perencanaan yang menggambarkan urutan kegiatan (sistematika) mengenai suatu program atau aplikasi. Rancang bangun juga berkaitan dengan perancangan sistem dimana rancang bangun sebagai penerjemah hasil analisa yang dibentuk ke dalam suatu software yang berguna untuk menciptakan sistem atau memperbaiki sistem”.

Oleh karena itu, pengertian rancang bangun adalah membuat suatu aplikasi atau sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut.

1. **Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Menurut Marakas dan O’Brien (2017) Sistem infomasi adalah kombinasi dari orang-orang, Perangkat keras, Perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur dalam menyimpan, Mendapatkan kembali, Mengubah, Dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi.

Menurut Mardi (2018) menjelaskan bahwa, Sistem merupakan suatu kesatuan yang memiliki tujuan bersama dan memiliki bagian-bagian yang saling berintegrasi satu sama lain.

Menurut Novi (2019) sistem informasi adalah kumpulan dari beberapa sistem di dalam suatu organisasi yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi sebagai pendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi.

Berdasarkan beberapa referensi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan satu kesatuan yang saling bergantung dan terintegrasi untuk mencapai suatu tujuan.

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, perbandingan sistem yang sudah ada dengan sistem yang diusulkan, dan perancangan sistem yang diusulkan.

## Analisis Sistem Berjalan

Bagian ini menjelaskan sistem yang telah ada untuk masalah yang akan dipecahkan baik itu sistem belum ada sama sekali (belum terkomputerisasi), semi terkomputerisasi ataupun sistem terkomputerisasi yang sudah ada namun ingin diperbaiki.

Penjelasan dijabarkan dalam bentuk narasi deskriptif didukung dengan diagram proses binis dan diagram lain apabila diperlukan.

Apabila sudah ada sistem berbasis teknologi informasi yang sudah diterapkan maka subbab ini di pecah dalam subsubbab ‘analisis proses bisnis’ dan ‘analisis sistem informasi’

Sub-bab ini membahas tentang sistem dalam studi kasus yang akan di dikerjakan.

### Analisis Proses Bisnis

Deskripsikan proses bisnis yang sudah berjalan. Hasil analisis proses bisnis dapat berupa gambaran flowchart, statechart, rich picture, dan lain sebagainya.

### Analisis Sistem Informasi

Jika proses bisnis dijalankan tanpa bantuan sistem informasi (belum menerapkan sebuah sistem informasi terkomputerisasi), maka sub-sub bab ini dapat dihilangkan. Namun jika sudah menerapkan sistem informasi, maka perlu dipaparkan keunggulan dan kekurangan sistem informasi tersebut.

#### Keunggulan Sistem Informasi

Identifikasikan keunggulan sistem secara spesifik. Jangan membahas secara umum. misal:

Contoh yang diperbolehkan:

1. Pengguna dapat mengupload file secara langsung
2. Dapat melakukan prediksi kenaikan biaya

Contoh yang tidak diperolehkan

1. Sistem user friendly (bahasan terlalu umum, tunjukan dimana sisi kemudahannya)
2. Sistem sudah canggih (bahasan terlalu ambigu, tunjukan dimana sisi yang anda anggap canggi)

#### Kekurangan Sistem Informasi

Identifikasikan kekurangan system secara spesifik:

Contoh yang diperbolehkan:

1. Sistem hanya menerima file berformat doc
2. Pengguna harus melakukan upload dokumen secara lengkap sebelum dapat melakukan registerasi data

Contoh yang tidak bolah:

1. Sistem tidak fleksibel
2. Sistem tidak ramah pengguna

## Analisis Sistem yang Diusulkan

Menyambung uraian pada bagian sebelumnya, pada bagian ini dikemukakan sistem baru yang diusulkan. Perlu ditunjukkan apa perbedaan dari sistem yang lama dan baru. Bagian ini juga dijelaskan dengan narasi deskriptif serta diagram proses bisnis yang akan menunjukkan dengan jelas alur proses yang membedakan sistem lama dengan sistem baru.

### Kebutuhan Fungsional

Setelah usulan sistem baru dijelaskan dengan baik maka akan dapat diidentifikasi daftar kebutuhan fungsional dari sistem yang diusulkan. Kebutuhan fungsional dapat dijabarkan dalam bantuk poin-poin, tabel ataupun bentuk lain yang sesuai.

### Kebutuhan Non Fungsional

Selain kebutuhan fungsional tentu sebuah sistem juga memiliki kebutuhan non fungsional seperti kecepatan, keamanan, reliabilitas dan sebagainya.

### Perancangan Algoritma/*Knowledge Base*/*Rule Base*

Bagian ini dimunculkan apabila sistem yang dibangun mempergunakan algoritma tertentu. Sebagai contoh untuk RPL Expert Sistem maka perlu dijabarkan pada bagian ini mengenai basis pengetahuan. Untuk RPL SPK bisa dijelaskan algoritma yang digunakan misalkan *decision tree* yang sudah merujuk pada kasus sehingga bukan sekedar mengutip teori karena untuk teori telah dibahas pada BAB II.

### **Desain Sistem yang Diusulkan**

Template ini dibuat dengan asumsi pemodelan berorientas obyek maka dari itu komponen yang ada adalah *Use Case*, *Activity*, *Sequence* dan *Class Diagram*.

#### Pemodelan *Use Case*

Pada bagian ini dimunculkan *Use Case Diagram* serta deskripsi tiap aktor di dalam sistem. Untuk masing-masing *use case* dalam *use case* diagram akan dijabarkan dengan detail pada sub bab berikutnya.

##### Use Case Login

Sub bab ini digunakan untuk mendeskripsikan masing-masing *use case*. Komponennya antara lain *Graphical User Inerface* (GUI) dari *use case* yang dimaksud serta skenario dari *use case*.

##### Use Case …

Perlu diingat bahwa untuk setiap *use case* dalam *use case diagarm* perlu dijelaskan satu per satu. Jumlah sub bab ini sesuai dengan jumlah *use case* dalam penelitian.

#### *Activity/Robustness Diagram*

Diagram kedua adalah *Activity* atau *Robustness Diagram*. Pemilihan diagram tergantung preferensi penulis atau sesuai arahan dosen pembimbing. Pada bagian ini juga perlu dipastikan bahwa untuk setiap *use case* perlu dibuat satu *activity diagram.*

##### *Activity/Robustness Diagram Login*

Bagian ini untuk *Activity* diagram dari *use case* login.

##### *Activity*/*Robustness Diagram* …

Bagian ini untuk *activity* diagram dari *use case* lainnya. Pastikan penomoran *use case* dan *activity* diagram sinkron untuk memudahkan pengecekan.

#### *Sequence Diagram*

Diagram ketiga adalah *sequence diagram*. Untuk masing-masing *use case* akan dibuat satu *sequence diagram*. Sehingga apabila dalam perangkat lunak terdapat 10 *use case* harus dapat pula ditemukan 10 *sequence diagram*.

##### *Sequence Diagram Login*

Bagian ini untuk *sequence diagram* dari *use case* login.

##### *Sequence Diagram …*

Bagian ini untuk *sequence diagram* dari *use case* lainnya. Pastikan penomoran *use case* dan *sequence diagram* sinkron untuk memudahkan pengecekan.

#### *Class Diagram*

*Class diagram* dibuat sesuai dengan *sequence*. Pada dasarnya hanya ada satu *class diagram*. Namun apabila terlalu besar *class* diagram dapat dipecah pecah sesuai kebutuhan asal tidak mengubah maksud dari relasi antar *class*.

#### Desain Basis Data

Desain basis data berisi rancangan basis data yang dibuat pada perangkat lunak desain basis data.

# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Hasil penelitian memuat sesuatu yang anda buat berdasarkan analisis permasalahan pada Bab III yang disesuaikan dengan tema yang dipilih.

Sebagai contoh jika mahasiswa mengambil tema rancang bangun sistem maka pembahasan dalam bab ini adalah “Implementasi dan Uji Coba Sistem “. Bab IV pada tema ini akan memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain, implementasi desain, hasil testing dan implementasinya, berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif, atau secara statistik. Selain itu, sebaiknya hasil penelitian juga dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu yang sejenis atau keadaan sebelumnya.

## Lingkungan Pengembangan

Lingkungan pengembangan adalah spesifikasi perangkat keras maupun lunak yang digunakan selama proses pembangunan perangkat lunak berlangsung.

### Perangkat Keras

Komponen yang dijelaskan antara lain *Harddisk*, RAM, Processor.

### Perangkat Lunak

Komponen yang dijabarakan antara lain OS dan perangkat lunak aplikasi yang digunakan.

## Lingkungan Implementasi

Lingkungan implementasi adalah spesifikasi perangkat dimana luaran perangkat lunak dari penelitian diharapkan akan beroperasi. Komponen yang dijelaskan sama dengan lingkungan pengembangan.

### Perangkat Keras

Komponen yang dijelaskan antara lain *Harddisk*, RAM, *Processor*.

### Perangkat Lunak

Komponen yang dijabarakan antara lain OS dan perangkat lunak aplikasi yang digunakan.

## Implementasi dan Pengujian Kode Program

Pengujian ditujukan untuk memastikan bahwa tiap *use case* (fitur) telah dapat berjalan sebagaimana mestinya. Jumlah test case paling tidak satu untuk masing-masing *use case*.

### Pengujian *Use Case* Login

Pada bagian ini dijabarkan mengenai hasil uji coba *use case* login. Hasil uji coba disertai dengan Screnshot perangkat lunak.

### Pengujian *Use Case* …

Pada bagian ini dijabarkan mengenai hasil uji coba *use case* yang lain.

## Implementasi Basis Data

Pada bagian ini tunjukkan hasil implementasi dalam database yang digunakan.

# PENUTUP

Bab ini berisi pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.

## Kesimpulan

Kesimpulan dapat mengemukakan kembali masalah penelitian (mampu menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah), menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dan akhirnya menarik kesimpulan apakah hasil yang didapat (dikerjakan), layak untuk digunakan (diimplementasikan). Penulis tidak diperkenankan menyimpulkan masalah jika pembuktian tidak terdapat dalam hasil penelitian. Hal-hal yang diperkuat :

### Berhubungan dengan apa yang dikerjakan

### Didasarkan pada analisis yang objektif

### Bukti-bukti yang telah ditemukan

## Saran

Saran merupakan manifestasi dari penulis untuk dilaksanakan (sesuatu yang belum ditempuh dan layak untuk dilaksanakan). Saran dicantumkan karena peneliti melihat adanya jalan keluar untuk mengatasi masalah (kelemahan yang ada), saran yang diberikan tidak terlepas dari ruang lingkup penelitian (untuk objek penelitian maupun pembaca yang akan mengembangkan hasil penelitian).

DAFTAR PUSTAKA

Penulisan daftar pusaka sesuai dengan uraian dalam panduan skripsi menggunakan format APA (*American Psychological Assosiation*)

Jarak antar pustaka **2 spasi** dan jarak antar baris pustaka yang panjang **1 spasi** dengan baris kedua dst. dan masuk **1,5 cm** dari batas kiri ketikan.