

APLIKASI MONITORING SPI

PROYEK AKHIR

Laporan akhir ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Sarjana Terapan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung



Disusun oleh :

Firizza

NIM 1061807

POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI

BANGKA BELITUNG

2021

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL PROYEK AKHIR

APLIKASI MONITORING SPI

Oleh :

Firizza NIM 1061807

Laporan akhir ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat kelulusan program Sarjana Terapan Politeknik Manufaktur Negeri BangkaBelitung

Menyetujui,

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Linda Fujiyanti, M.T

Sidhiq Andriyanto, M.Kom

NIP. 198109262014042001

NIP.199007182019031011

Penguji 1

Penguji 2



Irwan, M.Sc., Ph.D

M Setya Pratama, M.Si

NIP.197604182014041001

NIP. 199208212019031021

PERTANYAAN BUKAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Firizza NIM 1061807

Dengan Judul : APLIKASI MONITORING SPI

Menyatakan bahwa laporan akhir ini adalah hasil kerja kami sendiri dan bukan merupakan plagiat. Pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya dan bila ternyata dikemudian hari ternyata melanggar pernyataan ini, kami bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Sungailiat, 18 Januari 2022

Nama Mahasiswa

Tanda Tangan

Firizza



.....

ABSTRAK

Perkembangan teknologi sangat berpengaruh dalam berbagai aspek, salah satunya perkembangan informasi. Bertambahnya penggunaan serta pencarian informasi di media massa, membuat para programmer berusaha membuat sebuah aplikasi yang akan membantu pengguna untuk mendapatkan serta menjalankan aktifitas pencari informasi dengan mudah. Kesulitan dalam menyampaikan informasi dan belum terkomputerisasinya menjadi permasalahan utama pada pihak SPI. Dengan adanya pembuatan aplikasi yang dapat mengelola data-data yang ada pada SPI Polman Negeri Babel dapat lebih terorganisir dengan baik dan integritas serta keamanan data dapat lebih terjamin. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan waterfall model agar menghasilkan perancangan sistem yang sistematis dan berurutan. Selain itu, pembuatan design aplikasi menggunakan Use Case Diagram dan pengujian aplikasi menggunakan metode black box. Hasil pembuatan aplikasi monitoring SPI ini memberikan kemudahan dalam menampilkan informasi, kegiatan-kegiatan, dan fitur pengaduan terkait SPI.

Kata Kunci: *SPI, Monitoring, Aplikasi*

ABSTRACT

Technological developments are very influential in various aspects, one of which is the development of information. The increasing use and search for information in the mass media, makes programmers try to make an application that will help users to get and carry out information seeking activities easily. Difficulties in conveying information and not yet computerized are the main problems for SPI. With the creation of an application that can manage the existing data on the SPI Polman Negeri Babel, it can be better organized and the integrity and security of the data can be guaranteed. This application is made using the waterfall model in order to produce a systematic and sequential system design. In addition, making application designs using Use Case Diagrams and application testing using the blackbox method. The results of making this SPI monitoring application provide convenience in displaying information, activities, and complaint features related to SPI.

Keywords: SPI, Monitoring, Application

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas karunia serta rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Proyek Akhir yang berjudul “APLIKASI MONITORING SPI” di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung dengan baik dan selesai tepat waktu.

Laporan ini disusun oleh penulis sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh yudisium di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Penyusunan laporan dan pembuatan Tugas Proyek Akhir ini, penulis mendapatkan kemudahan, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis dengan kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak I Made Andik Setiawan, M.Eng., Ph.D., selaku Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung,
2. Seluruh Kepala Program Jurusan di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Proyek Akhir,
3. Bapak Ahmat Josi, M.Kom., selaku kepala Prodi DIV Teknik Rekayasa Perangkat Lunak,
4. Bapak Zaldy S.Suzen., M.T., selaku Ketua Komisi Proyek Akhir yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Proyek Akhir,
5. Ibu Linda Fujiyanti, M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan serta meluangkan waktu dalam bimbingan dan arahan kepada penulis agar dapat menyelesaikan Tugas Proyek Akhir ini,
6. Bapak Sihdiq Andriyanto, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan serta meluangkan waktu untuk memberikan masukan, arahan, dan bantuan yang berharga untuk penulis dalam menyelesaikan Tugas Proyek Akhir,
7. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, serta doa sepanjang penulis menyelesaikan Tugas Proyek Akhir ini,

8. Seluruh teman-teman Tugas Proyek Akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, serta bantuan dalam menyelesaikan Tugas Proyek Akhir,
9. Dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Tugas Proyek Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang dapat berguna bagi penyempurnaan aplikasi ini dimasa yang akan datang.

Di akhir kata, penulis berharap semoga laporan proyek akhir ini dapat memberikan mamfaat bagi pembaca pada umumnya dan adik-adik tingkat pada khususnya serta dapat dikembangkan dikemudian hari.

Sungailiat, 18 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERTANYAAN BUKAN PLAGIAT	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB IPENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Proyek Akhir	3
BAB IIDASAR TEORI	4
2.1 Aplikasi	4
2.2 Monitoring	4
2.3 Satuan Pengawasan Internal	4
2.4 Website	5
2.5 Perangkat Lunak Pendukung	5
2.5.1 PHP	5
2.5.2 XAMPP	5
2.5.3 MySQL	5

2.5.4 Framework	6
2.5.5 Codeigniter	6
2.5.6 MVC (Model View Controller)	6
2.5.7 Bootstraps	7
2.6 Peralatan Pendukung	7
2.6.1 UML (Unifed Modeling Language)	7
2.6.2 Use Case Diagram	7
2.6.3 Activity Diagram	8
2.6.4 Class Diagram	8
2.7 Black Box Testing	8
BAB II METODE PELAKSANAAN	9
3.1 Metode Penelitian	9
3.2 Diagram Alir	11
3.3 Teknik Pengumpulan Data	13
3.3.1 Wawancara	13
3.3.2 Studi Pustaka	13
3.4 Metode Perancangan Aplikasi	13
3.4.1 Model Pengembangan Aplikasi	13
3.4.1.1 Analisis	14
3.4.1.2 Perancangan	16
3.4.1.2.1 Use Case Diagram	16
3.4.1.2.2 Activity Diagram	17
3.4.1.2.3 Class Diagram	19
3.4.1.3 Pembangunan	19
3.4.1.4 Pengujian	19

3.4.1.5 Implementasi.....	20
BAB IV PEMBAHASAN.....	21
4.1 Perancangan Interface.....	21
4.1.1 Tampilan Halaman Depan Aplikasi.....	21
4.1.2 Tampilan Halaman Pengaduan Pada Aplikasi.....	22
4.1.3 Tampilan Halaman Login Admin.....	22
4.1.4 Tampilan Halaman Utama Pada Sistem Admin.....	23
4.1.5 Tampilan Menu Download.....	23
4.1.6 Tampilan Menu Kegiatan.....	24
4.1.7 Tampilan Sub-Menu Agenda Kegiatan.....	25
4.2 Perancangan Database.....	25
4.2.1 Tabel Keuangan.....	26
4.2.2 Tabel Pengaduan.....	26
4.2.3 Tabel Berita.....	26
4.3 Hasil Black Box Testing.....	27
4.4 Kuesioner Kepuasan Pengguna.....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran.....	30

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal Pengerjaan Aplikasi	10
Tabel 2. Penjelasan <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 3. Skala Likert	28
Tabel 4. Tabel Nilai Bobot Pertanyaan Kuesioner	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Kerja MVC	7
Gambar 2. <i>Flowchart Diagram</i>	11
Gambar 3. <i>Waterfall Method</i>	14
Gambar 4. <i>Use Case Diagram</i>	16
Gambar 5. <i>Activity Diagram</i>	18
Gambar 6. <i>Class Diagram</i>	19
Gambar 7. Halaman Utama Aplikasi	21
Gambar 8. Halaman Pengaduan	22
Gambar 9. Halaman Login	22
Gambar 10. Halaman Utama Sistem Admin	23
Gambar 11. Tampilan Menu <i>Download</i>	23
Gambar 12. Tampilan Menu Kegiatan	24
Gambar 13. Tampilan Sub-Menu Agenda Kegiatan	25
Gambar 14. Tabel Keuangan	26
Gambar 15. Tabel Pengaduan	26
Gambar 16. Tabel Berita	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 : Tabel Hasil Pengujian Black Box Halaman Aplikasi

Lampiran 3 : Tabel Hasil Pengujian Black Box Halaman Login

Lampiran 4 : Tabel Hasil Pengujian Black Box Halaman Sistem dari Aplikasi

Lampiran 5 : Form Kuesioner Survei Kepuasan Pengguna



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi sangat berpengaruh dalam berbagai aspek, salah satunya perkembangan informasi. Informasi sangat mudah untuk didapatkan pada era digital ini, manusia hanya berinteraksi dengan perangkat keras yang terhubung dengan internet seperti telepon genggam ataupun komputer. Bertambahnya penggunaan serta pencarian informasi di media massa, membuat para programmer berusaha membuat sebuah aplikasi yang akan membantu pengguna untuk mendapatkan serta menjalankan aktifitas pencari informasi dengan mudah. Aplikasi sendiri merupakan sebuah penerapan atau tempat penyimpanan sesuatu hal, baik itu data, permasalahan, serta pekerjaan ke dalam suatu sarana atau wadah yang dapat digunakan untuk ditetapkan atau dikembangkan menjadi sebuah produk inovasi yang baru.

Aplikasi sendiri memiliki beragam jenis, salah satunya aplikasi berbasis website yang beroperasi secara *online*. Aplikasi berbasis *website* adalah sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi mesin pencari atau *browser* untuk menjalankan aplikasi yang dibuat sehingga dapat diakses melalui jaringan komputer (Siregar,Siregar,&Melani, 2018). Website merupakan halaman-halaman yang saling terhubung dan berisikan infotmasi yang bersifat digital, seperti teks, gambar, video, yang berbasis *hypertext* sehingga memungkinkan pengguna untuk mencari bermacam-macam informasi selama terhubung dengan jaringan internet. (Paramartha & Wiguna, 2020)

Monitoring adalah siklus suatu kegiatan yang terkait dengan pengumpulan serta peninjauan kembali yang berhubungan dengan pelaporan serta tindakan. Berdasarkan informasi yang sedang diimplementasikan oleh suatu pihak atau perorangan. Monitoring dilakukan sebagai tindakan pengecekan suatu kinerja intansi dan target yang telah ditentukan. Monitoring juga dapat memberikan informasi atau data berupa tahap proses untuk menentukan langkah menuju

perbaikan yang akan berkesinambungan. Tingkat pengawasan pada monitoring mengacu pada kegiatan-kegiatan dalam suatu bagian. (Febriani, Puta, & Prayogje, 2020)

SPI (Satuan Pengawas Internal) merupakan sebuah lembaga dibawah dan menjadi tanggung jawab langsung dari direktur. SPI memiliki fungsi sebagai lembaga pemeriksa atau pengawas internal Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung atau yang di singkat Polman Negeri Babel. Selain untuk mengamankan asset negara/BMN, meningkatkan keandalan laporan pada bidang keuangan, dan meningkatkan kepatutan terhadap hukum, peraturan, dan kebijakan yang berlaku pada Polman Negeri Babel juga merupakan tugas dari SPI itu sendiri.

Namun dalam menjalankan tugas dan fungsi tersebut, pengurus SPI Polman Negeri Babel masih belum terkomputerisasi, dengan kata lain masih menggunakan sistem manual dalam pengolahan dan pengarsipan data-data. Hal ini dikarenakan dalam pelaporan serta penyampaian informasi terkait dengan bidang keuangan, manajemen aset, dan bidang kepegawaian yang masih menggunakan media cetak. Masalah lain yang terjadi ialah kesulitan dalam pencarian rekam jejak data-data kegiatan yang telah dilakukan dan laporan yang ada pada SPI. SPI akan kesulitan mencari data-data tersebut karena harus memeriksa dan mencari data yang diperlukan. Dengan hal ini dapat menyebabkan intergritas dan keamanan data yang kurang terjamin.

Selain masalah penyampaian informasi, SPI juga kesulitan dalam menangani tentang pengaduan yang ada. Pengaduan ini berfungsi untuk membantu kerja SPI dalam mendapatkan informasi yang tidak didapatkan atau yang tidak diketahui oleh SPI. Akan tetapi, banyak yang belum mengetahui bahwa SPI menerima pengaduan yang berkaitan dengan kerja SPI.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis menarik permasalahan tersebut untuk diangkat menjadi studi kasus proyek akhir. Penulis akan membuat sebuah Aplikasi Monitoring Satuan Pengawas Internal (SPI) di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung guna untuk membantu SPI dalam menjalankan tugas-tugasnya. Dengan adanya pembuatan aplikasi yang dapat mengelola data-data serta menampilkan informasi yang ada pada SPI

Polman Negeri Babel dapat lebih terorganisir dengan baik dan intergritas serta keamanan data dapat lebih terjamin.. Sehingga dapat meminimalisir permasalahan waktu dan tingkat efektifitas dalam pengolahan data pada SPI Polman Negeri Babel. Selain itu, dengan adanya fitur pengaduan, dapat membantu kerja SPI dalam mendapatkan informasi yang tidak terjangkau oleh SPI Polman Negeri Babel.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang dapat diambil untuk tugas akhir ini adalah

1. Bagaimana proses perancangan dan pembangunan aplikasi monitoring sebagai sarana kerja SPI?
2. Bagaimana menampilkan informasi tentang SPI Polman Negeri Babel?
3. Bagaimana aplikasi menampilkan form pengaduan?

1.3 Tujuan Proyek Akhir

Berdasarkan rumusan masalah, dapat disimpulkan tujuan dibuatnya aplikasi ini yaitu:

1. Untuk rancang dan bangun aplikasi monitoring SPI sebagai sarana kerja,
2. Membantu SPI dalam menampilkan kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan,
3. Untuk menampilkan fitur pengaduan.

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah bagian yang melekat dan dibutuhkan dalam suatu perangkat lunak yang memiliki bertugas untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh pengguna dengan bantuan sistem komputer. (Listianto, Fauzi, Irviani, Kasmi, & Garaika, 2017). Aplikasi sendiri memiliki beragam jenis, salah satunya aplikasi berbasis website yang beroperasi secara *online*. Aplikasi berbasis *website* adalah sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi mesin pencari atau *browser* untuk menjalankan aplikasi yang dibuat sehingga dapat diakses melalui jaringan komputer (Siregar, Siregar, & Melani, 2018).

2.2 Monitoring

Monitoring adalah siklus suatu kegiatan yang terkait dengan pengumpulan serta peninjauan kembali yang berhubungan dengan pelaporan dan tindakan. Berdasarkan informasi yang sedang diimplementasikan oleh suatu pihak atau perorangan. Monitoring dilakukan sebagai tindakan pengecekan suatu kinerja intansi dan target yang telah ditentukan. Monitoring juga dapat memberikan informasi atau data berupa tahap proses untuk menentukan langkah menuju perbaikan yang akan berkesinambungan. Tingkat pengawasan pada monitoring mengacu pada kegiatan-kegiatan dalam suatu bagian. (Febriani, Puta, & Prayogje, 2020)

2.3 Satuan Pengawasan Internal

Berdasarkan peraturan menteri Badan Usaha Milik Negara (BUMN) nomor : PER-01/MBU/2011 menjelaskan bahwa satuan pengawasan internal merupakan suatu organ pendukung dalam suatu tata kelola perusahaan atau organisasi yang dibentuk oleh direksi dengan memiliki fungsi kerja yaitu mengevaluasi efektivitas didalam pelaksanaan pengendalian internal, manajemen resiko, tata kelola

perusahaan atau organisasi yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan dapat melakukan pemeriksaan serta penilaian berdasarkan keefisiensi dan keefektivitas dari proses suatu perusahaan atau organisasi (Hanta, Hakim, & Maulana, 2020)

2.4 Website

Website merupakan halaman-halaman yang saling terhubung dan berisikan informasi yang bersifat digital, seperti teks, gambar, video, sehingga memungkinkan pengguna untuk mencari bermacam-macam informasi selama terhubung dengan jaringan internet. *Website* memiliki sifat statis dan dinamis yang memungkinkan pembentukan suatu rangkaian yang saling terkait sehingga memungkinkan pengguna untuk mencari bermacam-macam informasi selama terhubung dengan jaringan internet. (Paramartha & Wiguna, 2020).

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung dapat diartikan sebagai suatu perangkat lunak yang menjadi pendukung yang dapat membangun serta membuat aplikasi yang telah direncanakan. Adapun perangkat lunak pendukung yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi, di antara lain:

2.5.1 PHP

PHP merupakan singkatan dari PHP : *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman yang dirancang dengan fungsi penanganan pada pembuatan serta pengembangan pada halaman *web* yang bersifat dinamis. (Lutfi, 2017)

2.5.2 XAMPP

XAMPP merupakan suatu perangkat lunak yang memiliki fungsi untuk mendukung banyak sistem operasi dan merupakan *server* yang dapat berdiri sendiri. Beberapa program yang dijalankan menggunakan XAMPP yaitu HTTP server, MySQL Database, dan juga penerjemah bahasa yang ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. (Umagapi & Ambarita, 2018)

2.5.3 MySQL

MySQL adalah sebuah sistem yang berbasis data *Relational Database*

Management System (RDBMS) yang melakukan pekerjaan dengan bantuan pengaksesan database yang bersifat jaringan, sehingga sangat cepat dan dapat memudahkan *programmer* dalam menggunakannya dikarenakan MySQL dapat digunakan secara *multi user* (banyak pengguna). (Destiningrum & Adrian, 2017)

2.5.4 Framework

Framework merupakan suatu tempat yang berisikan kumpulan perintah-perintah yang digunakan didalam *class* dan *function*, yang memiliki fungsi untuk memudahkan *programmer* melakukan pembangunan aplikasi dengan memanggil tanpa harus menuliskan kode program yang sama serta berulang-ulang. (Sallaby & Kanedi, 2020)

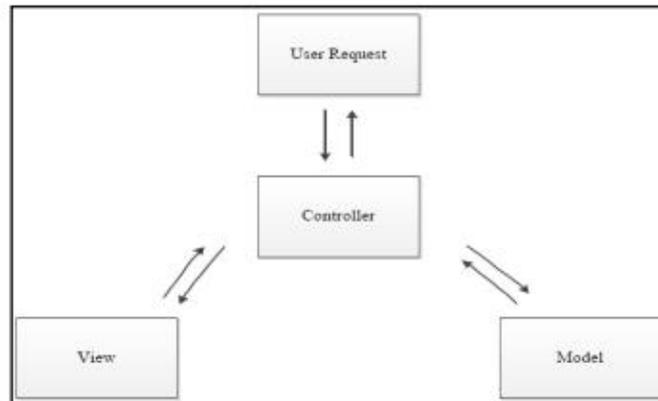
2.5.5 Codeigniter

CodeIgniter adalah sebuah jenis kerangka kerja yang berfungsi untuk mengembangkan aplikasi yang berbasis *web*. *CodeIgniter* atau yang disingkat CI merupakan sebuah *framework* yang *open source* sehingga dapat memudahkan pengguna atau *developer* dalam mengembangkan sebuah aplikasi atau sistem untuk sehingga bahasa pemrograman PHP yang dinamis. (Endra, Cucus, & Wulandana S, 2020).

Jadi *Codeigniter* adalah sebuah kerangka kerja dari aplikasi PHP yang berguna untuk membantu dalam pembangunan aplikasi dengan memberikan alat bantu sehingga dalam pembuatan aplikasi tersebut tidak perlu menulis dari awal sehingga pembangunan aplikasi akan lebih mudah dan cepat selesai.

2.5.6 MVC (Model View Controller)

MVC (*Model View Controller*) merupakan suatu lembaran kerja dari PHP yang dibuat berdasarkan urutan pengerjaan yaitu model-view-controller, dengan adanya MVC dapat dilakukannya pemisahan antara *layer application logic* dengan *layer presentation* sehingga memudahkan programmer untuk berkonsentrasi pada *core-system*. Adapun alur kerja MVC :



Gambar 1. Alur Kerja MVC

2.5.7 Bootstraps

Bootstrap adalah salah satu dari jenis *framework* yang merupakan gabungan dari CSS dan *Java Script* sebagai alternatif *framework* yang berfungsi untuk membuat pembangunan aplikasi menjadi konsisten dalam tampilan aplikasi. (Wijaya, Supariyanto, & Istiawan, 2020)

2.6 Peralatan Pendukung

Peralatan pendukung adalah suatu alat yang digunakan untuk menggambarkan sebuah bentuk dari model pada sistem yang dilambangkan dengan simbol ataupun diagram. Adapun peralatan pendukung yang digunakan dalam pengembangan aplikasi, yaitu :

2.6.1 UML (Unified Modeling Language)

UML atau *Unifed Modeling Language* merupakan teknik pengembangan suatu sistem dengan menggunakan bahasa grafis sebagai bentuk alat untuk melakukan spesifikasi suatu sistem. Bahasa grafis yang digunakan berfungsi untuk menggambarkan standar dari suatu desain sistem dengan menggunakan diagram serta teks pendukung. (Julianti, Dzulhaq, & Subroto, 2019)

2.6.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah langkah-langkah yang merupakan alur dari sebuah kegiatan menganalisa kebutuhan dalam perancangan suatu perangkat lunak yang melibatkan interaksi pengguna dengan sistem (Pitrawati & Kuswoyo, 2021). Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa *Use*

Case Diagram adalah sebuah permodelan yang melibatkan interaksi antara satu aktor atau lebih yang diambil berdasarkan kebutuhan fungsional dari aplikasi yang akan dibuat.

2.6.3 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan sebuah alur aktifitas dalam suatu perancangan sistem, tahapan bagaimana sistem berjalan sampai sistem akan berhenti. *Activity Diagram* digambarkan dengan proses yang bersifat paralel yang terjadi pada eksekusi sistem. (Widarma & Rahayu, 2017)

2.6.4 Class Diagram

Class Diagram merupakan hubungan atau ikatan suatu kelas dan detail yang dijelaskan pada setiap kelas pada suatu sistem. *Class Diagram* memperlihatkan sebuah aturan dan atribut-atribut yang menentukan perilaku pada sistem yang dihubungkan dengan objek-objek. (Widarma & Rahayu, 2017)

2.7 Black Box Testing

Pengujian *black box* merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk menemukan letak kesalahan pada suatu aplikasi yang sedang dibangun. Pengujian ini didasarkan dengan spesifikasi sistem yang mendukung aplikasi tersebut. Pengujian dilakukan dengan mengujikan semua fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi dengan memperhatikan proses-proses yang dilakukan dengan mengharapkan hasil *output* yang sesuai dengan rancangan. (Akmaludin, 2013)

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh peneliti dalam rangka mengumpulkan data atau informasi dari suatu objek masalah yang akan diteliti.

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan peneliti dalam penelitian aplikasi ini adalah *Research and Development (R&D)*, yang diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu dengan menguji keefektifan dari metode yang digunakan. Pada metode R&D, untuk mengembangkan produk yang ada didalam sebuah proses pembelajaran. Adapun produk yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah aplikasi monitoring SPI.

3.1.2 Observasi

Tempat yang menjadi objek penelitian yang akan diteliti ialah SPI Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. SPI Polman Babel merupakan salah satu unit kerja yang berada di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung yang memiliki fungsi untuk melakukan pemeriksaan dan penilaian berdasarkan nilai keefisiensi dan keefektifitas di dalam internal Polman Negeri Babel. Selain itu SPI juga dapat melakukan evaluasi manajemen resiko dan tata kelola Polman Babel yang didasari oleh peraturan perundang-undangan yang berlaku.

SPI Polman Negeri Babel memiliki struktur organisasi yang memiliki perannya masing-masing agar SPI dapat berjalan sesuai dengan visi dan misi SPI itu sendiri. Struktur organisasi pada SPI Polman Negeri Babel terdiri dari ketua SPI, sekretaris SPI, dan anggota SPI. Peran yang ditanggung setiap struktur bergantung pada sasaran mutu, layanan SPI, dan pengembangan SPI yang

tercantum dalam sistem kerja SPI. Sistem kerja SPI diatur dalam agenda kerja yang akan dijalankan selama satu tahun. Salah satu pekerjaan yang dilakukan oleh SPI Polman Negeri Babel yaitu pengawasan. Terdapat tiga bidang pengawasan yang dilakukan oleh SPI Polman Negeri Babel, yaitu bidang keuangan, bidang kepegawaian, serta bidang manajemen aset.

3.1.3 Jadwal Penelitian

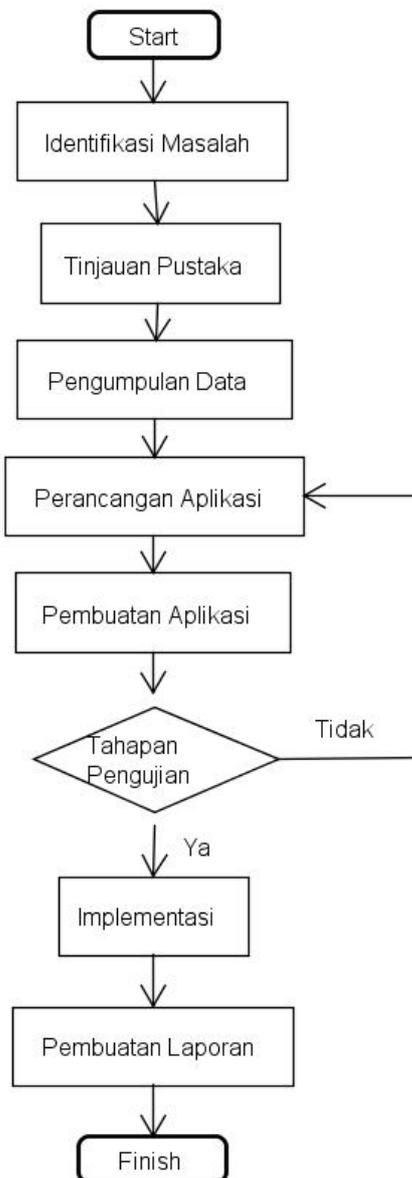
Jadwal penelitian merupakan sebuah proses atau alur pengerjaan yang akan dilakukan oleh peneliti dalam menyelesaikan proyek. Dengan dibuatkannya jadwal pengerjaan, peneliti dapat mengerjakan aplikasi dengan terstruktur dan aplikasi akan selesai dengan waktu yang telah ditentukan. Berikut jadwal pengerjaan dari aplikasi ini:

Tabel 1. Jadwal Pengerjaan Aplikasi

JADWAL Pengerjaan APLIKASI																	
Proses	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03
Tanggal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	09	09	09	09	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	01
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	22
Analisis Kebutuhan																	
Perancangan																	
Design Fungsi																	
Skema Database																	
Pemrograman																	
Pengujian																	
Implementasi																	
Dokumentasi																	
Laporan																	

3.2 Diagram Alir

Dalam merencanakan sebuah sistem, diperlukannya pembuatan diagram alir untuk mempermudah jalannya pembangunan sistem, sehingga sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Diagram alir yang akan digunakan dalam pembangunan aplikasi ini yaitu *Flowchart Diagram*. *Flowchart Diagram* merupakan tahapan suatu runtunan kegiatan secara detail pada sistem yang sedang dirancang, yang dibuat dalam bentuk bagan dengan simbol-simbol. Rancangan diagram alir ditunjukkan oleh gambar berikut :



Gambar 2. Flowchart Diagram

Berikut merupakan penjelasan dari *Flowchart Diagram* diatas:

3.2.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan suatu tahapan dalam perancangan aplikasi dimana peneliti menentukan masalah atau mencari masalah yang akan dijadikan sebuah studi kasus

3.2.2 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan suatu tahapan yang dilakukan oleh peneliti dengan mencari referensi yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat. Referensi berupa informasi yang didapatkan melalui penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, jurnal, serta buku.

3.2.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan dimana peneliti mencari data-data yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi. Pada pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara dan studi pustaka

3.2.4 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi merupakan tahapan dimana peneliti melakukan perancangan sebelum melakukan pembangunan aplikasi. Perancangan aplikasi dibuat dengan menggunakan UML, seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

3.2.5 Pembangunan Aplikasi

Pembangunan aplikasi merupakan tahapan dimana peneliti melakukan pembangunan aplikasi yang telah dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework codeigiter* dan MySQL sebagai *database*.

3.2.6 Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi merupakan tahapan dimana peneliti melakukan pengecekan pada aplikasi yang telah dibuat. Pengecekan tersebut dilakukan dengan menggunakan *black box testing* dan kuesioner kepuasan pengguna.

3.2.7 Implementasi

Implementasi merupakan tahapan dimana peneliti menerapkan aplikasi yang telah dibuat. Pada kasus penelitian ini, aplikasi akan diterapkan pada SPI Polman Negeri Babel

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data, metode yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam membuat aplikasi monitoring SPI adalah sebagai berikut:

3.3.1 Wawancara

Teknik pengumpulan data yang pertama dilakukan oleh peneliti adalah wawancara. Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan cara melakukan sesi tanya jawab langsung dengan pihak yang terkait didalam suatu kasus penelitian. Pada penelitian ini, narasumber yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh penelitian adalah ketua dan sekretaris SPI Polman Negeri Babel.

3.3.2 Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti selain wawancara adalah studi pustaka. Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mencari data-data, mempelajari data-data, serta memahami data-data tersebut dari buku serta jurnal yang memiliki kaitan dengan aplikasi monitoring SPI.

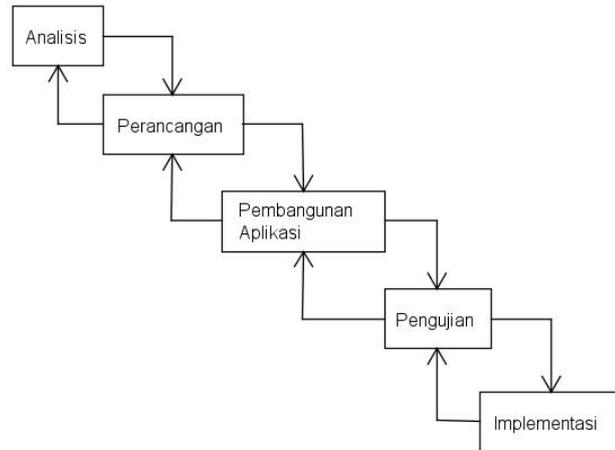
3.4 Metode Perancangan Aplikasi

Metode perancangan aplikasi merupakan tahapan dimana peneliti melakukan persiapan berdasarkan analisa yang berfungsi untuk memberikan gambaran secara umum penggunaan dari aplikasi monitoring SPI ini.

3.4.1 Model Pengembangan Aplikasi

Model pengembangan aplikasi yang digunakan pada perancangan aplikasi monitoring ini yaitu menggunakan waterfall method. *Waterfall Method* adalah suatu siklus atau daur hidup dari perkembangan sebuah perangkat lunak yang terdiri dari beberapa tahapan yang penting dalam perancangan dan pengembangan suatu perangkat lunak yang dibuat. (Febriani, Puta, & Prayogje, 2020). Adapun

Waterfall Method dari aplikasi monitoring ini, yaitu:



Gambar 3. *Waterfall Method*

Pada gambar metode *waterfall*, terdapat 5 tahapan yang akan dilalui oleh peneliti. Tahapan tersebut terdiri dari analisis, perancangan, pembangunan, pengujian, dan implementasi. Berikut penjelasan dari metode *waterfall* yang digunakan oleh peneliti:

3.4.1.1 Analisis

Pada tahap awal dilakukannya analisis, dimana menentukan analisa kebutuhan. Selain itu tahap ini perlu dilakukannya untuk mengidentifikasi kebutuhan yang akan diperlukan dalam perancangan aplikasi. Terdapat dua bagian dalam mengidentifikasi kebutuhan, yaitu:

3.4.1.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan sebuah analisis yang dibutuhkan didalam sistem yang dibuat yang berguna untuk mengetahui kebutuhan sistem tersebut. Analisis kebutuhan fungsional pada sistem yang telah dibuat dapat mempermudah kerja pegurus SPI dalam melakukan pengolahan data. Serta mempermudah user untuk mengetahui kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh SPI. Analisis kebutuhan fungsional dalam aplikasi monitoring SPI yaitu:

a. Kebutuhan fungsional admin

Kebutuhan fungsional yang dapat admin lakukan ialah:

- Admin dapat melakukan *login* aplikasi

- Admin dapat menampilkan informasi terkait SPI Polman Negeri Babel
- Admin dapat mengolah informasi tentang bidang keuangan
- Admin dapat mengelola informasi tentang bidang manajemen asset
- Admin dapat mengelola informasi tentang bidang kepegawaian
- Admin dapat mengolah pengaduan atau saran
- Admin dapat melakukan *logout* aplikasi

b. Kebutuhan Fungsional *User*

Kebutuhan fungsional yang dapat *user* lakukan ialah:

- *User* dapat melihat informasi terkait SPI
- *User* dapat melakukan pengaduan pada form pengaduan

3.4.1.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan sebuah analisis yang dibutuhkan didalam sistem yang dibuat yang berguna untuk mengetahui kebutuhan perangkat yang dimiliki oleh sistem tersebut. Kebutuhan non-fungsional menyangkut perangkat keras dan perangkat lunak. Kebutuhan non-fungsional dari aplikasi monitoring ini yaitu:

a. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan terdiri dari:

- Sistem operasi yang menggunakan Windows 7
- Aplikasi Xampp versi 7.3.30
- Bahasa Pemrograman PHP versi 5.1.1
- Framework Codeigniter versi 3.1.11
- Database MySQL versi 5.0
- Sublime Text 3

b. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan terdiri dari:

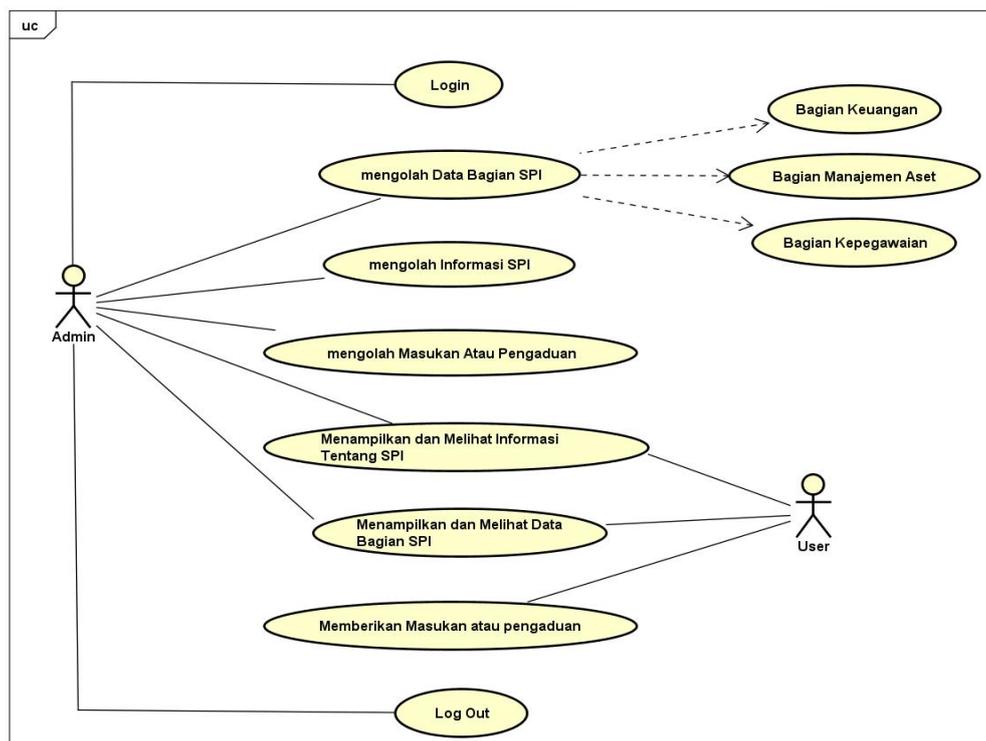
- Laptop Asus
- Processor : intel inside
- Ram 4 GB

3.4.1.2 Perancangan

Tahapan perancangan yaitu menentukan alur pengerjaan dalam pembangunan aplikasi yang akan dibuat. Dengan adanya tahap ini, peneliti akan melakukan kegiatan berdasarkan perancangan yang telah dibuat, sehingga dalam pembangunan aplikasi tidak kebingungan dan dapat mengidentifikasi masalah agar dapat diatasi. Pada perancangan ini, peneliti menggunakan 3 diagram yang akan memudahkan peneliti dalam pembangunan aplikasi, diantaranya:

3.4.1.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah sebuah permodelan yang melibatkan interaksi antara satu aktor atau lebih yang diambil berdasarkan kebutuhan fungsional dari aplikasi yang akan dibuat. Perancangan sistem akan direncanakan dengan menggunakan *Use Case Diagram* seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram pada gambar adalah aktifitas yang dilakukan oleh dua aktor yang terdiri dari *admin* dan *user*. *Admin* merupakan peran yang akan dijalankan oleh SPI, sedangkan *user* merupakan peran yang akan dijalankan oleh

pengguna aplikasi tersebut.

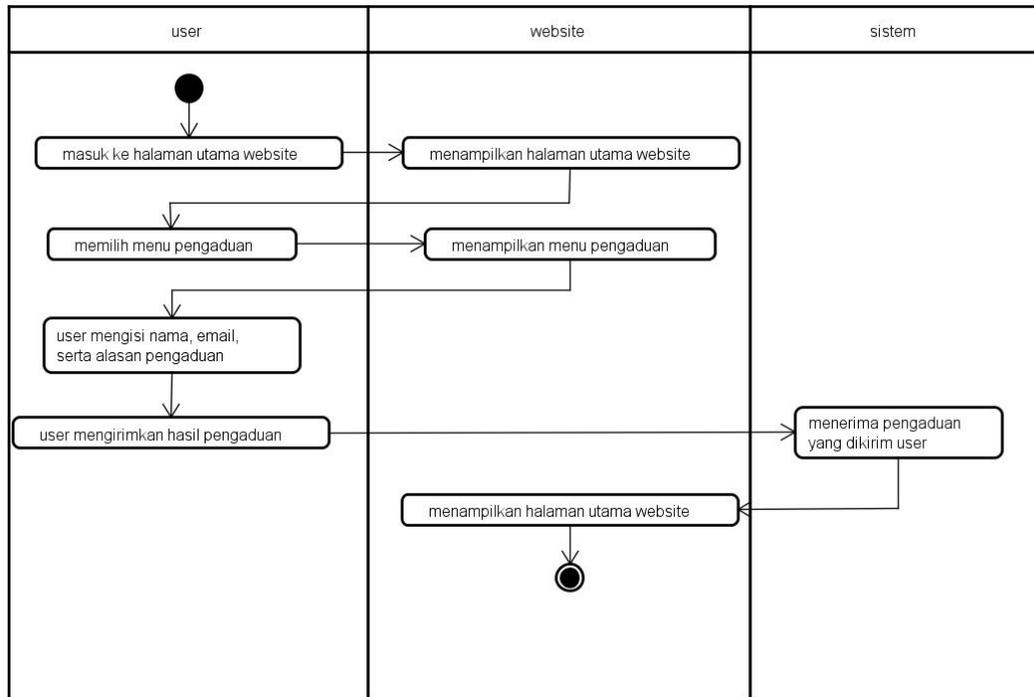
Berikut tabel yang menjelaskan analisis dari *Use Case Diagram* di atas:

Tabel 2. Penjelasan *Use Case Diagram*

No	Aktor	Penjelasan
1	<i>Admin</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Admin</i> dapat melakukan <i>login</i> <i>Admin</i> dapat <i>login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>• <i>Admin</i> dapat mengolah bagian SPI <i>Admin</i> dapat melakukan pengolahan data seperti menambahkan data, mengubah data, dan menghapus data. Bagian-bagian SPI terdiri dari bagian keuangan, bagian kepegawaian, dan bagian manajemen aset.• <i>Admin</i> dapat mengolah informasi SPI <i>Admin</i> dapat melakukan kegiatan mengolah informasi seperti menambahkan data, mengubah data, dan menghapus data.• <i>Admin</i> dapat mengolah masukan atau keluhan yang ditambahkan oleh <i>user</i>• <i>Admin</i> dapat menampilkan Informasi terkait SPI ke halaman utama.• <i>Admin</i> dapat logout dari aplikasi
2	<i>User</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>User</i> dapat melihat informasi terkait SPI• <i>User</i> dapat mengirimkan masukan dan pengaduan melalui aplikasi

3.4.1.2.2 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan sebuah alur aktifitas dalam suatu perancangan sistem, tahapan bagaimana sistem berjalan sampai sistem akan berhenti. Perancangan sistem akan direncanakan dengan menggunakan *Activity Diagram* seperti gambar dibawah ini :



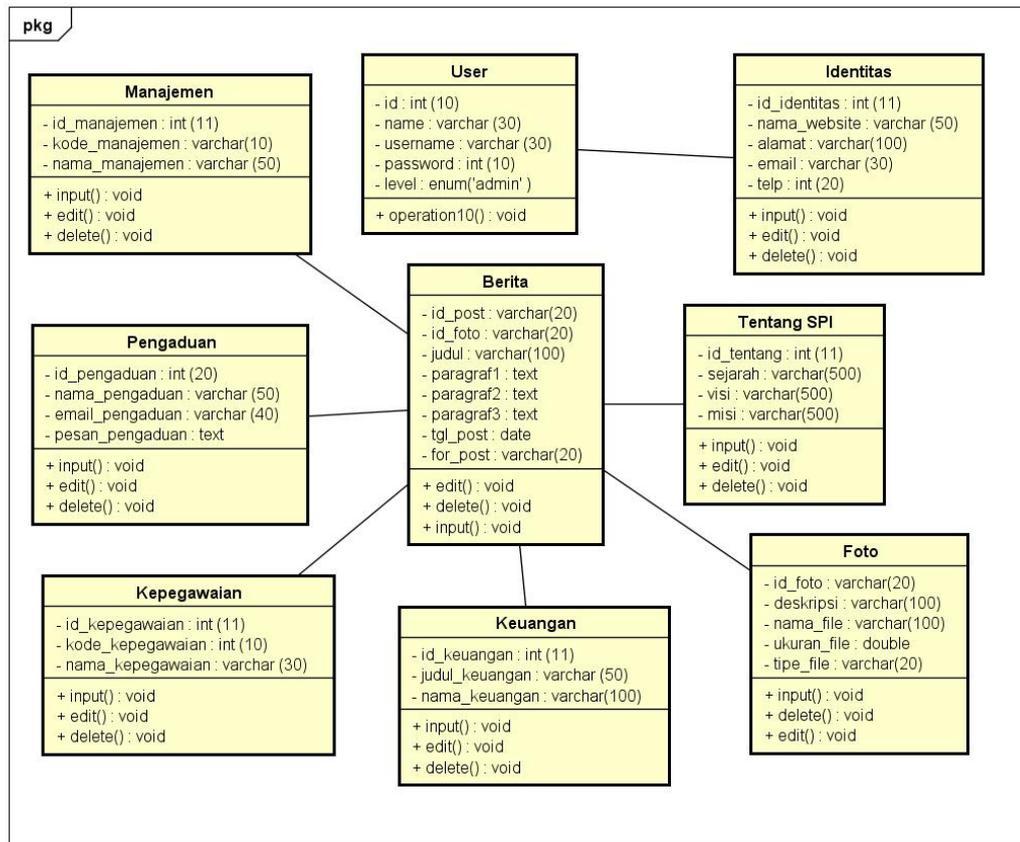
Gambar 5. Activity Diagram

Berikut penjelasan *Activity Diagram* aplikasi monitoring :

- *User* masuk ke dalam tampilan utama yaitu halaman utama pada *website*
- *Website* menerima interaksi yang dilakukan *user* dan menjalankan perintah untuk menampilkan halaman utama *website*
- Setelah *website* menampilkan halaman utama, *user* dapat melihat informasi yang berkaitan dengan SPI. Selain itu, *user* dapat melakukan pengaduan dengan menuju form pengaduan yang terdapat pada *website*
- *Website* menampilkan form pengaduan setelah mendapatkan perintah yang diinginkan *user*
- *User* dapat mengisi data yang terdiri dari nama, *e-mail*, dan hal yang ingin diadukan.
- Setelah mengisi data tersebut, *user* dapat mengirimkan data tersebut ke dalam *website*
- Sistem akan bekerja dengan menerima data yang dikirimkan oleh *website*
- Setelah menerima data, sistem akan menyimpan dan *website* kembali menampilkan halaman utama

3.4.1.2.3 Class Diagram

Class Diagram merupakan hubungan atau ikatan suatu kelas dan detail yang dijelaskan pada setiap kelas pada suatu sistem. Perancangan sistem akan direncanakan dengan menggunakan *Class Diagram* seperti gambar dibawah ini :



Gambar 6. *Class Diagram*

3.4.1.3 Pembangunan

Tahapan pembangunan yaitu tahapan dimana peneliti melakukan pembangunan aplikasi dengan menggunakan kode program agar aplikasi dapat dengan berjalan dengan baik. Bahasa pemrograman yang dibutuhkan oleh peneliti yaitu bahasa PHP dan *Framework Codeigniter* dengan bantuan *bootstrap*, dimana pengolahan *database* menggunakan *PHPMyAdmin* yang dihubungkan melalui *Xampp* dengan menghidupkan *Apache Web Server* dan *MySQL*.

3.4.1.4 Pengujian

Tahapan pengujian yaitu tahapan dimana peneliti akan melakukan pengujian

dari aplikasi yang telah dibuat. Proses pengujian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu *Black Box Testing*. Proses ini berfokus pada hasil akhir dari aplikasi yang telah dibuat.

3.4.1.5 Implementasi

Tahapan implementasi merupakan tahapan dimana aplikasi yang telah dibuat dapat digunakan oleh pihak SPI untuk menyampaikan informasi terkait SPI. Selain itu SPI juga dapat mengembangkan aplikasi yang telah dibuat dan dapat dijadikan bahan penelitian dari aplikasi tersebut.



BAB IV PEMBAHASAAN

4.1 Perancangan Interface

Perancangan *user interface* ini, peneliti mencantumkan desain sistem yang dibuat pada aplikasi monitoring ini. Dengan adanya perancangan *user interface* ini, memudahkan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem pada aplikasi monitoring ini.

4.1.1 Tampilan Halaman Depan Aplikasi



Gambar 7. Halaman Utama Aplikasi

Halaman utama aplikasi ini adalah tampilan pertama disaat *user* mengunjungi aplikasi monitoring ini. Terdapat menu *home*, *profile*, *pengawasan*, *update*, *kegiatan*, dan *login*. Pada halaman utama juga menampilkan berita terkini yang dilakukan oleh SPI. Halaman utama aplikasi ini dapat diakses melalui *web browser* dengan alamat *localhost/SPI_POLMAN*.

4.1.2 Tampilan Halaman Pengaduan Pada Aplikasi

Formulir Pengaduan

Silahkan Kirim Permasalahan Anda

Name

Email

Pesan

Satuan Pengawasan Internal Politeknik Manufaktur Negeri
Bangka Belitung

SPI Polman Negeri Babel

Polman Negeri Babel Kawasan Industri Airkantung,
Sungailiat, Bangka, 33211

Phone: (Polman) Telp. 0717 93586, Faks. 0717 93585

Mobile: (SPI) 40 654 123 651

E-mail: polman@polman-babel.ac.id

Gambar 8. Halaman Pengaduan

Pada halaman pengaduan ini merupakan *fitur* yang dapat digunakan oleh *user* untuk memasukkan pengaduan atau keluhan yang akan masuk ke dalam sistem dan akan dikelola oleh *admin*.

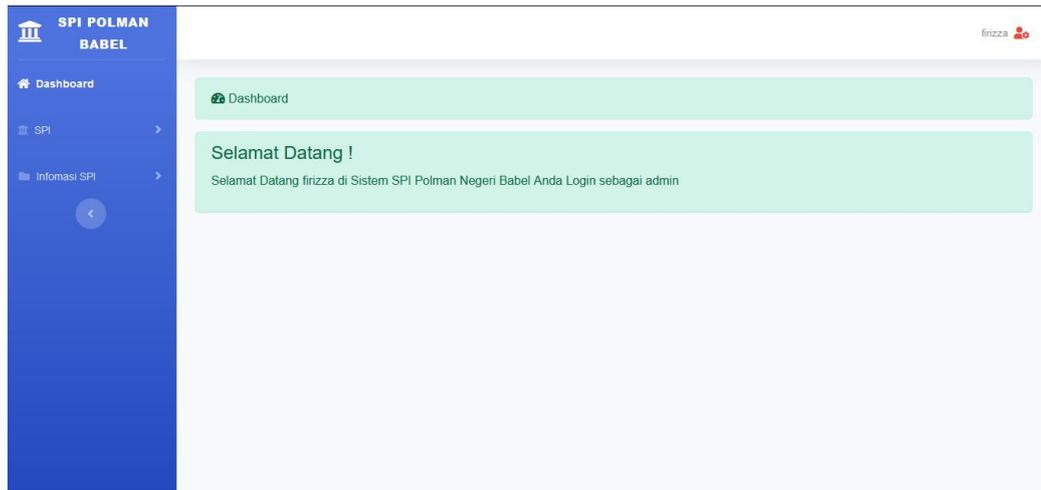
4.1.3 Tampilan Halaman Login Admin

LOGIN

Gambar 9. Halaman Login

Halaman *login* adalah tampilan yang hanya dapat diakses oleh *admin*. *Admin* akan memasukkan *username* dan *password* untuk dapat masuk ke halaman sistem. Jika *admin* memasukkan *username* dan *password* salah, maka aplikasi tidak akan menampilkan tampilan halaman selanjutnya.

4.1.4 Tampilan Halaman Utama Pada Sistem Admin



Gambar 10. Halaman Utama Sistem Admin

Halaman utama sistem adalah tampilan setelah *admin* berhasil masuk melalui halaman *login*. Disini *admin* dapat mengolah data dan informasi terkait dengan SPI. Selain itu *admin* juga dapat mengolah aplikasi secara langsung.

4.1.5 Tampilan Menu Download

Nama File	Ukuran File	Tipe File	Action
Buku_Juknis_rev_03.pdf	3110.17 kB	application/pdf	Tampilkan
MENPAN_RB_42_tahun_20112.pdf	354.22 kB	application/pdf	Tampilkan
PP_Nomor_28_Tahun_2020_BMN.pdf	3249.99 kB	application/pdf	Tampilkan

Gambar 11. Tampilan Menu *Download*

Menu *download* pada menu yang ada pada halaman utama aplikasi merupakan sebuah *fitur* yang menampilkan berkas-berkas yang dapat diakses oleh

pengguna dengan menekan *action* tampilan. Setelah pengguna menekan *action* tampilan, maka aplikasi akan menampilkan halaman yang berisikan halaman-halaman yang ada pada berkas. Selain itu, pengguna dapat mengunduh berkas-berkas yang terdapat pada menu *download* tersebut.

4.1.6 Tampilan Menu Kegiatan



Gambar 12. Tampilan Menu Kegiatan

Menu kegiatan yang terdapat pada halaman utama aplikasi merupakan sebuah tampilan yang menampilkan berita tentang kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan oleh SPI Polman Negeri Babel. Kegiatan yang ditampilkan akan menjadi berita pada halaman utama pada aplikasi monitoring SPI.

4.1.7 Tampilan Sub-Menu Agenda Kegiatan

Agenda SPI 2022

PROGRAM KERJA TAHUNAN SATUAN PENGAWAS INTERNAL 2022														
POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI BANGKA BELITUNG														
No	Uraian	Bulan												Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Pemeriksaan Opname Kas Fisik, Persediaan, BMN, PBJ dan Pemantauan Disiplin	■												
2	PNBP dan BDPTN	■												
3	Reviu Laporan Keuangan Semester 2	■												
4	Reviu Laporan Kinerja (LAKIP) tahun 2021		■											
5	Reviu Penyerapan Anggaran Trivulan IV 2021		■											
6	Reviu Penyerapan Anggaran Trivulan I 2022			■	■									
7	Pelatihan Audit Internal			■	■	■								
8	Reviu Penyerapan Anggaran Trivulan II 2022					■	■							
9	Reviu Laporan Keuangan Semester I 2022							■						
10	Reviu RKAKL 2023								■					
11	Pelatihan Audit Internal									■				
12	Reviu Penyerapan Anggaran Trivulan III 2022										■			
13	Audit Pengadaan Barang dan Jasa (PBJ) 2022											■		
14	Pelaporan Kinerja SPI												■	

iteknik Manufaktur Negeri Bangka Beliti
Satuan Pengawas Internal
Ketua

Muhammad Setya Pratama, M.Si

Gambar 13. Tampilan Sub-Menu Agenda Kegiatan

Menu agenda kegiatan yang menjadi sub-menu dari profile merupakan sebuah tampilan yang terdapat pada aplikasi yang menampilkan tabel agenda SPI. Tabel ini akan dimasukkan oleh *admin* dalam bentuk gambar yang memiliki tujuan agar memudahkan admin menginput agenda yang akan dilakukan oleh SPI dalam satu tahun masa kerja.

4.2 Perancangan Database

Pada tahapan pembangunan aplikasi monitoring SPI ini, peneliti menggunakan SQL (*Structure Query Language*) sebagai media penyimpanan data. Berikut tampilan tabel SQL yang digunakan oleh peneliti:

4.2.1 Tabel Keuangan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_keuangan	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 judul_keuangan	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3 nama_keuangan	varchar(1000)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 14. Tabel Keuangan

Tabel keuangan ini digunakan untuk menampung setiap data tentang pengawasan di bagian keuangan yang dilakukan oleh SPI. Data ini akan dimasukkan oleh admin

4.2.2 Tabel Pengaduan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_pengaduan	int(20)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 nama_pengaduan	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3 email_pengaduan	varchar(40)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	4 pesan_pengaduan	text	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 15. Tabel Pengaduan

Tabel pengaduan ini digunakan untuk menampung setiap data tentang pengaduan yang dilakukan oleh pengguna. Pengguna akan memasukkan data dan akan masuk kedalam sistem admin.

4.2.3 Tabel Berita

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_post	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	2 judul	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3 paragraf1	text	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	4 tgl_post	date			No	None		
<input type="checkbox"/>	5 for_post	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	6 img_file	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 16. Tabel Berita

Tabel berita ini digunakan untuk menampilkan data tentang kegiatan yang telah dilakukan oleh SPI.

4.3 Hasil Black Box Testing

Berdasarkan hasil pengujian black box yang dilakukan oleh pengguna terhadap aplikasi monitoring SPI ini, dapat disimpulkan:

a. Hasil Pengujian Black Box Pada Admin

Berdasarkan hasil pengujian black box yang telah dilakukan oleh pihak SPI Polman Babel pada bagian login admin dan sistem, secara keseluruhan telah memenuhi standar kebutuhan fungsional dari admin. sehingga dapat disimpulkan berhasil atau valid. Dimana hasil pengujianya, jika admin memasukkan username dan password dengan benar maka aplikasi akan menampilkan halaman utama dari sistem. Akan tetapi, jika admin memasukkan username dan password dengan salah, maka akan menampilkan peringatan bahwa password atau usernamenya salah.

b. Hasil Pengujian Black Box Pada User

Berdasarkan hasil pengujian black box yang dilakukan oleh pengguna aplikasi pada bagian menu-menu di halaman utama aplikasi, secara keseluruhan telah memenuhi kebutuhan fungsional dari pengguna. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berhasil atau valid. Dimana hasil pengujianya, setiap menu yang ada pada aplikasi menampilkan informasi yang sesuai dengan menu yang dipilih. Selain itu, pengguna dapat melakukan pengaduan pada form pengaduan yang ada pada halaman pengaduan.

c. Hasil Pengujian Secara Keseluruhan

Berdasarkan hasil pengujian black box yang dilakukan pada bagian keseluruhan aplikasi, peneliti dapat menyimpulkan bahwa dalam percobaan aplikasi pada semua menu yang tersedia didalam sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan fungsional.

4.4 Kuesioner Kepuasan Pengguna

Setelah kuesioner kepuasan pengguna diisi oleh responden, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan evaluasi terhadap hasil kuesioner. Data yang

dikumpulkan akan dievaluasi menggunakan skala Likert. Skala likert merupakan teknik analisa pada perhitungan kuesioner dengan menggunakan skala psikometri untuk mendapatkan tingkat kepuasan pengguna dari sebuah pernyataan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. (Suwandi, Imansyah, & Dasril, 2019)

Tabel 3. Skala Likert

Persentase	Kategori	Keterangan
0% - 20%	1	Sangat Kurang
21% - 40%	2	Kurang
41% - 60%	3	Cukup/Netral
61% - 80%	4	Baik
81% - 100%	5	Sangat Baik

Hasil akhir dari analisis tes instrument ini dirumuskan dengan :

$$P(\%) = \frac{Tot. Skor}{Y} \times 100$$

Dimana P merupakan persentase hasil yang dicari, Total Skor merupakan jumlah hasil kuesioner yang diisi oleh responden, dan Y merupakan skor tertinggi yang didapat pada kuesioner dikali dengan jumlah responden. Total skor didapatkan dari hasil perhitungan nilai bobot pada setiap pertanyaan pada kuesioner. Berikut tampilan tabel perhitungan bobot pada pertanyaan kuesioner :

Tabel 4. Tabel Nilai Bobot Pertanyaan Kuersioner

Pertanyaan	Jumlah Jawaban					Bobot
	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	
A1	4	6	-	-	-	44
A2	4	6	-	-	-	44
B3	3	7	-	-	-	43
B4	3	6	1	-	-	42
B5	4	5	1	-	-	41
C6	3	6	1	-	-	42
C7	2	5	3	-	-	39
C8	2	6	2	-	-	40
C9	2	5	3	-	-	39
C10	3	6	1	-	-	42
						416

Keterangan warna pada pertanyaan:

- Informasi pada aplikasi
- Fitur-fitur pada aplikasi
- Fungsi dari aplikasi

Keterangan bobot jawaban:

- Sangat Setuju = 5
- Setuju = 4
- Netral = 3
- Tidak Setuju = 2
- Sangat Tidak Setuju = 1

Nilai total skor pada jumlah nilai bobot diperoleh dengan jumlah 416, maka berikut perhitungan analisa kuesioner diperoleh:

Diketahui :

Tot.Skor = 416

Y = jumlah responden * skor tertinggi pada kuesioner
 = 10 * 5
 = 50

Maka, untuk mencari persentase dapat dihitung seperti :

$$P(\%) = \frac{\text{Tot. Skor}}{Y} \times 100$$

$$P(\%) = \frac{416}{50} \times 100$$
$$= 83,2\%$$

Berdasarkan hasil penilaian survei kepuasan pengguna yang dilakukan oleh 10 pengguna yang merupakan mahasiswa Polman Negeri Babel yang berjenis kelamin perempuan dan laki-laki yang telah menjawab 10 pertanyaan. Dari hasil jawaban yang diberikan oleh pengguna, didapatkan persentase 83,2%, yang diartikan bahwa aplikasi monitoring SPI layak untuk digunakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan tujuan dibuatkannya aplikasi monitoring ini dapat membantu serta menjadi sarana kerja SPI.
2. Berdasarkan pengujian *blackbox* yang dilakukan oleh pengguna dan *admin*, dapat disimpulkan bahwa aplikasi monitoring SPI telah berhasil memenuhi kebutuhan fungsional yang dapat menampilkan informasi dan fitur pengaduan yang dibutuhkan oleh SPI Polman Negeri Babel
3. Berdasarkan survei kepuasan pengguna dengan hasil perhitungan mendapatkan nilai 83,2%, dapat disimpulkan bahwa aplikasi monitoring SPI layak untuk digunakan dengan dapat menampilkan informasi terkait dengan SPI dan fitur pengaduan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, adapun saran yang dapat di berikan terkait aplikasi yang di buat adalah diharapkan peneliti berikutnya dapat mengembangkan aplikasi ini agar dibangun menjadi aplikasi berbasis *mobile* atau *android* yang didukung dengan tampilan yang menarik karena dengan aplikasi berbasis *mobile* akan menjadi lebih praktis lagi dibandingkan dengan aplikasi yang berbasis *website*.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmaludin. (2013, September). Analisis Rancangan Animasi Interaktif Pembelajaran Anatomi Otak Manusia. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, *X*.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Rumah Sakit Yukum Medical Center). *Jurnal TEKNOINFO*, *11*, 30-37.
- Endra, R. Y., Cucus, A., & Wulandana S, M. A. (2020, Juni). Perancangan Aplikasi Berbasis Web Pada System Aeroponik untuk Monitoring Nutrisi Menggunakan Framework CodeIgniter. *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika* , *11*, 10-16.
- Febriani, O. M., Puta, A. S., & Prayogje, R. P. (2020, Agustus 26). Rancang Bangun Sistem Monitoring Sirkulasi Obat Pada Pedagang Besar Farmasi (PBF) Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web. *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian*, 122-132.
- Hanta, B., Hakim, D. B., & Maulana, A. (2020, September). Strategi Meningkatkan Quality Assurance Pada Satuan Pengawasan Internal Perum Jasa Tirta II Jatiluhur. *Jurnal Aplikasi Manajemen dan Bisnis*, *6*, 549 -557.
- Julianti, M. R., Dzulhaq, M. I., & Subroto, A. (2019, September). Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astari Niagara Internasional. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, *9*, 92-97.
- Listianto, F., Fauzi, Irviani, R., Kasmi, & Garaika. (2017, Desember). Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Mobile Pada Industri Konveksi Seragam Drumband di Pekon Klaten Gadingrejo kabupaten Prongsewu. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, *8*, 146-152.
- Lutfi, A. (2017, Oktober). Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan PJP dan My SQL. *AiTech*, *3*.

- Paramartha, I. D., & Wiguna, I. K. (2020, Juni). Perancangan Website Cerdas Pemilihan Kampus dengan Semantic Web dan Grabbing Data. *TIERS Information Technology Journal*, 1, 12-23.
- Pitrawati, & Kuswoyo, A. (2021, April). Pengembangan Aplikasi Penjualan Barang Pada Butik Agris Collections Menggunakan metode Extreme Programming. *Jurnal Cendikia*, 21, 530-536.
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020, Februari). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16, 48-53.
- Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani. (2018, Desember). Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2, 113-121.
- Suwandi, E., Imansyah, H., & Dasril, H. (2019). Analisis Tingkat Kepuasan Menggunakan Skala Likert Pada Pelayanan Speed yang Bermigrasi ke Indihome. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura*, 1-11.
- Umagapi, D., & Ambarita, A. (2018, Juli). Sistem Informasi Geografis Wisata Bahari Pada Dinas Pariwisata Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika*, 59-69.
- Widarma, A., & Rahayu, S. (2017, Desember). Perancangan Aplikasi Gaji Karyawan Pada PY.PP London Sumatra Indonesia Tbk. Gubung Melayu Estate - Kabupaten Asahan. *Jurnal Teknologi Informasi*, 166-173.
- Wijaya, K., Supariyanto, R., & Istiawan, E. (2020, Juli). Implementasi Framework Bootstrap Dalam Perancangan Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al-Qouran Al-Ittifaqiah (STITQI) Indraalaya Berbasis Web. *JSK (Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi)*, 04, 7-11.

1. Data Pribadi

Nama lengkap : Firizza
Tempat & tanggal lahir : Sungailiat, 15 Januari 2001
Alamat rumah : Jl. Depati Amir Sri Menanti,
Sungailiat, Kabupaten Bangka
Telp : -
Hp : 0821-7980-0924
Email : firizzameliyana0495@gmail.com

Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Islam



2. Riwayat Pendidikan

- a. 2005-2006 : TK Aisyiyah Sungailiat
- b. 2006-2012 : SD Muhammadiyah Sungailiat
- c. 2012-2015 : SMP Setia Budi Sungailiat
- d. 2015-2018 : SMA Negeri 1 Pemali

Sungailiat, 18 Januari 2022

Tanda Tangan

Firizza

No	Input	Proses	Output	Hasil Pengujian
1	Halaman Utama Aplikasi	Tes Halaman Utama Aplikasi	Pengguna masuk ke halaman utama aplikasi	Berhasil
2	Menu Beranda	Tes menu beranda	Menampilkan halaman utama aplikasi (beranda aplikasi)	Berhasil
3	Menu Profile	Tes menu visi & misi	Menampilkan visi & misi dari SPI Polman Negeri Babel	Berhasil
		Tes menu Struktur Organisasi	Menampilkan struktur organisasi SPI yang terdiri dari ketua, sekretaris, dan anggota	Berhasil
		Tes menu sasaran mutu	Menampilkan sasaran mutu dan layanan SPI Polman Negeri Babel	Berhasil
		Tes menu Agenda SPI	Menampilkan agenda SPI Polman Negeri Babel	Berhasil
4	Menu Pengawasan	Tes menu keuangan	Menampilkan kegiatan pada bidang keuangan	Berhasil
		Tes menu manajemen aset	Menampilkan kegiatan pada bidang manajemen aset	Berhasil
		Tes menu kepegawaian	Menampilkan kegiatan pada bidang kepegawaian	Berhasil
5	Menu Download	Tes menu download	Menampilkan berkas-berkas yang dapat dilihat serta diunduh	Berhasil
6	Menu Kegiatan	Tes menu kegiatan	Menampilkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh SPI Polman Babel	Berhasil
7	Menu Login	Tes menu login	Menampilkan halaman login yang dapat diakses oleh admin	Berhasil
8	Halaman Pengaduan	Tes form pengaduan	Menampilkan form pengaduan	Berhasil
		Tes submit pengaduan	Mengirimkan pengaduan yang telah diisi oleh pengguna	Berhasil

No	Input	Proses	Output	Hasil Pengujian
1	Pengguna memasukkan username salah tetapi password benar, lalu login	<ul style="list-style-type: none"> • Username salah • Password benar 	Sistem akan menampilkan pesan bahwa “username dan password anda salah”	Berhasil
2	Pengguna memasukkan username benar tetapi password salah, lalu login	<ul style="list-style-type: none"> • Username benar • Password salah 	Sistem akan menampilkan pesan bahwa “username dan password anda salah”	Berhasil
3	Pengguna tidak memasukkan username dan password, lalu login	<ul style="list-style-type: none"> • Username kosong • Password kosong 	Sistem akan menampilkan pesan bahwa “harap isi username dan password”	Berhasil
4	Pengguna memasukkan username dan password dengan benar, lalu login	<ul style="list-style-type: none"> • Username benar • Password benar 	Sistem akan menampilkan pesan bahwa “anda berhasil login” dan masuk ke dalam sistem	Berhasil
5	Pengguna menekan button back	Tes button back	Menampilkan halaman utama aplikasi	Berhasil

No	Input	Proses	Output	Hasil Pengujian
1	Halaman utama sistem	Memilih menu pada sistem	Menampilkan halaman sesuai dengan menu yang dipilih	Berhasil
2	Menu Bagian SPI	Tes menu bagian SPI	Menampilkan data tentang keuangan, tambah data, edit data, dan hapus data	Berhasil
3	Menu bagian SPI (Bagian Keuangan)	Tes menu bagian keuangan	Menampilkan tabel yang berisikan data tentang keuangan	Berhasil
		Menu keuangan (tambah data)	Menampilkan form tambah data keuangan dan menyimpan data yang telah dimasukkan	Berhasil
		Menu keuangan (edit data)	Menampilkan form edit data keuangan dan menyimpan data yang telah diubah	Berhasil
		Menu keuangan (hapus)	Menghapus data yang diinginkan pada keuangan	Berhasil
4	Menu bagian SPI (Bagian Manajemen Aset)	Tes menu bagian manajemen aset	Menampilkan tabel yang berisikan data tentang manajemen aset	Berhasil
		Menu manajemen aset (tambah data)	Menampilkan form tambah data manajemen aset dan menyimpan data yang telah dimasukkan	Berhasil
		Menu manajemen aset (edit data)	Menampilkan form edit data manajemen aset dan menyimpan data yang telah diubah	Berhasil
		Menu manajemen aset (hapus)	Menghapus data yang diinginkan pada manajemen aset	Berhasil
5	Menu bagian SPI (Bagian Kepegawaian)	Tes menu bagian kepegawaian	Menampilkan tabel yang berisikan data tentang kepegawaian	Berhasil
		Menu kepegawaian (tambah data)	Menampilkan form tambah data kepegawaian dan menyimpan data yang telah dimasukkan	Berhasil

		Menu kepegawaian (edit data)	Menampilkan form edit data kepegawaian dan menyimpan data yang telah diubah	Berhasil
		Menu kepegawaian (hapus)	Menghapus data yang diinginkan pada kepegawaian	Berhasil
6	Menu informasi SPI	Tes menu informasi SPI	Menampilkan sub menu yang terdiri dari, berita & kegiatan, struktur organisasi, sasaran mutu, agenda, download, visi & misi, dan pengaduan	Berhasil
7	Sub menu informasi SPI (berita & kegiatan)	Tes menu berita & kegiatan	Menampilkan tabel yang berisikan data tentang berita & kegiatan	Berhasil
		Menu berita & kegiatan (tambah data)	Menampilkan form tambah data berita & kegiatan dan menyimpan data yang telah dimasukkan	Berhasil
		Menu berita & kegiatan (edit data)	Menampilkan form edit data berita & kegiatan dan menyimpan data yang telah diubah	Berhasil
		Menu berita & kegiatan (hapus)	Menghapus data yang diinginkan pada berita & kegiatan	Berhasil
8	Sub menu informasi SPI (Struktur Organisasi)	Tes menu struktur organisasi	Menampilkan tabel yang berisikan data tentang struktur organisasi	Berhasil
		Menu struktur organisasi (tambah data)	Menampilkan form tambah data struktur organisasi dan menyimpan data yang telah dimasukkan	Berhasil
		Menu struktur organisasi (edit data)	Menampilkan form edit data struktur organisasi dan menyimpan data yang telah diubah	Berhasil
		Menu struktur organisasi (hapus)	Menghapus data yang diinginkan pada struktur organisasi	Berhasil

9	Sub menu informasi SPI (Visi & Misi)	Tes menu visi & misi	Menampilkan tabel yang berisikan data tentang visi & misi	Berhasil
		Menu visi & misi (tambah data)	Menampilkan form tambah data visi & misi dan menyimpan data yang telah dimasukkan	Berhasil
		Menu visi & misi (edit data)	Menampilkan form edit data visi & misi dan menyimpan data yang telah diubah	Berhasil
		Menu visi & misi (hapus)	Menghapus data yang diinginkan pada visi & misi	Berhasil
10	Sub menu informasi SPI (Sasaran Mutu)	Tes menu sasaran mutu	Menampilkan tabel yang berisikan data tentang sasaran mutu	Berhasil
		Menu sasaran mutu (tambah data)	Menampilkan form tambah data sasaran mutu dan menyimpan data yang telah dimasukkan	Berhasil
		Menu sasaran mutu (edit data)	Menampilkan form edit data sasaran mutu dan menyimpan data yang telah diubah	Berhasil
		Menu sasaran mutu (hapus)	Menghapus data yang diinginkan pada sasaran mutu	Berhasil
11	Sub menu informasi SPI (Pengaduan)	Tes menu pengaduan	Menampilkan tabel yang berisikan data tentang pengaduan	Berhasil
		Menu pengaduan (tambah data)	Menampilkan form tambah data pengaduan dan menyimpan data yang telah dimasukkan	Berhasil
		Menu pengaduan (edit data)	Menampilkan form edit data pengaduan dan menyimpan data yang telah diubah	Berhasil
		Menu pengaduan (hapus)	Menghapus data yang diinginkan pada pengaduan	Berhasil

12	Sub menu informasi SPI (Download)	Tes menu download	Menampilkan tabel yang berisikan data tentang download	Berhasil
		Menu download (tambah data)	Menampilkan form tambah data download dan menyimpan data yang telah dimasukkan	Berhasil
		Menu download (edit data)	Menampilkan form edit data download dan menyimpan data yang telah diubah	Berhasil
		Menu download (hapus)	Menghapus data yang diinginkan pada download	Berhasil
13	Sub menu informasi SPI (Agenda)	Tes menu agenda	Menampilkan tabel yang berisikan data tentang agenda	Berhasil
		Menu agenda (tambah data)	Menampilkan form tambah data agenda dan menyimpan data yang telah dimasukkan	Berhasil
		Menu agenda (edit data)	Menampilkan form edit data agenda dan menyimpan data yang telah diubah	Berhasil
		Menu agenda (hapus)	Menghapus data yang diinginkan pada agenda	Berhasil
14	Menu Logout	Tes menu logout	Menampilkan halaman utama dari login	Berhasil

No	Pertanyaan	Skala Penelitian				
		5	4	3	2	1
1	Apakah Informasi yang ditampilkan pada aplikasi monitoring SPI mudah diakses?					
2	Apakah informasi yang ditampilkan sesuai dengan menu-menu pada aplikasi monitoring SPI?					
3	Apakah menu yang terdapat aplikasi mudah digunakan?					
4	Apakah fitur pengaduan pada aplikasi monitoring SPI mudah digunakan?					
5	Apakah fitur pengaduan pada aplikasi monitoring SPI memudahkan pengguna dalam melakukan pengaduan?					
6	Apakah penggunaan aplikasi monitoring SPI mudah untuk dipelajari?					
7	Apakah aplikasi monitoring SPI mudah diakses oleh pengguna?					
8	Apakah fitur yang terdapat pada aplikasi monitoring SPI sesuai dengan kebutuhan pengguna?					
9	Apakah aplikasi monitoring SPI bermamfaat bagi pengguna yang ingin mengetahui informasi terkait SPI Polman Babel?					
10	Jika dilihat secara keseluruhan, apakah aplikasi monitoring SPI ini memuaskan?					