

**SISTEM INFORMASI PROYEK JALAN NASIONAL
DI KOTA BATAM**

TUGAS AKHIR

Oleh :

Handri Yogi Saputra 3311211003

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM
BATAM
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PROYEK JALAN NASIONAL DI KOTA BATAM

Oleh :

Handri Yogi Saputra (3311211003)

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar

Ahli Madya

di

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam, 06 Juni 2015

Disetujui oleh;

Pembimbing I,

Pembimbing II,

RIWINOTO, S.T, M.Kom

NIP. 197908062012121001

SARTIKHA, S.ST

NIK. 113115

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

NIM : 3311211003

Nama : Handri Yogi Saputra

adalah mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Batam yang menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

SISTEM INFORMASI PROYEK JALAN NASIONAL DI KOTA BATAM

disusun dengan:

1. tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain.
2. tidak melakukan pemalsuan data.
3. tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa izin pemilik.

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, 06 Juni 2015

Handri Yogi Saputra
3311211003

KATA PENGANTAR

Dengan rahmat dan rasa syukur penulis haturkan kehadiran Allah S.WT., atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir "Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam" dengan tepat waktu.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk persyaratan kelulusan matakuliah Tugas Akhir. Dalam pengerjaannya mendapat banyak arahan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis hendak mengucapkan ungkapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Allah S.W.T. yang senantiasa memberikan limpahan anugerah dan nikmat-Nya berupa nikmat iman, nikmat islam dan nikmat kesehatan yang selalu mengiringi Penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat waktu.
2. Ayahanda Bambang Irawan, Ibunda Yuliana Yacob dan Istri Vivi Suwarningsih, A.md yang selalu menjadi inspirasi dan memberikan semangat, kasih sayang, doa serta dukungan kepada Penulis.
3. Bapak Riwinoto, M.kom selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ibu Sartikha, S. ST selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Dwi Eli Kurniawan, MT selaku Koordinator TA.
6. Bapak Supardianto, S.ST selaku Dosen Wali Teknik Informatika.
7. Teman-teman IF A Karyawan, terimakasih atas kebersamaan selama 3 tahun ini..

Penulis juga menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pihak lain.

Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi yang ingin mengembangkan analisis serupa.

Batam, 06 Juni 2015

Penulis

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI PROYEK JALAN NASIONAL DI KOTA BATAM

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI PROYEK JALAN NASIONAL DI KOTA BATAM

Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam adalah aplikasi yang akan menampilkan informasi seputar proyek pembangunan, pemeliharaan dan peningkatan struktur jalan dan jembatan di kota batam serta aplikasi yang dapat memudahkan proses penyampaian laporan progres. Informasi yang ditampilkan meliputi data paket paket yang disetujui untuk di lelang, pemenang tender/lelang proyek, data paket yang terkontrak, progres fisik beserta keuangan paket yang sedang berjalan dan saran terhadap kondisi jalan nasional yang ditangani oleh kantor PPK2 Batam serta dapat menampilkan laporan progres dalam bentuk PDF. Aplikasi ini berhasil dibangun dengan memiliki kemampuan untuk menampilkan informasi tentang kondisi pelaksanaan proyek jalan nasional dan dapat memudahkan penyampaian laporan progres perkembangan kegiatan proyek berupa laporan fisik kegiatan dan keuangan kegiatan.

Kata Kunci : *Sistem Informasi proyek jalan nasional kota batam*

ABSTRACT

NATIONAL ROADS PROJECT INFORMATION SYSTEM IN BATAM

National Roads Project Information System in Batam is an application that will display information about the project development, maintenance and improvement of roads and bridge structures in the city of Batam as well as applications that can facilitate the process of submission of progress reports . Information displayed includes data packets are approved for at auction , the winning bidder / auction project , contracted packet data , along with the physical progress of the ongoing financial package and suggestions to the national road conditions are handled by the office PPK2 Batam also can give progress report with PDF format. This application successfully built with the ability to display information about the condition of the national road project implementation and to facilitate the delivery of a progress report the progress of the project in the form of physical activity report and financial activities .

Keyword : *National roads Project Information System*

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN PENGESAHAN | i |
| HALAMAN PERNYATAAN | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRAK | v |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1 Latar Belakang | 1 |
| I.2 Rumusan Masalah | 2 |
| I.3 Batasan Masalah | 3 |
| I.4 Tujuan | 3 |
| I.5 Sistematika Penulisan | 3 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| II.1 Prosedur Pelaporan | 5 |
| II.1.1 Laporan Keuangan sesuai dengan Permen PU No. 02/PRT/M/2006... .. | 5 |
| II.1.2 Laporan Pelaksanaan Kegiatan | 6 |
| II.2 PHP | 9 |
| II.3 HTML | 10 |
| II.4 MySQL | 11 |
| II.5 UML | 11 |
| II.6 Modul pembelajaran rekayasa perangkat lunak | 12 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN | 13 |
| III.1 Analisa | 13 |
| III.1.1 Analisa Masalah | 13 |
| III.1.2 Analisa Kinerja Sistem Secara Umum | 13 |
| III.1.3 Analisa Kebutuhan Sistem | 14 |
| III.1.4 Analisa Kebutuhan <i>Hardware</i> | 14 |
| III.1.4 Analisa Kebutuhan <i>Software</i> | 14 |
| III.1.5 Analisa Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia) | 14 |

| | |
|--|----|
| III.2 Deskripsi umum sistem..... | 15 |
| III.3 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak | 15 |
| III.3.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak | 16 |
| III.3.2 Spesifikasi Kebutuhan Non Fungsional Perangkat Lunak..... | 16 |
| III.4 Diagram Use Case Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam | 17 |
| III.4.1 Skenario <i>Use Case</i> | 18 |
| III.4.1.1 Login | 18 |
| III.4.1.2 Menambahkan <i>User</i> | 19 |
| III.4.1.3 Menghapus <i>User</i> | 20 |
| III.4.1.4 Memasukan data Proyek | 21 |
| III.4.1.5 Menghapus Data Proyek | 22 |
| III.4.1.6 Mengubah Status Proyek | 23 |
| III.4.1.7 Menambahkan Data Pemenang..... | 24 |
| III.4.1.8 Menghapus Data Pemenang..... | 26 |
| III.4.1.9 Membalas Saran..... | 27 |
| III.4.1.10 Menghapus Saran..... | 28 |
| III.4.1.11 Menambahkan Data Progres Fisik | 29 |
| III.4.1.12 Menambahkan Data Progres Keuangan..... | 30 |
| III.4.1.13 Mencetak Laporan PDF | 31 |
| III.4.1.14 Memberikan Saran | 32 |
| III.5 Analisis Class..... | 33 |
| III.6 Sequence Diagram Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam..... | 35 |
| III.6.1 Sequence Diagram Login..... | 35 |
| III.6.2 Sequence Diagram Menambahkan <i>User</i> | 35 |
| III.6.3 Sequence Diagram Menghapus <i>User</i> | 36 |
| III.6.4 Sequence Diagram Memasukan Data Proyek..... | 36 |
| III.6.5 Sequence Diagram Menghapus Data Proyek..... | 37 |
| III.6.6 Sequence Diagram Mengubah Status Proyek | 37 |
| III.6.7 Sequence Diagram Menambahkan Data Pemenang | 38 |

| | |
|---|----|
| III.6.8 Sequence Diagram Menghapus Data Pemenang | 38 |
| III.6.9 Sequence Diagram Membalas Saran..... | 39 |
| III.6.10 Sequence Diagram menghapus Saran | 39 |
| III.6.11 Sequence Diagram Menambahkan Data Progres Fisik..... | 40 |
| III.6.12 Sequence Diagram Menambahkan Data Progres Keuangan..... | 40 |
| III.6.13 Sequence Diagram Mencetak Laporan PDF..... | 41 |
| III.6.14 Sequence Diagram Memberi Saran..... | 41 |
| III.7 Class Diagram..... | 42 |
| III.8 Perancangan Antar Muka | 43 |
| III.8.1 Antar muka login | 43 |
| III.8.2 Antar muka mengelola informasi proyek berdasarkan DIPA..... | 43 |
| III.8.3 Antar muka memberikan informasi pemenang lelang | 44 |
| III.8.4 Antar Mengelola saran | 44 |
| III.8.4 Antar muka Menambahkan data progress fisik proyek | 45 |
| III.8.5 Antar muka menambahkan data progres Keuangan proyek | 45 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN..... | 46 |
| V.1 Implementasi..... | 46 |
| IV.1.1 Implementasi Basis Data | 46 |
| IV.1.2 Implementasi Antar Muka | 49 |
| IV.2 PENGUJIAN | 53 |
| IV.2.1 Strategi Pengujian | 53 |
| IV.2.2 Deskripsi Pengujian | 53 |
| IV.2.3 Hasil Pengujian | 53 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 58 |
| V.1 Kesimpulan | 58 |
| V.2 Saran | 58 |
| DAFTAR PUSTAKA | 59 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1 Deskripsi Umum Sistem | 15 |
| Gambar 2 Diagram <i>Use Case</i> | 17 |
| Gambar 3 Gambar Analisis <i>Class</i> | 33 |
| Gambar 4 Sequence Diagram Login | 35 |
| Gambar 5 Sequence Menambahkan <i>User</i> | 35 |
| Gambar 7 Sequence Menghapus <i>User</i> | 36 |
| Gambar 8 Sequence Diagram memasukan data proyek..... | 36 |
| Gambar 9 Sequence Diagram Menghapus Data Proyek | 37 |
| Gambar 10 Sequence Diagram Mengubah Status Proyek | 37 |
| Gambar 11 Sequence Diagram Menambahkan Data Pemenang | 38 |
| Gambar 12 Sequence Diagram Menghapus Data Pemenang..... | 38 |
| Gambar 13 Sequence Diagram Membalas Saran..... | 39 |
| Gambar 14 Sequence Diagram Menghapus Saran..... | 39 |
| Gambar 15 Sequence Diagram Menambahkan Data Progres Fisik..... | 40 |
| Gambar 16 Sequence Diagram Menambahkan Data Progres Keuangan..... | 40 |
| Gambar 17 Sequence Diagram Mencetak Laporan PDF..... | 41 |
| Gambar 18 Sequence Diagram Memberi Saran..... | 41 |
| Gambar 19 <i>Class</i> Diagram..... | 42 |
| Gambar 20 Antar muka login | 43 |
| Gambar 21 Antar mengelola informasi proyek berdasarkan DIPA..... | 43 |
| Gambar 22 Antar muka memberikan informasi pemenang lelang | 44 |
| Gambar 23 Antar muka mengelola saran..... | 44 |
| Gambar 24 Antar muka mengelola progres fisik proyek..... | 45 |
| Gambar 25 Antar muka menambahkan data progres keuangan proyek | 45 |
| Gambar 26 Database ta-yogi..... | 46 |
| Gambar 27 Tabel Proyek | 46 |
| Gambar 28 Tabel Pemenang | 47 |

| | |
|--|----|
| Gambar 29 Tabel <i>User</i> | 47 |
| Gambar 30 Tabel Saran..... | 47 |
| Gambar 32 Tabel Progres Fisik | 48 |
| Gambar 33 Tabel Progres Fisik | 48 |
| Gambar 34 Antar Muka Home..... | 49 |
| Gambar 35 Antar Muka Proyek | 49 |
| Gambar 36 Antar Muka Pemenang..... | 50 |
| Gambar 37 Antar Muka <i>User</i> | 50 |
| Gambar 38 Antar Muka Progres fisik..... | 51 |
| Gambar 39 Antar Muka Progres Keuangan..... | 51 |
| Gambar 40 Antar Muka Saran | 52 |
| Gambar 41 Antar Muka Saran | 52 |
| Gambar 42 Antar Muka Balas Saran | 52 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Table 1. <i>Hardware</i> Komputer..... | 14 |
| Table 2 <i>Software</i> | 14 |
| Table 3 Deskripsi <i>Use Case</i> Login | 18 |
| Table 4 Deskripsi <i>Use Case</i> Menambahkan <i>User</i> | 19 |
| Table 5 Deskripsi <i>Use Case</i> Menghapus <i>User</i> | 20 |
| Table 6 Deskripsi <i>Use Case</i> Memasukan Data Proyek..... | 21 |
| Table 7 Deskripsi <i>Use Case</i> Menghapus Data Proyek | 22 |
| Table 8 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengubah Status Proyek..... | 23 |
| Table 9 Deskripsi <i>Use Case</i> Menambahkan Data Pemenang | 25 |
| Table 10 Deskripsi <i>Use Case</i> Menghapus Data Pemenang | 26 |
| Table 11 Deskripsi <i>Use Case</i> Membalas Saran | 27 |
| Table 12 Deskripsi <i>Use Case</i> Menhapus Saran | 28 |
| Table 13 Deskripsi <i>Use Case</i> Menambahkan Data Progres Fisik | 29 |
| Table 14 Deskripsi <i>Use Case</i> Menambahkan Data Progres Keuangan | 30 |
| Table 15 Deskripsi <i>use case</i> Mencetak Laporan PDF | 31 |
| Table 16 Deskripsi <i>use case</i> Memberikan Saran | 32 |
| Table 17 Tabel Deskripsi Analisis <i>Class</i> | 34 |
| Table 18 Pengujian Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam | 53 |

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pelayanan publik dalam masyarakat dan keterbukaan informasi publik tidak dapat dipisahkan. Negara berkewajiban melayani setiap warga negara untuk memenuhi hak dan kebutuhan dasarnya dalam kerangka pelayanan publik. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah menjadi bagian yang hampir tidak terpisahkan dan menyentuh berbagai aspek kehidupan manusia. Hal ini dikarenakan oleh manfaat Teknologi Informasi yang dapat meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi dan akuntabilitas suatu aktifitas kegiatan.[1]

Dewasa ini Teknologi informasi telah banyak digunakan oleh instansi – instansi pemerintahan demi mewujudkan pemerintahan yang transparan dan akuntabel dengan menciptakan sistem informasi yang dapat di akses oleh publik, sesuai dengan Undang - Undang no 14 tahun 2008 tentang keterbukaan informasi publik (UU KIP)[2] Secara komprehensif mengatur mengenai kewajiban badan publik negara dan badan publik non negara untuk memberikan pelayanan informasi yang terbuka, transparan dan bertanggung jawab kepada masyarakat. Salah satu contoh sistem informasi yang di gunakan oleh Kementerian Pekerjaan Umum yaitu SIPP atau sistem informasi pemantau proyek kemudian *e-monitoring* dan lain - lain.[3]

Kantor pelaksanaan jalan nasional yang terdapat di propinsi Kepulauan riau terbagi ke 4 daerah diantaranya Kabupaten Bintan, Kabupaten Karimun, Kabupaten Natuna dan Kota Batam dimana berpusat pada kantor induk pelaksanaan jalan nasional di Tanjungpinang. Dalam hal penyampaian laporan masing – masing kantor perwakilan harus menyampaikan laporan progres baik fisik maupun keuangan kepada kantor induk pada tanggal 15 dan 25 setiap bulannya. Untuk studi kasus yang saya ambil yaitu pada kantor perwakilan dibatam (PPK 2 Batam) dimana permasalahan yang terdapat adalah sering terjadinya keterlambatan dalam penyampaian laporan yang dikarenakan pengawas yang harusnya menyampaikan

laporan masih berada di lapangan dengan kondisi lapangan yang tidak bisa ditinggalkan. Selain keterlambatan, kesalahan dalam pelaporan juga bisa terjadi, dan untuk merevisi laporan tersebut pengawas juga harus meninggalkan lapangan untuk menyampaikan perbaikan laporan sehingga memakan waktu apabila lokasi lapangan berada jauh dari kantor. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi yang dapat memudahkan proses penyampaian laporan dan memberikan informasi seputar perkembangan jalan nasional dikota batam.

Sistem informasi yang terdapat di kementerian pekerjaan umum tersebut berada pada tingkat kementerian yang berisi data - data atau informasi – informasi proyek diseluruh indonesia. Sementara di daerah – daerah seperti di batam yang diwakili oleh satker pelaksanaan jalan nasional provinsi kepulauan riau, PPK2 Batam belum memiliki sistem informasi sendiri yang dapat memberikan informasi perkembangan proyek – proyek pembangunan, pemeliharaan dan peningkatan struktur jalan dan jembatan di batam. Berdasarkan hal tersebut diatas maka dibutuhkan aplikasi sistem informasi proyek, Untuk memberikan informasi kepada masyarakat umum karena merupakan hak dari warga negara untuk mengetahui, mengawasi dan berperan terhadap program – program pemerintah dalam hal ini di kota batam. hal ini dapat dilihat dengan makin banyaknya organisasi – organisasi kemasyarakatan seperti lembaga swadaya masyarakat yang selama ini telah menjadi rekan pemerintah yang memiliki fungsi pengawasan terhadap kegiatan pemerintahan sebagai wujud *Good-Governance*. [4]

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam.
2. Bagaimana mengimplementasikan desain atau rancangan Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam.

3. Bagaimana memberikan informasi proyek – proyek di kantor PPK2 Batam yang akan di lelang kemudian proyek – proyek yang sudah di lelang beserta pemenang – pemenang lelang.
4. Bagaimana memberikan informasi yang tepat dan cepat terhadap progres – progres proyek yang sedang berjalan di kantor PPK2 Batam.
5. Bagaimana memudahkan pengawas dalam penyampaian laporan progres.

I.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah di atas maka mempunyai batasan masalah seperti berikut :

1. Aplikasi yang dibuat hanya menampilkan informasi proyek – proyek yang ada di kantor PPK2 Batam.
2. Aplikasi tidak menampilkan proses lelang yang sedang berlangsung.

I.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan tugas akhir ini adalah:

1. Dapat merancang Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam.
2. Dapat mengimplementasikan desain atau rancangan Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam.
3. Dapat memberikan informasi proyek – proyek di kantor PPK2 Batam, mulai dari proyek yang akan dilelang kemudian proyek - proyek yang sudah dilelang beserta pemenang - pemenang lelang.
4. Dapat memberikan informasi progres – progres proyek yang sedang berjalan secara cepat dan tepat.
5. Dapat memudahkan pengawas dalam menyampaikan laporan progres.

I.5 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, pembahasan dibagi dalam lima bab, yang secara singkat akan di uraikan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Bab ini membahas secara singkat teori yang dipakai sebagai landasan dalam perancangan sistem yang meliputi konsep pengenalan dari Web, Cara Kerja Web, Unsur – unsur web, Bahasa Pemrograman, Desain Web, Fungsi Web, Jenis Situs Web.

Bab III Analisis Dan Perancangan

Bab ini diuraikan proses perancangan Aplikasi Sistem Informasi Proyek Dikantor PPK 2 Batam berbasis web meliputi tahapan analisis, desain sistem dan deskripsi dari sistem aplikasi tanya jawab berbasis web.

Bab IV Hasil dan Pembahasan setelah dilakukan perancangan maka tahap selanjutnya adalah implementasi dan pengujian aplikasi. Implementasi akan menghasilkan aplikasi yang dapat dijalankan di lingkungan operasional. Untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut dapat melakukan fungsi sesuai deskripsi perencanaan maka perlu dilakukan pengujian.

Bab V Kesimpulan dan Saran berisi tentang kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil analisis kinerja pada bagian sebelumnya serta saran-saran pengembangan dari penelitian yang dibuat dan aspek yang belum terselesaikan.

BAB II

LANDASAN TEORI

II.1 Prosedur Pelaporan

Prosedur pelaporan yang terdapat di Kementerian Pekerjaan Umum mengacu pada PP Menteri Pekerjaan Umum no : 02/PRT/M/2008 tanggal 11 februari 2008 tentang Mekanisme Pelaporan dan Pertanggung Jawaban.[5]

II.1.1 Laporan Keuangan sesuai dengan Peraturan Menteri PU No. 02/PRT/M/2006

Sesuai ketentuan dalam Peraturan Menteri PU No. 02/PRT/M/2006, laporan-laporan yang harus disusun oleh Satuan Kerja dan disampaikan kepada Menteri PU melalui Biro Keuangan adalah sebagai berikut:

- a. Laporan keadaan kredit anggaran (LKKA).
- b. Laporan keadaan kas (LKK).
- c. Laporan Realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP).

Laporan Keuangan tersebut setiap tanggal 10 bulan berikutnya harus disampaikan oleh Satuan Kerja kepada:

1. Kepala Dinas bidang pekerjaan umum
2. Eselon-I terkait
3. Kepala Biro Keuangan Departemen Pekerjaan Umum
4. Kepala Bagian Keuangan Unit Eselon I terkait di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum.

Ketentuan lebih rinci tentang tata cara, mekanisme dan format-format pelaporan yang digunakan dalam Laporan Keuangan diatur lebih lanjut dalam Peraturan Menteri PU No.02/PRT/M/2006.

II.1.2 Laporan Pelaksanaan Kegiatan

II.1.2.1 Laporan pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui *e-Monitoring*, yang meliputi:

- a. Data dan Informasi (Pekerjaan Swakelola maupun Kontraktual)
 -) Informasi Prakontrak (mengambil data e-Procurement);
 -) Output per paket pekerjaan, Sub Kegiatan, dan Kegiatan;
 -) Pelaksanaan program sesuai kegiatan prioritas dalam RKP;
 -) Pagu dan Realisasi Pelaksanaan Anggaran per Program, per Provinsi, per Satminkal, per Satker, per Jenis Belanja, per Sumber Dana s/d Nilai Kontrak;
 -) Kurva-S Rencana dan Realisasi Pelaksanaan Anggaran per paket pekerjaan per Satuan Kerja;
 -) Pencairan anggaran baik Rupiah Murni maupun PHLN;
 -) Permasalahan potensial rutin;

- b. Perubahan data dasar *e-Monitoring*

Perubahan data dasar e-Monitoring yang diakibatkan oleh Revisi RKAKL/ DIPA/POK dilakukan dengan cara sebagai berikut:

-) Revisi RKA-KL

Revisi RKA-KL yang dilakukan di Ditjen Anggaran, Departemen Keuangan akibat adanya perubahan pagu antar Program/antar Kegiatan/antar Belanja yang kemudian dilanjutkan dengan penanda-tanganan DIPA Lembar II - IV oleh Sekretaris Jenderal mengakibatkan adanya perubahan pada Data Dasar *e-Monitoring*.

Penanda-tanganan DIPA Lembar II - IV oleh Sekretaris Jenderal harus menyampaikan soft copy dan hard copy RKA-KL yang telah ditelaah dan disetujui Ditjen Anggaran, Departemen Keuangan ke Sekretariat Jenderal cq. Biro Perencanaan dan KLN. *Soft copy* dan hard copy RKA-KL ini akan digunakan oleh Satuan Kerja sebagai bahan untuk perubahan data dasar *e-Monitoring*.

) Revisi DIPA.

Revisi DIPA yang dilakukan di Ditjen Perbendaharaan, Departemen Keuangan akibat adanya perubahan pagu antar Sub Kegiatan dengan tidak mengakibatkan perubahan pagu antar Program/antar Kegiatan/antar Belanja harus dilaporkan ke Sekretariat Jenderal cq. Biro Perencanaan dan KLN. Hal ini diperlukan oleh Satuan Kerja untuk dapat melakukan perubahan pada data dasar e- Monitoring.

) Revisi POK

Revisi POK yang dilakukan pada setiap Satuan Kerja akibat adanya pemanfaatan sisa tender maupun perubahan pagu antar paket pekerjaan dengan tidak mengakibatkan perubahan pagu antar Program/ antar Kegiatan/antar Sub Kegiatan harus dilaporkan ke Sekretariat Jenderal cq. Biro Perencanaan dan KLN. Hal ini diperlukan oleh Satuan Kerja untuk dapat melakukan perubahan pada data dasar e- Monitoring.

II.1.2.2 Waktu Penyampaian Laporan

Satuan Kerja berkewajiban melaporkan seluruh pelaksanaan pekerjaan setiap saat apabila ada perubahan data dan informasi :

1. Penggunaan data dan informasi *e-Monitoring*

a. Laporan Keuangan SAI

Data yang berasal dari e-Monitoring merupakan data dasar yang akan dipakai sebagai masukan dalam rangka menyusun Laporan Keuangan SAI;

b. Laporan Barang Milik Negara

Data yang berasal dari e-Monitoring merupakan data dasar yang akan dipakai sebagai masukan dalam rangka menyusun Laporan Barang Milik Negara SAI;

c. Laporan Pelaksanaan Rencana Anggaran

-) Pencetakan Laporan Pelaksanaan Kegiatan (Form A, PP 39 Th 2006) yang dilaporkan oleh Kepala Satuan Kerja kepada Eselon I terkait;
-) Pencetakan Laporan Konsolidasi Kegiatan per Program (Form B, PP 39 Tahun 2006) yang dilaporkan oleh Eselon I kepada Menteri cq. Sekretaris Jenderal;
-) Pencetakan Laporan Konsolidasi Program (Form C, PP 39 Th 2006) yang dilaporkan oleh Menteri kepada Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas, Menteri Keuangan dan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara.

d. Laporan Progres Fisik dan Keuangan

-) Form P1-P6 , Laporan dari Satuan Kerja ke Satminkal;
-) Form S1-S3; Laporan dari Satminkal ke Sekretariat Jenderal;
-) Petunjuk Operasional Kegiatan (POK)
Pencetakan laporan POK meliputi ;
 1. Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian/Lembaga yang ditandatangani Eselon I;
 2. Struktur Kegiatan Satuan Kerja yang ditanda-tangani Kepala Satuan Kerja;
 3. Lingkup Kegiatan Satuan Kerja yang ditanda-tangani Kepala Satuan Kerja;
 4. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan yang ditanda-tangani Kepala Satuan Kerja;
 5. Daftar Laporan yang Wajib Dibuat dan Dilaporkan oleh Satuan Kerja;

e. Manfaat

-) Sebagai alat konsolidasi data antar Kementerian/Lembaga;
-) Sebagai bahan Rapat Pimpinan Dep. PU secara periodik;

) Memberikan Informasi untuk tindak turun tangan Pimpinan atas permasalahan yang terjadi.

2. Pemantauan dan Evaluasi

Pelaporan secara elektronik melalui *e-Monitoring* menjadi alat/instrumen untuk melakukan pemantauan dan evaluasi masing-masing Satuan Kerja, serta penilaian terhadap kinerja Satuan Kerja.

3. Pengawasan dan Pengendalian

Pengawasan dan Pengendalian terhadap tingkat kepatuhan pelaporan melalui e-Monitoring ini dilakukan oleh aparat Inspektorat Jenderal dengan menggunakan Laporan Form P1 sampai P6 sebagai bagian dari bahan pemeriksaan.

4. Sanksi

- a. Kepala Satuan Kerja akan diberikan teguran secara tertulis oleh Sekretaris Jenderal apabila tidak melaporkan pelaksanaan anggaran dalam lingkup Satuan Kerjanya selama 1 (satu) bulan;
- b. Kepala Satuan Kerja yang telah mendapat teguran sebagaimana pada butir 5.a di atas selama 3 (tiga) kali akan diberikan sanksi.

II.2 PHP

PHP adalah singkatan dari “*Personal Home Page*”, merupakan sebuah bahasa *scrip* tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML. Sintax dalam PHP hampir sama dengan bahasa C, *java*, dan *perl*. Tujuan penggunaan PHP adalah untuk merancang web yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis.

PHP pertama kali dibuat oleh *Ramus Lerdroft*, seorang *programer C*. Pada waktu itu PHP bernama FI (*Form Interpreter*) yang wujudnya sekumpulan *scrip* yang digunakan untuk mengolah data *form* dari web.

PHP dirilis menjadi *open source* pada tahun 1995. Setelah tahun tersebut banyak *programer* yang tertarik untuk ikut mengembangkan. Pada tahun 1996 PHP versi 2.0 telah dirilis yang mempunyai kemampuan untuk mengakses *database* dan dapat terintegrasi dengan HTML. PHP versi 4.0 keluar pada tanggal 22 Mei 2000, pada

versi ini ditambahkan *Zend Engine* yang dibuat oleh *Zend Suaski* yang merupakan penyempurnaan dari *PHP scrip engine*. Pada Juni 2004 PHP mengeluarkan versi terbaru yaitu PHP5.0. versi ini memasukan model Program Berorientasi Objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograma web :

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya
2. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yan siap membantu dalam pengembangannya
4. Dalam sisi pemaham, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak

PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah system.[6]

II.3 HTML

HyperText Markup Langue (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser internet fan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan dalam format ASCII normal sehingga menjadi halaman web dengan perintah-perintah HTML.[6]

II.4 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data atau DBMS yang *multitread*, *multi-user*. MySQL perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GPL* (*General Public Licence*).

MySQL awalnya diciptakan pada tahun 1979, oleh "*Michael Monty Widenius*", seorang *programer* komputer asal Swedia. *Montly* mengembangkan sistem *database* sederhana yang dinamakan *UNIREG* yang menggunakan koneksi *low-level ISAM database engine* dengan *indexing*. TcX tempat kerja *Montly* mulai mengembangkan *UNIREG* sebagai sistem *database*, namun *UNIREG* dianggap tidak cocok. Akhirnya TcX menggunakan *mSQL*(*miniSQL*).

Pada May 1995, sebuah RMBMS baru yang dinamakan MySQL dirilis. MySQL adalah pengabungan antara *UNIREG* dengan *mSQL* yang dikembangkan oleh *Montly* dan *David Hughes*. *Source Code* pada MySQL dapat digunakan secara bebas.

MySQL dapat diakses dengan berbagai bahasa pemrograman diantaranya : *bahasa C, C++, Java, Perl, PHP, Python* dll. Semua bahasa pemrograman mempunyai fasilitas untuk berkomunikasi dengan basis data MySQL menggunakan ODBC. [6]

II.5 UML

Unified Modeling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OOP). Bahasa UML digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek, namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Hal tersebut membuat penggunaan UML dalam industri terus meningkat.

II.6 Modul pembelajaran rekayasa perangkat lunak

Rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin. Perangkat lunak banyak dibuat dan pada akhirnya sering tidak digunakan Karena tidak memenuhi kebutuhan pelanggan atau bahkan karna masalah non teknis seperti keinginan pemakai perangkat lunak (*user*) untuk mengubah cara kerja dari manual ke otomatis, atau ketidakmampuan *user* menggunakan komputer. Oleh karena itu rekayasa perangkat lunak dibutuhkan agar perangkat lunak yang dibuat tidak hanya menjadi perangkat lunak yang tidak terpakai.[8]

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1 Analisa

Pada bab ini akan menjelaskan tentang analisa dan perancangan Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam.

III.1.1 Analisa Masalah

Studi kasus yang dilakukan adalah Kantor PPK 2 Batam. Permasalahan yang ada saat ini adalah sering terjadinya keterlambatan dalam hal penyampaian laporan progres dan revisi laporan progres. Permasalahan ini disebabkan oleh posisi pengawas lapangan yang berada di lokasi proyek, sehingga membuat penyampaian laporan sering terlambat. Selain itu kurangnya informasi tentang proyek – proyek yang ada di Batam, khususnya proyek yang dilaksanakan oleh kantor PPK 2 Batam tidak mendukung perogram pemerintah tentang keterbukaan informasi publik terhadap kinerja pemerintah. Adapun informasi – informasi yang di sampaikan adalah informasi proyek yang disetujui oleh DIPA yang kemudian akan dilelang beserta pemenang lelang proyek dan juga proyek – proyek yang sedang berjalan. Saat ini informasi tersebut ada di *website* Kementerian PU yaitu *SIPP* dan *E-monitoring* tetapi informasi yang ada di dalam *website* tersebut mencakup proyek yang ada di seluruh indonesia. Oleh karena itu untuk lebih memudahkan masyarakat kota Batam untuk mengakses informasi seputar perkembangan pembangunan khususnya yang di kelola oleh kantor PPK 2 Batam, serta memudahkan proses penyampaian laporan baik dari pengawas ke kantor PPK 2 dan kantor PPK 2 ke kantor Induk yang berada di Tanjungpinang maka di buat sebuah Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam.

III.1.2 Analisa Kinerja Sistem Secara Umum

Aplikasi ini dapat digunakan oleh *user* melalui internet. *User* yang menggunakan aplikasi ini dapat dibedakan yaitu, Admin dan Pengawas. Admin dapat mendapat hak akses, *create*, *update*, *delete user*, mengelola informasi proyek berdasarkan DIPA, mengelola informasi proyek yang sudah di lelang. Pengawas mendapat

akses melakukan pengolahan progres proyek meliputi progres fisik dan progres keuangan proyek yang sedang berjalan.

III.1.3 Analisa Kebutuhan Sistem

Kebutuhan non fungsional yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini terdiri dari dual hal, yaitu :kebutuhan *hardware* dan kebutuhan *software*.

III.1.4 Analisa Kebutuhan Hardware

Untuk merancang aplikasi dibutuhkan *hardware* yang mendukung aplikasi tersebut. *Hardware* yang dibutuhkan yaitu :

Table 1. Hardware Komputer

| Hardware | Speck |
|-------------------|-------------------------------|
| <i>Processor</i> | Intel Core i3 |
| <i>Memory</i> | 4,00 Gb DDR3/2.00 Gb DDR3 |
| <i>Hard Drive</i> | 320 Gb SATA |
| <i>Video Card</i> | |
| <i>Display</i> | 14.0" HD LED LCD |
| <i>Audio</i> | Realtek High Defenition Audio |

III.1.4 Analisa Kebutuhan Software

Software yang akan digunakan untuk membuat Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam meliputi :

Table 2 Software.

| Software | Speck |
|-----------------------|-------------------|
| <i>Sistem Operasi</i> | Windows 8 64 Bit |
| <i>Building Tool</i> | XAMPP |
| | PHP |
| | HTML |
| | Adobe Dreamweaver |

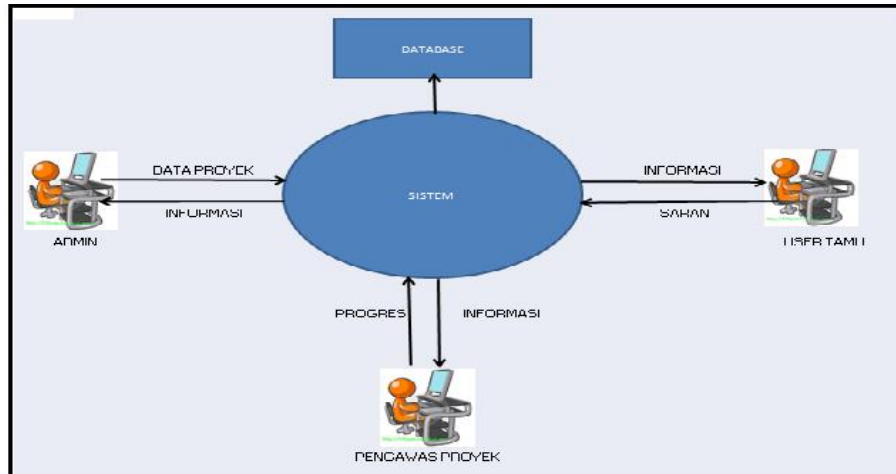
III.1.5 Analisa Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia)

Sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk menggunakan aplikasi ini meliputi :

- a. Admin

- b. Pengawas
- c. tamu

III.2 Deskripsi umum sistem



Gambar 1 Deskripsi Umum Sistem

Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam adalah aplikasi yang akan menampilkan informasi seputar proyek pembangunan, pemeliharaan dan peningkatan struktur jalan dan jembatan di kota batam serta aplikasi yang dapat memudahkan proses penyampaian laporan progres. Informasi yang ditampilkan meliputi data paket paket yang disetujui untuk di lelang, pemenang tender/lelang proyek, data paket yang terkontrak, progres fisik beserta keuangan paket yang sedang berjalan dan saran terhadap kondisi jalan nasional yang ditangani oleh kantor PPK2 Batam. Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam terdiri dari tiga user diantaranya user admin yang mengelola aplikasi, user staf/pengawas lapangan yang menginput data progres fisik dan keuangan terhadap paket – paket yang sedang berjalan dan user tamu yang memiliki hak untuk melihat informasi – informasi terkait proyek – proyek di kota Batam dan bisa memberikan saran terhadap kondisi jalan nasional.

III.3 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Beberapa fungsi utama yang dibutuhkan dari Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. ini antara lain adalah :

III.3.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak

Bagian ini menjelaskan *Spesifikasi* kebutuhan fungsional dari Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional di Kota Batam. Adapun spesifikasi kebutuhan Fungsional yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem mengizinkan aktor yang *login* sebagai admin untuk mengelola *user* (*create, update, delete*) aktor.
2. Sistem mengizinkan aktor yang *login* sebagai admin untuk mengelola data proyek berdasarkan DIPA. Admin dapat menambahkan proyek – proyek yang terdapat dalam DIPA kantor PPK 2 Batam.
3. Sistem mengizinkan aktor yang *login* sebagai admin untuk memberikan informasi proyek setelah lelang meliputi informasi proyek, perusahaan pemenang tender, pagu dana, nilai penawaran, nilai kontrak dan no kontrak.
4. Sistem mengizinkan aktor yang *login* sebagai admin untuk melakukan validasi pada saran yang diberikan.
5. Sistem mengizinkan aktor yang *login* sebagai pengawas untuk mengelola progres proyek yang sedang berjalan. Progres proyek meliputi progres fisik dan keuangan beserta rencana dan realisasi.
6. Sistem mengizinkan aktor tamu untuk memberikan saran terhadap kondisi jalan nasional di Kota Batam.
7. Sistem dapat mengeluarkan *output report* berupa *report* progres dalam format PDF.

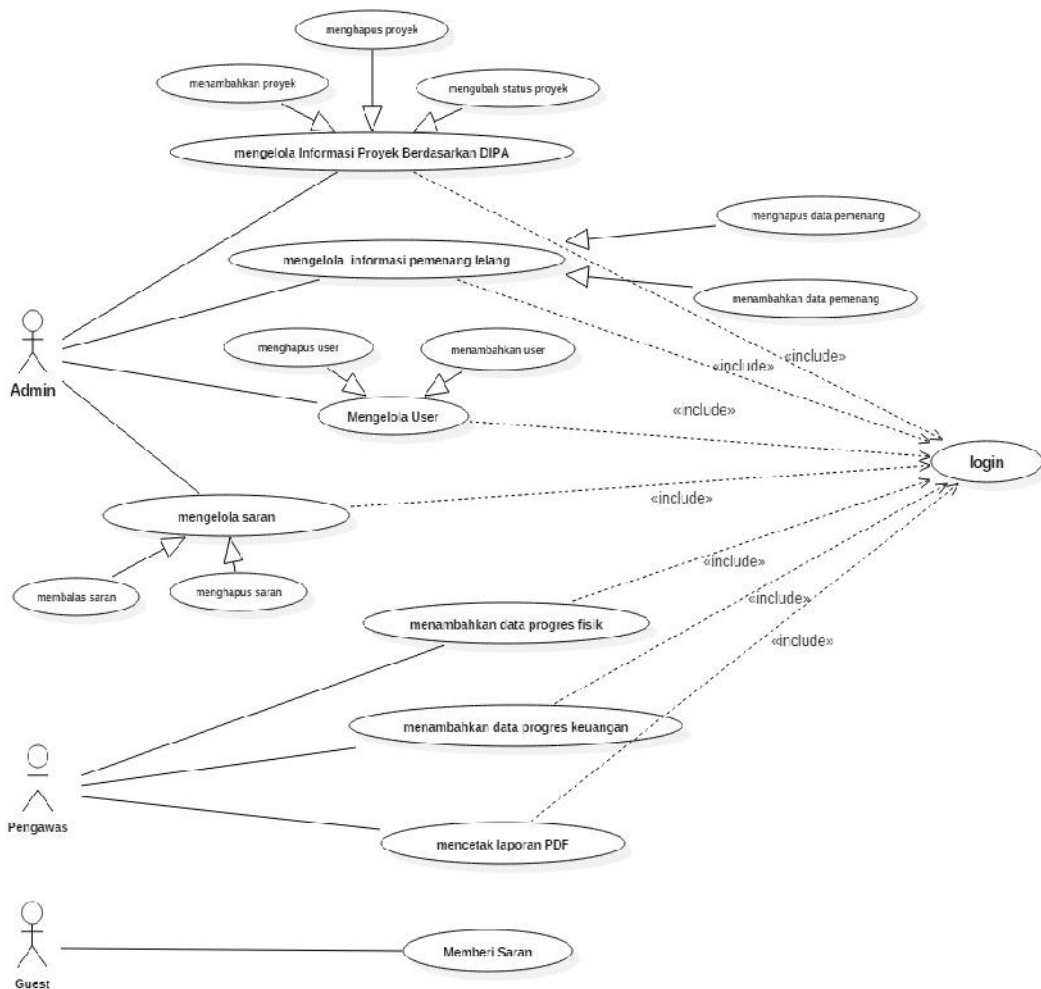
III.3.2 Spesifikasi Kebutuhan Non Fungsional Perangkat Lunak

Bagian ini menjelaskan *Spesifikasi* kebutuhan non fungsional dari Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional di Kota Batam. Adapun spesifikasi kebutuhan non Fungsional yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem menggunakan bahasa Indonesia.
2. Sistem mudah digunakan.

III.4 Diagram Use Case Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam

Use case adalah rangkaian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. *Use case* digunakan untuk membentuk tingkah-laku benda/ things dalam sebuah model serta di realisasikan oleh sebuah *collaboration*. Dalam Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam memiliki tiga aktor yaitu : Admin, Pengawas dan Tamu dimana setiap user memiliki hak yang berbeda dalam menggunakan aplikasi tersebut.



Gambar 2 Diagram Use Case

III.4.1 Skenario *Use Case*

Berikut ini adalah deskripsi skenario *use case* pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam.

III.4.1.1 Login

Berikut ini adalah deskripsi *Login* pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana *login* merupakan tampilan awal dimana para *user* harus memasukkan data seperti *username* dan *password* sebelum menggunakan Aplikasi tersebut.

Nama *Use Case* Login

Aktor : Admin dan Pengawas

Type : Primary

Tujuan : Untuk memverifikasi *user*

Table 3 Deskripsi *Use Case* Login

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|----------------------------|--|---------------|---|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memasukan username dan password | | |
| | | 2 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 3 | Masuk ke sistem informasi proyek jalan nasional di kota batam |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1 | Memasukan username dan password | | |
| | | 2 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 3 | Menampilkan pesan login tidak valid |
| 4 | Memasukan username dan password yang valid | 5 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 6 | Masuk ke sistem informasi proyek jalan nasional di kota batam |

III.4.1.2 Menambahkan *User*

Berikut ini adalah deskripsi menambahkan *user* pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor sebagai admin dapat menambahkan user baru.

Nama *Use Case* Menambahkan *User*

Aktor : Admin

Type : Primary

Tujuan : Untuk menambahkan user baru.

Table 4 Deskripsi *Use Case* Menambahkan *User*

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|----------------------------|--|---------------|---|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memasukan data <i>user</i> sesuai kolom yang ada | | |
| | | 2 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 3 | Menyimpan data ke dalam basis data |
| | | 4 | Menampilkan pesan sukses disimpan |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1 | Memasukan data <i>user</i> sesuai kolom yang ada | | |
| | | 2 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 3 | Mengeluarkan pesan data masukan tidak valid |
| 4 | Memperbaiki data masukan yang tidak valid | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | 5 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 6 | Menyimpan data <i>user</i> ke basis data |
| | | 7 | Menampilkan pesan sukses disimpan |

III.4.1.3 Menghapus *User*

Berikut ini adalah deskripsi Menghapus *user* pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor sebagai admin dapat menghapus *user*.

Nama *Use Case* Menghapus *User*

Aktor : Admin

Type : Primary

Tujuan : Untuk menghapus *user*.

Table 5 Deskripsi *Use Case* Menghapus *User*

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|----------------------------|--|---------------|---|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memilih data <i>user</i> yang akan dihapus | | |
| | | 2 | Menampilkan pesan konfirmasi data yang akan dihapus |
| 3 | Mengeklik oke | | |
| | | 4 | Menghapus data <i>user</i> dari basis data |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1 | Memilih data <i>user</i> yang akan dihapus | | |
| | | 2 | Menampilkan pesan konfirmasi data yang akan dihapus |

| | | | |
|---|-----------------|---|---------------------------------|
| 3 | Mengeklik batal | | |
| | | 4 | Kembali ke tampilan <i>user</i> |

III.4.1.4 Memasukan data Proyek

Berikut ini adalah deskripsi Memasukan data Proyek. Pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor sebagai admin dapat memasukan data proyek – proyek yang disetujui berdasarkan DIPA kemudian memberikan informasi proyek – proyek yang akan di lelang.

Nama *Use Case* Memasukan Data Proyek.

Aktor : Admin

Type : Primary

Tujuan : Untuk memasukan data proyek dan menampilkan informasi proyek.

Table 6 Deskripsi *Use Case* Memasukan Data Proyek.

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|----------------------------|---|---------------|--|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memasukan data proyek sesuai kolom yang ada | | |
| | | 2 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 3 | Menyimpan data proyek kedalam basis data |
| | | 4 | Menampilkan pesan sukses |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1 | Memasukan data proyek sesuai kolom yang ada | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 3 | Mengeluarkan pesan data tidak valid |
| 4 | Memperbaiki data masukan yang tidak valid | | |
| | | 5 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 6 | Menyimpan data masukan kedalam basis data |

III.4.1.5 Menghapus Data Proyek

Berikut ini adalah deskripsi menghapus data proyek pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor sebagai admin dapat menghapus data proyek yang sudah di masukan sebelumnya.

Nama *Use Case* Menghapus data proyek.

Aktor : Admin

Type : Primary

Tujuan : Untuk menghapus data proyek .

Table 7 Deskripsi Use Case Menghapus Data Proyek

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|------------------------|----------------------------------|---------------|---|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memilih proyek yang akan dihapus | | |
| | | 2 | Menampilkan pesan konformasi data yang akan dihapus |
| 3 | Mengeklik oke | | |
| | | 4 | Menghapus proyek dari basis data |

| Skenario Alternatif | | | |
|---------------------|----------------------------------|---|---|
| 1 | Memilih proyek yang akan dihapus | | |
| | | 2 | Menampilkan pesan konfirmasi data yang akan dihapus |
| 3 | Mengeklik batal | | |
| | | 4 | Kembali ke tampilan proyek |

III.4.1.6 Mengubah Status Proyek

Berikut ini adalah deskripsi mengubah status proyek pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor sebagai admin dapat mengubah status proyek yang sudah di masukan sebelumnya dengan status lelang, gagal lelang dan selesai lelang.

Nama *Use Case* Mengubah status proyek.

Aktor : Admin

Type : Primary

Tujuan : Untuk mengubah status proyek yang sedang di lelang, gagal lelang atau selesai lelang.

Table 8 Deskripsi Use Case Mengubah Status Proyek

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|------------------------|--|---------------|---|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memilih proyek yang akan di ubah statusnya | | |
| | | 2 | Menampilkan informasi perubahan status lelang, gagal lelang atau selesai lelang |

| | | | |
|----------------------------|--|---|---|
| 3 | Memilih status | | |
| | | 4 | Menampilkan pesan konfirmasi status di ubah |
| 5 | Mengklik ok | | |
| | | 6 | Menyimpan status ke dalam basis data |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1 | Memilih proyek yang akan di ubah statusnya | | |
| | | 2 | Menampilkan informasi perubahan status lelang, gagal lelang atau selesai lelang |
| 3 | Memilih status | | |
| | | 4 | Menampilkan pesan konfirmasi status di ubah |
| 5 | Mengklik batal | | |
| | | 6 | Kembali ke informasi perubahan status |

III.4.1.7 Menambahkan Data Pemenang

Berikut ini adalah deskripsi Menambahkan Data Pemenang pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor sebagai admin dapat menambahkan data pemenang lelang berdasarkan data lelang yang dilaksanakan oleh LPSE.

Nama *Use Case* Menambahkan Data Pemenang

Aktor : Admin

Type : Primary

Tujuan : Untuk menambahkan dan memberikan informasi pemenang lelang.

Table 9 Deskripsi Use Case Menambahkan Data Pemenang

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|----------------------------|---|---------------|---|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memauskan data pemenang sesuai kolom yang ada | | |
| | | 2 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 3 | Menyimpan data ke dalam basis data |
| | | 4 | Menampilkan pesan sukses disimpan |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1 | Memauskan data pemenang sesuai kolom yang ada | | |
| | | 2 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 3 | Mengeluarkan pesan data masukan tidak valid |
| 4 | Memperbaiki data masukan yang tidak valid | | |
| | | 5 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 6 | Menyimpan data user ke basis data |
| | | | |

III.4.1.8 Menghapus Data Pemenang

Berikut ini adalah deskripsi Menghapus Data Pemenang pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor sebagai admin dapat menghapus data pemenang lelang.

Nama *Use Case* Menghapus Data Pemenang

Aktor : Admin

Type : Primary

Tujuan : Untuk menghapus data pemenang.

Table 10 Deskripsi *Use Case* Menghapus Data Pemenang

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|----------------------------|---|---------------|--|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memilih data pemenang yang akan dihapus | | |
| | | 2 | Menampilkan pesan konfirmasi data akan dihapus “perusahaan pemenang” |
| | | 3 | Menyimpan data ke dalam basis data |
| | | 4 | Menampilkan pesan sukses disimpan |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1 | Memauskan data pemenang sesuai kolom yang ada | | |
| | | 2 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 3 | Mengeluarkan pesan data masukan tidak valid |
| 4 | Memperbaiki data masukan yang tidak | | |

| | | | |
|--|-------|---|--------------------------------------|
| | valid | | |
| | | 5 | Mengecek valid tidaknya data masukan |
| | | 6 | Menyimpan data user ke basis data |

III.4.1.9 Membalas Saran

Berikut ini adalah deskripsi Membalas Saran pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor sebagai admin dapat membalas saran yang masuk.

Nama *Use Case* Membalas Saran

Aktor : Admin

Tipe : Primary

Tujuan : Untuk membalas saran yang masuk.

Table 11 Deskripsi *Use Case* Membalas Saran

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|------------------------|----------------------------------|---------------|--|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memilih saran yang akan di balas | | |
| | | 2 | Menampilkan form balas saran |
| 3 | Memasukan balasan saran | | |
| | | 4 | Menampilkan data akan di simpan |
| 5 | Mengklik oke | | |
| | | 5 | Menyimpan data balasan saran ke basis data |
| Skenario Normal | | | |

| | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Memilih saran yang akan di balas | | |
| | | 2 | Menampilkan form balas saran |
| 3 | Memasukan balasan saran | | |
| | | 4 | Menampilkan data akan di simpan |
| 5 | Mengklik batal | | |
| | | 6 | Kembali ke form balas saran |

III.4.1.10 Menghapus Saran

Berikut ini adalah deskripsi Menghapus Saran pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor sebagai admin dapat menghapus saran yang masuk.

Nama *Use Case* Membalas Saran

Aktor : Admin

Tipe : Primary

Tujuan : Untuk menghapus saran yang masuk.

Table 12 Deskripsi *Use Case* Menghapus Saran

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|------------------------|----------------------------------|---------------|---|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memilih saran yang akan di hapus | | |
| | | 2 | Menampilkan pesan konfirmasi pesan akan dihapus |
| 3 | Mengklik oke | | |
| | | 4 | Menampilkan pesan berhasil di hapus |

| Skenario Normal | | | |
|-----------------|----------------------------------|---|---|
| 1 | Memilih saran yang akan di hapus | | |
| | | 2 | Menampilkan pesan konfirmasi pesan akan dihapus |
| 3 | Mengklik batal | | |
| | | 4 | Kembali ke pilihan pesan |

III.4.1.11 Menambahkan Data Progres Fisik

Berikut ini adalah deskripsi Menambahkan Data Progres Fisik pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor sebagai pengawas dapat menambahkan data progres fisik proyek – proyek yang sudah berjalan.

Nama *Use Case* Menambahkan Data Progres Fisik

Aktor : Pengawas

Tipe : Primary

Tujuan : Untuk menambahkan data progre fisik proyek yang sedang berjalan.

Table 13 Deskripsi *Use Case* Menambahkan Data Progres Fisik

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|-----------------|------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memasukan data progres fisik | | |
| | | 2 | Mengecek validasi data masukan |
| | | 3 | Menyimpan data progres ke basis data |
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memasukan data progres fisik | | |

| | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------------------|
| | | 2 | Mengecek validasi data masukan |
| | | 3 | Menampilkan pesan data masukan salah |
| 4 | Memperbaiki data masukan | | |
| | | 5 | Mengecek validasi data masukan |
| | | 6 | Menyimpan data progres ke basis data |

III.4.1.12 Menambahkan Data Progres Keuangan

Berikut ini adalah deskripsi Menambahkan Data Progres Keuangan pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor sebagai pengawas dapat menambahkan data progres Keuangan proyek – proyek yang sudah berjalan.

Nama *Use Case* Menambahkan Data Progres Keuangan

Aktor : Pengawas

Tipe : Primary

Tujuan : Menambahkan data progre keuangan proyek yang sedang berjalan.

Table 14 Deskripsi *Use Case* Menambahkan Data Progres Keuangan

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|----------------------------|---------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memasukan data progres keuangan | | |
| | | 2 | Mengecek validasi data masukan |
| | | 3 | Menyimpan data progres ke basis data |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1 | Memasukan data progres | | |

| | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------------------|
| | keuangan | | |
| | | 2 | Mengecek validasi data masukan |
| | | 3 | Menampilkan pesan data masukan salah |
| 4 | Memperbaiki data masukan | | |
| | | 5 | Mengecek validasi data masukan |
| | | 6 | Menyimpan data progres ke basis data |

III.4.1.13 Mencetak Laporan PDF

Berikut ini adalah deskripsi laporan PDF file pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana aktor yang *login* sebagai pengawas dapat mencetak laporan progress fisik dan progres keuangan dalam bentuk PDF.

Nama *Use Case* Mencetak Laporan PDF

Aktor : Pengawas

Tipe : Primary

Tujuan : untuk mencetak laporan progress fisik dan progres keuangan proyek.

Table 15 Deskripsi *use case* Mencetak Laporan PDF

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|------------------------|----------------------|---------------|---|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Mengklik print PDF | | |
| | | 2 | Menampilkan pilihan data progres yang akan di cetak |
| 3 | Memilih data progres | | |
| | | 4 | Menampilkan data progres dalam bentuk PDF |

III.4.1.14 Memberikan Saran

Berikut ini adalah deskripsi memberikan saran pada Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Dimana tamu sebagai pengunjung aplikasi dapat memberikan saran terhadap fasilitas jalan nasional.

Nama *Use Case* Memberikan Saran

Aktor : tamu

Type : Primary

Tujuan : Untuk memberikan saran terhadap kondisi jalan nasional.

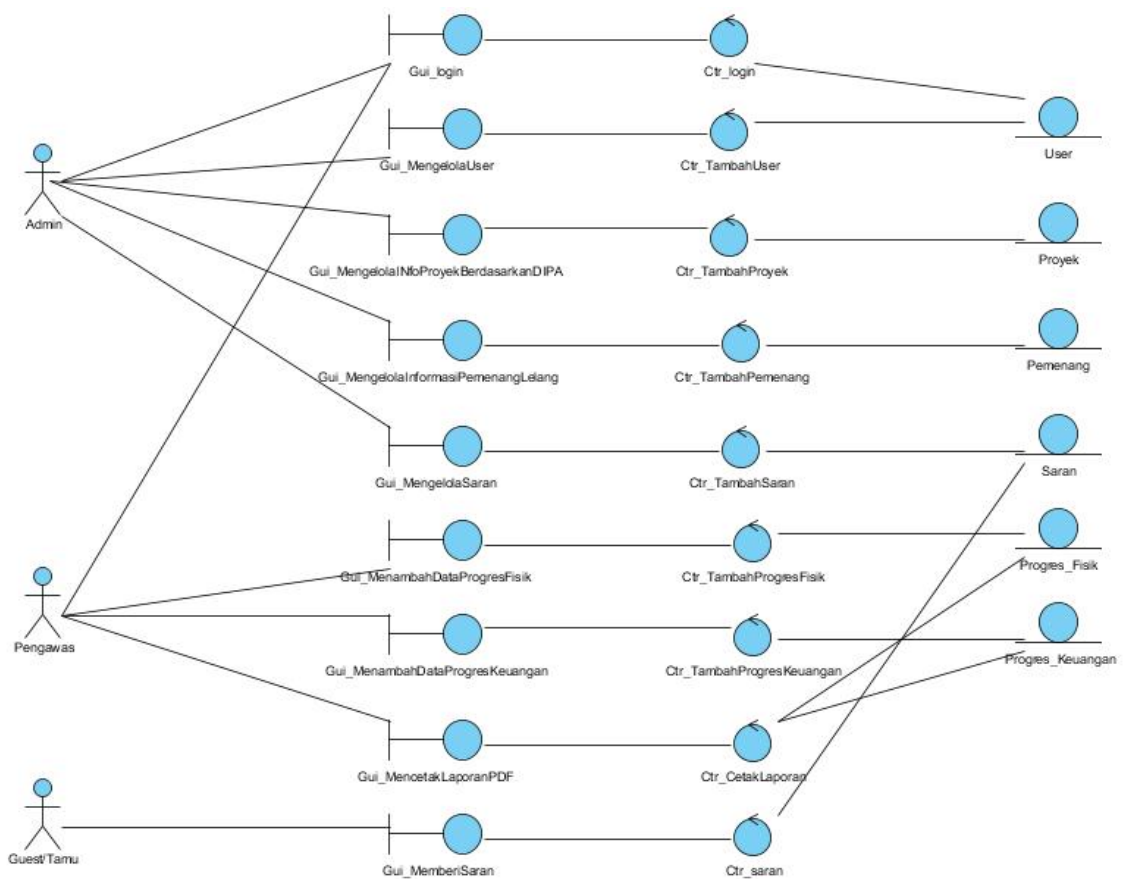
Table 16 Deskripsi *use case* Memberikan Saran

| <i>Aktor</i> | | <i>Sistem</i> | |
|----------------------------|--|---------------|---|
| Skenario Normal | | | |
| 1 | Memasukan data dan saran sesuai dengan form yang ada | | |
| 2 | Mengklik kirim | | |
| | | 3 | Menyimpan data dan saran ke basis data |
| | | 4 | Menampilkan pesan konfirmasi data sukses disimpan |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1 | Memasukan data dan saran sesuai dengan form yang ada | | |
| 2 | Mengklik atur ulang | | |
| | | 3 | Menampilkan form saran |
| 4 | Memasukan data dan saran yang diinginkan | | |

| | | | |
|---|----------------|---|---|
| 5 | Mengklik kirim | | |
| | | 6 | Menyimpan data dan sara ke basis data |
| | | 7 | Menampilkan pesan konfirmasi data sukses disimpan |

III.5 Analisis Class

Analisis *class* merupakan gambaran sistem kerja dari aplikasi Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam. Analisis *Class User Interface* (Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam) sebagai berikut :



Gambar 3 Gambar Analisis Class

Berdasarkan gambar terlihat bahwa diagram dibagi menjadi 3 bagian. Model akan berperan sebagai entity yaitu kelas yang paling dekat dengan basis data.

Controller akan menghubungkan antara basis data dan tampilan, sedangkan view menjadi kelas yang paling dekat dengan user yaitu berupa *interface*.

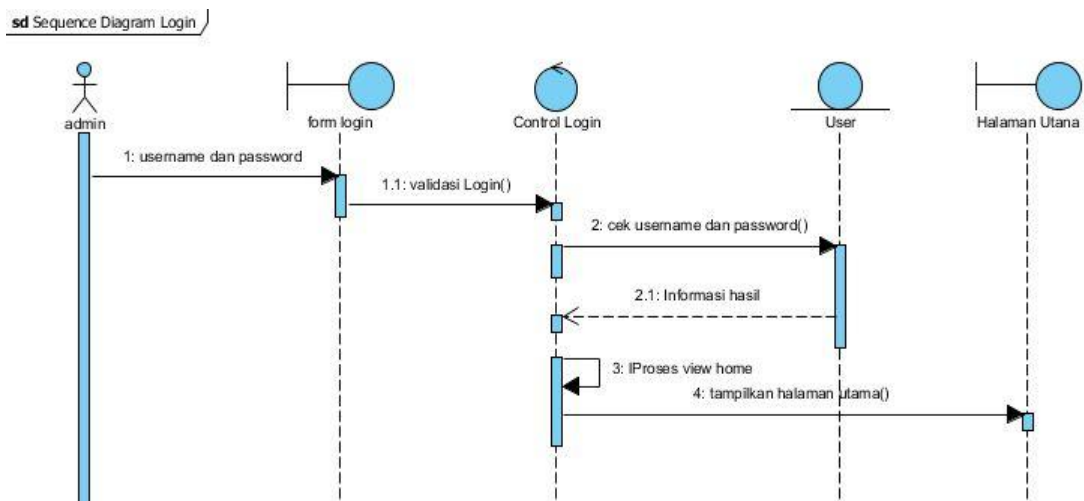
Table 17 Tabel Deskripsi Analisis Class

| Boundary Class | Controller Class | Entity Class | Deskripsi |
|---|--------------------------|------------------------------------|---|
| Gui_Login | Ctr_login | User | Kelas – kelas yang berperan autentikasi login pada system |
| Gui_Mengelola User | Ctr_TambahUser | User | Kelas Kelas yang berperan untuk melakukan penambahan <i>user</i> dan menghapus <i>user</i> |
| Gui_Mengelola Informasi Proyek Berdasarkan DIPA | Ctr_Tambah Proyek | Proyek | Kelas – kelas yang berperan berperan penambahan data proyek, menghapus proyek dan mengupdate status proyek. |
| Gui_Mengelola Informasi Pemenang Lelang | Ctr_TambahPemenang | Pemenang | Kelas – kelas yang berperan berperan penambahan data pemenang dan menghapus data pemenang |
| Gui_mengelola saran | Ctr_tambahsaran | saran | Kelas – kelas yang berperan dalam pembalasan saran dan menghapus saran |
| Gui_menambah data progress Fisik | Ctr_tambahPrgresFisik | Progres_Fisik | Kelas –kelas yang berperan dalam menambahkan data progres fisik |
| Gui_menambah data progress Keuangan | Ctr_tambahPrgresKeuangan | Progres_Fisik | Kelas –kelas yang berperan dalam menambahkan data progres keuangan |
| Gui_mencetak Laporan PDF | Ctr_cetaklaporan | Progres Fisik dan Progres Keuangan | Kelas – kelas yang berperan dalam menampilkan laporan progress |
| Gui_memberi saran | Ctr_saran | saran | Kelas – kelas yang berperan dalam menampilkan form saran dan menyimpan saran |

III.6 Sequence Diagram Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam.

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rancangan langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah *even* untuk menghasilkan *output* tertentu.

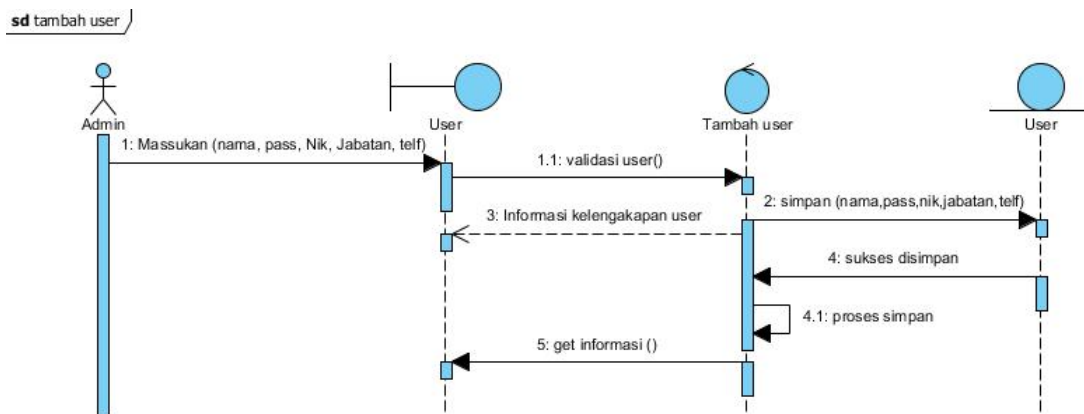
III.6.1 Sequence Diagram Login



Gambar 4 Sequence Diagram Login

Sequence Diagram Login ini menjelaskan aktor yang melakukan login terhadap sistem dengan memasukkan *user name* dan password, apabila login berhasil maka aktor dapat masuk ke dalam sistem.

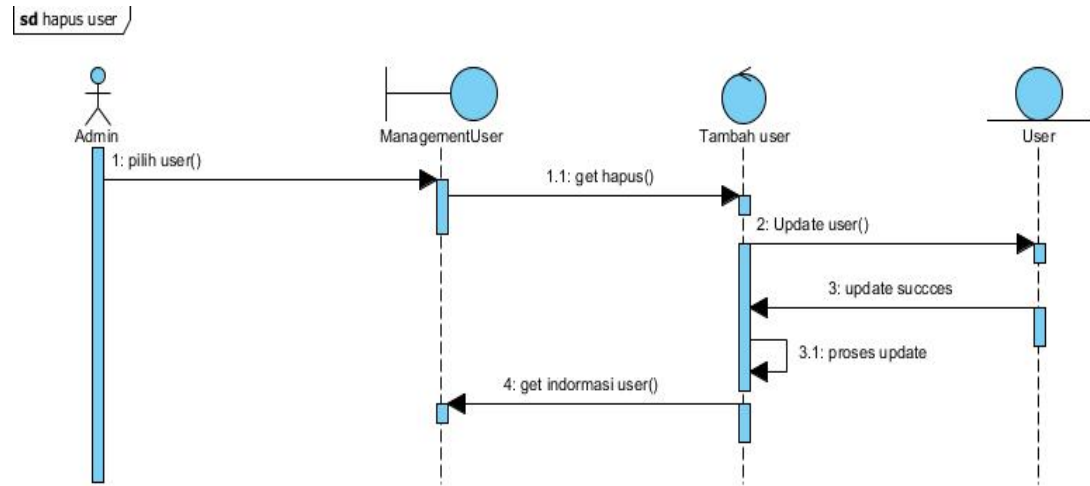
III.6.2 Sequence Diagram Menambahkan User



Gambar 5 Sequence Menambahkan User

Sequence Diagram Menambahkan *User* dilakukan oleh aktor yang login sebagai admin untuk menambahkan user baru ke Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam.

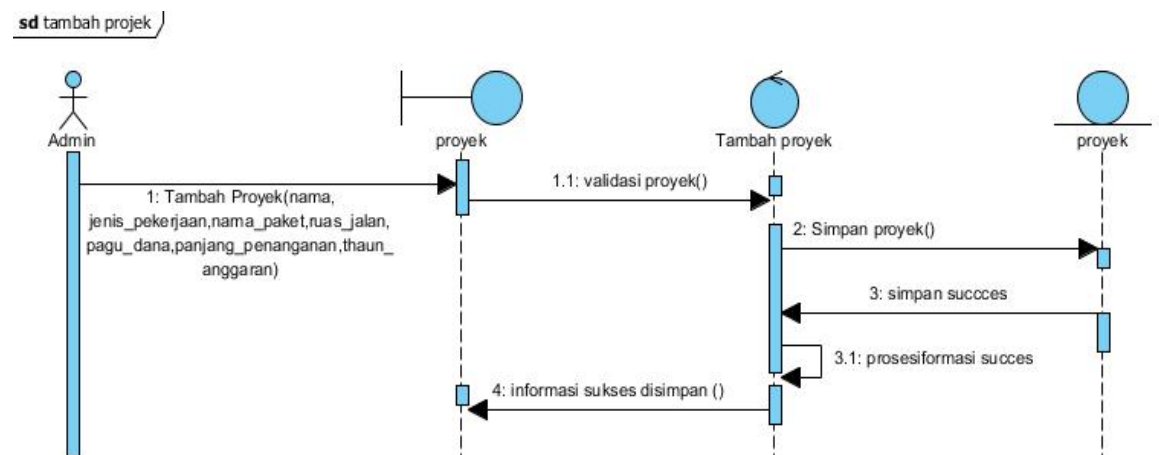
III.6.3 Sequence Diagram Menghapus *User*



Gambar 6 Sequence Menghapus *User*

Sequence Diagram Menghapus *User* dilakukan oleh aktor yang login sebagai admin untuk menghapus user yang sudah ada.

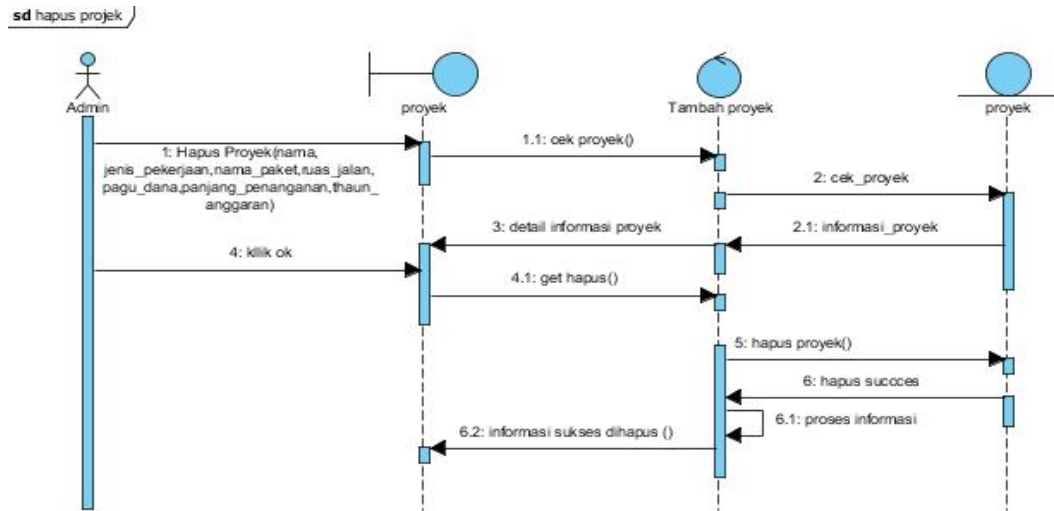
III.6.4 Sequence Diagram Memasukan Data Proyek



Gambar 7 Sequence Diagram memasukan data proyek

Sequence Diagram Memasukan Data Proyek dilakukan oleh aktor yang login sebagai admin untuk memasukan data proyek yang berisi informasi tentang nama paket, ruas jalan, panjang penanganan pagu dana dan status.

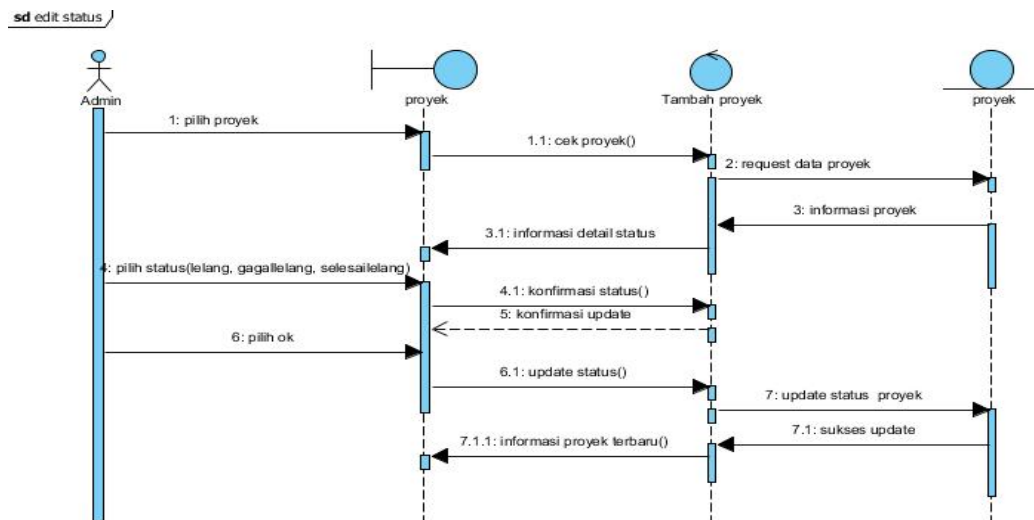
III.6.5 Sequence Diagram Menghapus Data Proyek



Gambar 8 Sequence Diagram Menghapus Data Proyek

Sequence Diagram Menghapus Data Proyek dilakukan oleh aktor yang login sebagai admin untuk menghapus data proyek yang berisi informasi tentang nama paket, ruas jalan, panjang penanganan pagu dana dan status.

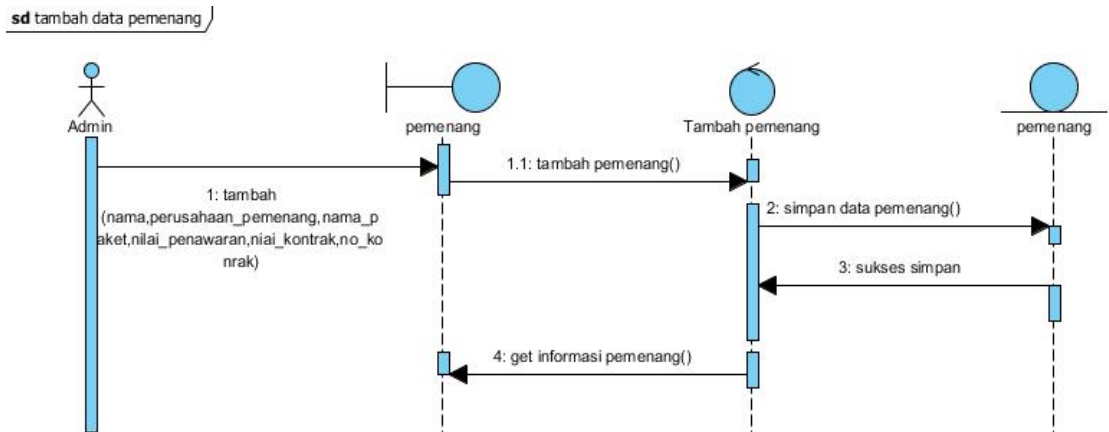
III.6.6 Sequence Diagram Mengubah Status Proyek



Gambar 9 Sequence Diagram Mengubah Status Proyek

Sequence Diagram Mengubah Status Proyek dilakukan oleh aktor yang login sebagai admin untuk melakukan update status proyek lelang, gagal lelang atau selesai lelang.

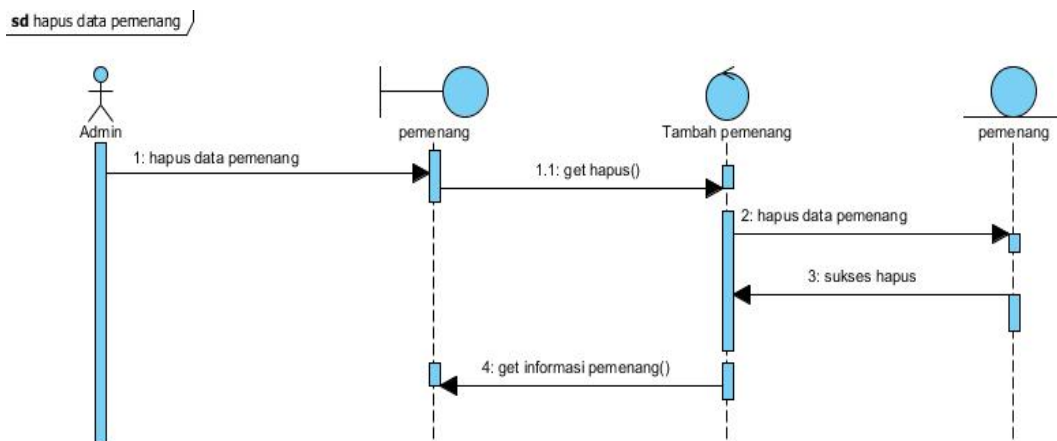
III.6.7 Sequence Diagram Menambahkan Data Pemenang



Gambar 10 Sequence Diagram Menambahkan Data Pemenang

Sequence Diagram Menambahkan Data Pemenang dilakukan oleh aktor yang login sebagai admin untuk menambahkan data pemenang berdasarkan hasil lelang yang dilaksanakan LPSE.

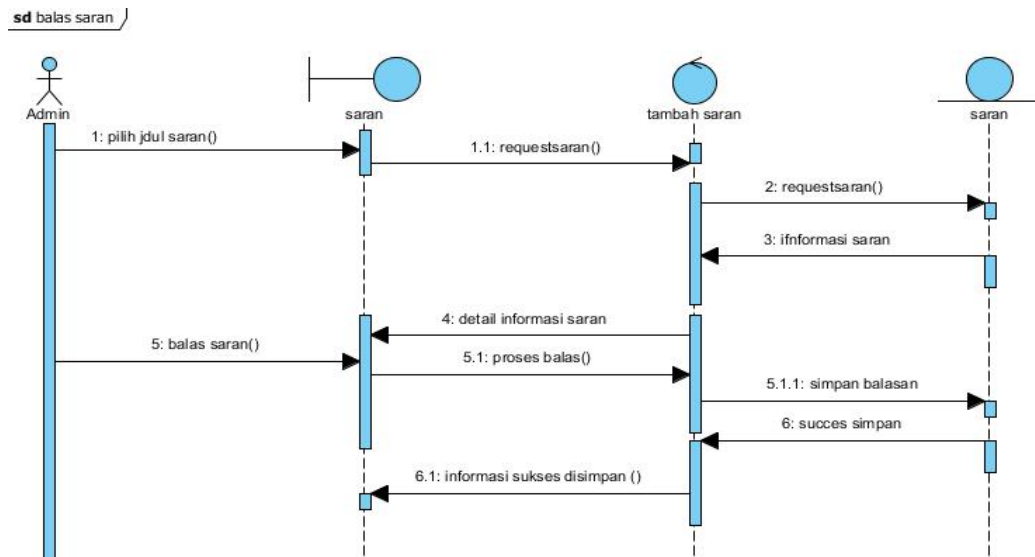
III.6.8 Sequence Diagram Menghapus Data Pemenang



Gambar 11 Sequence Diagram Menghapus Data Pemenang

Sequence Diagram Menghapus Data Pemenang dilakukan oleh aktor yang login sebagai admin untuk menghapus data pemenang yang ada.

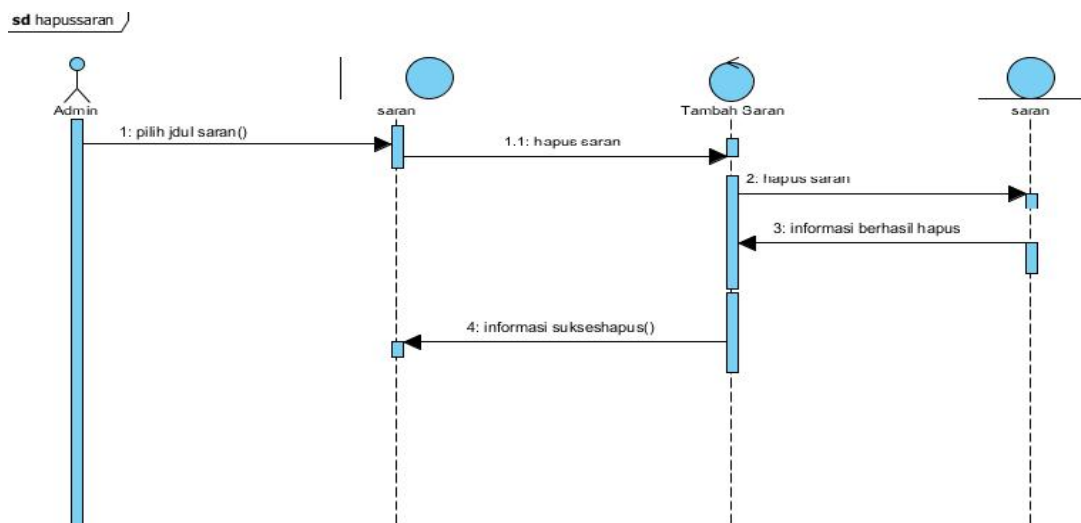
III.6.9 Sequence Diagram Membalas Saran



Gambar 12 Sequence Diagram Membalas Saran

Sequence Diagram Membalas Saran dilakukan oleh aktor yang login sebagai admin untuk merespon saran yang masuk dengan memberikan balasan saran.

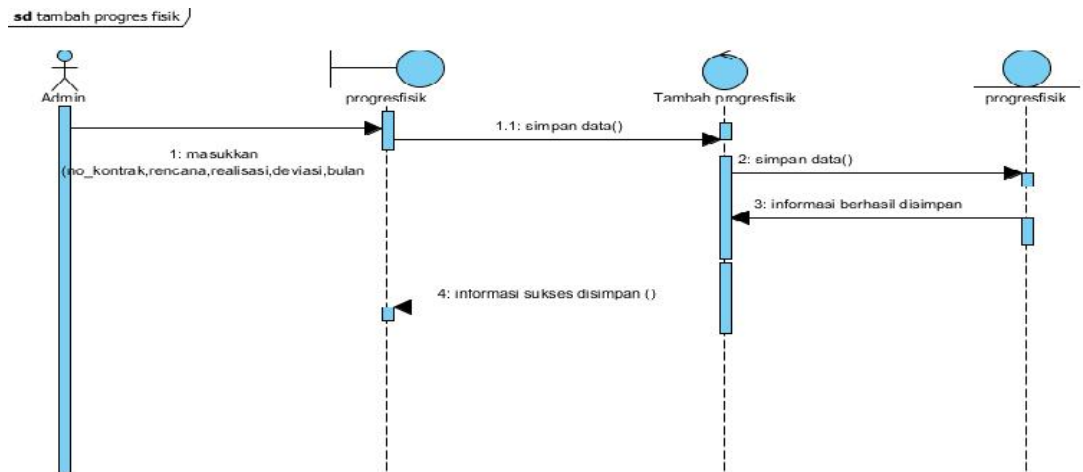
III.6.10 Sequence Diagram menghapus Saran



Gambar 13 Sequence Diagram Menghapus Saran

Sequence Diagram menghapus saran dilakukan oleh aktor yang login sebagai admin untuk menghapus saran – saran yang masuk, dimana saran yang masuk tersebut diluar wewenang kantor Pejabat Pembuat Komitmen 2 Batam.

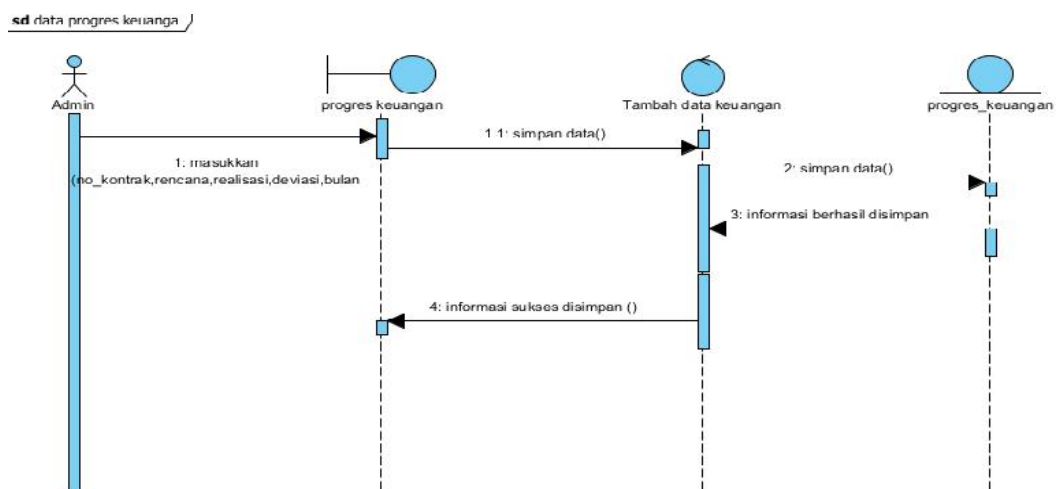
III.6.11 Sequence Diagram Menambahkan Data Progres Fisik



Gambar 14 Sequence Diagram Menambahkan Data Progres Fisik

Sequence Diagram Menambahkan Data Progres Fisik dilakukan oleh aktor yang login sebagai Pengawas untuk menambahkan data progres fisik proyek yang sedang berjalan.

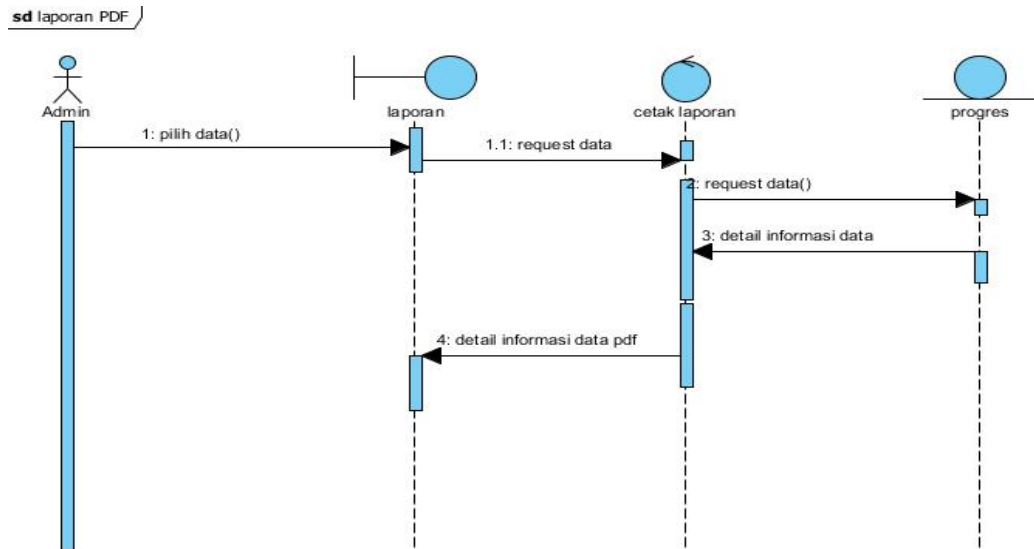
III.6.12 Sequence Diagram Menambahkan Data Progres Keuangan



Gambar 15 Sequence Diagram Menambahkan Data Progres Keuangan

Sequence Diagram Menambahkan Data Progres Keuangan dilakukan oleh aktor yang login sebagai Pengawas untuk menambahkan data progres keuangan proyek yang sedang berjalan

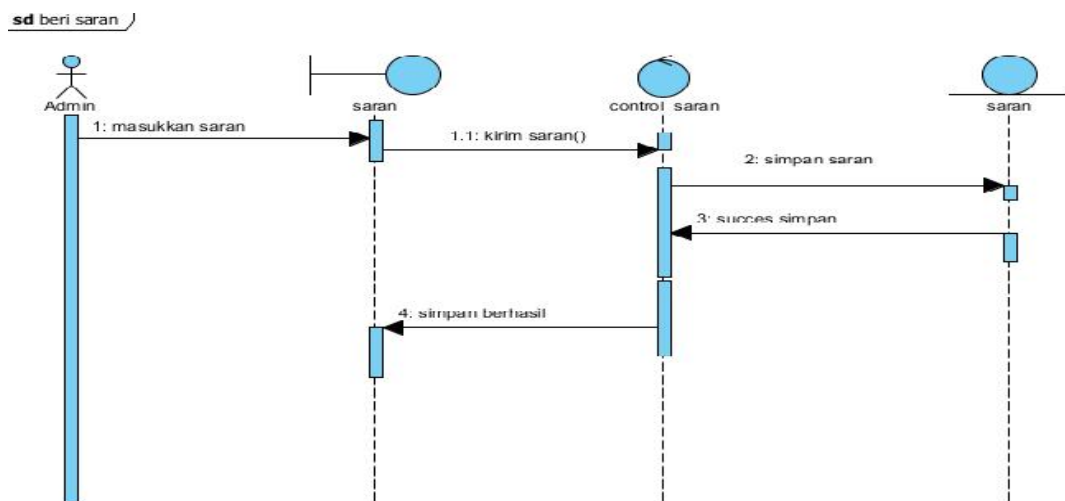
III.6.13 Sequence Diagram Mencetak Laporan PDF



Gambar 16 Sequence Diagram Mencetak Laporan PDF

Sequence Diagram Mencetak Laporan PDF dilakukan oleh aktor yang login sebagai pengawas untuk mencetak laporan progres fisik dan progres keuangan.

III.6.14 Sequence Diagram Memberi Saran

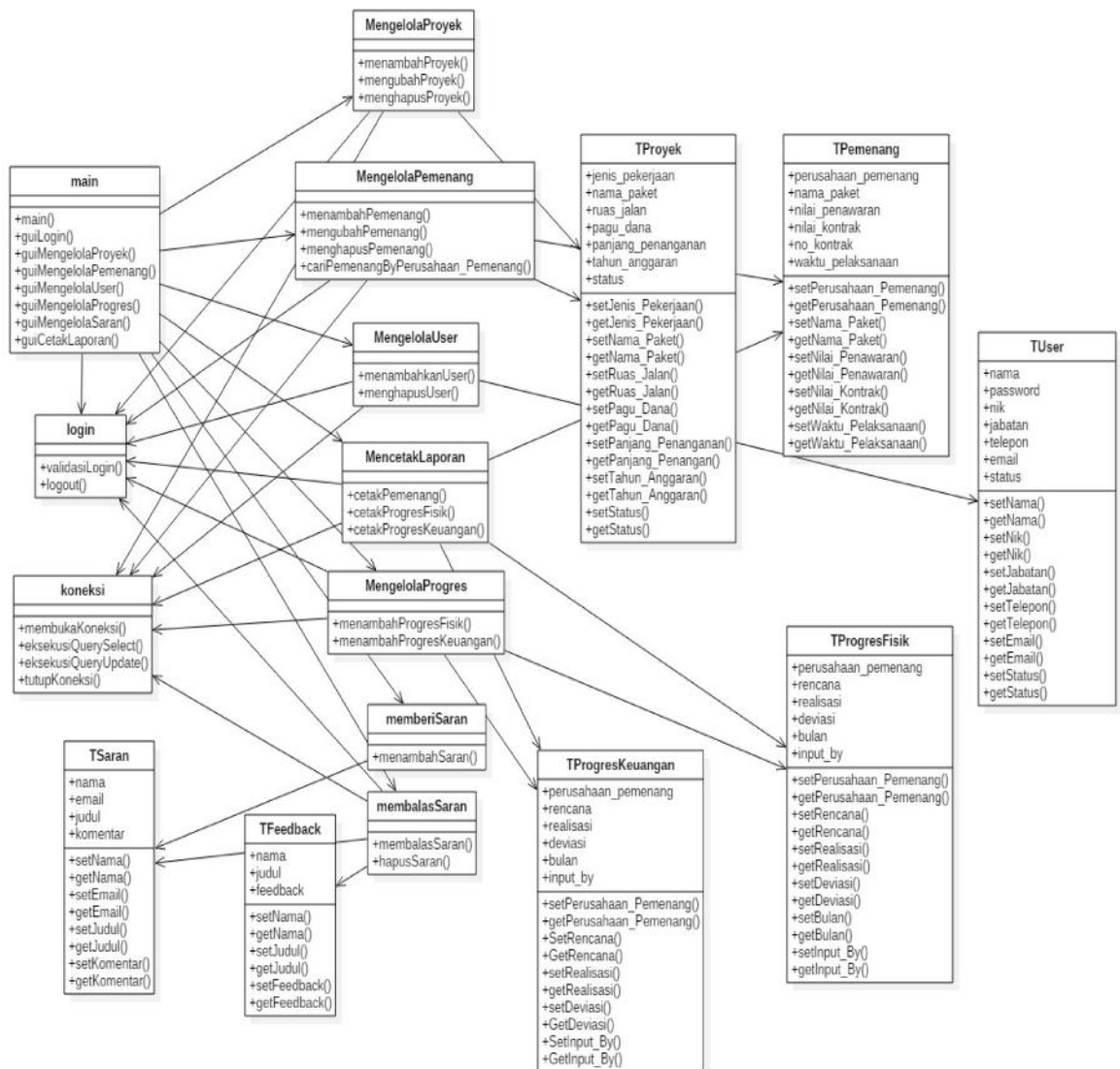


Gambar 17 Sequence Diagram Memberi Saran

Sequence Diagram Memberi Saran dilakukan oleh guest/tamu yang mengunjungi aplikasi dan memberikan saran terkait kondisi jalan nasional yang dikelola kantor Pejabat Pembuat Komitmen 2 Batam.

III.7 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menampilkan kelas kelas dalam sistem. Berikut *Class Diagram* Aplikasi Sistem Informasi Proyek Dikantor PPK 2 Batam Berbasis Web.



Gambar 18 Class Diagram

III.8 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka rancangan yang akan digunakan sebagai perantara antara *user* dengan perangkat lunak.

III.8.1 Antar muka login



The screenshot shows a login page with a header containing a logo and the text: "SISTEM INFORMASI PROYEK JALAN NASIONAL BATAM KANTOR PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN 2 KOTA BATAM - PROPINSI KEPULAUAN RIAU". Below the header is a "back to home" link. The main area contains two input fields labeled "Username :" and "Password :", and a "Login" button. At the bottom, there is a footer with the text: "Hak Cipta @ 2015 Tugas Akhir Politeknik Negeri Batam, All Rights Reserved".

Gambar 19 Antar muka login

Gambar di atas adalah perancangan antar muka login, dimana user admin dan pengawas dapat melakukan login dengan cara memasukan *username* dan *password*.

III.8.2 Antar muka mengelola informasi proyek berdasarkan DIPA



The screenshot shows a project management page with a header containing a logo and the text: "SISTEM INFORMASI JALAN NASIONAL BATAM PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN 2 PULAU BATAM DAN PULAU GALANG". Below the header is a navigation menu with links: "Home", "Master", "Progres", "Saran", and "Keluar". The main area is titled "DAFTAR PROYEK" and contains a "Tambah" button. Below the button is a table with the following columns: "No", "Jenis Pekerjaan", "Nama Paket", "Kuas Jalan", "Pagu Dana", "Panjang Penanganan", "Tahun Anggaran", and "Aksi". At the bottom, there is a footer with the text: "Hak Cipta @ 2015 Tugas Akhir Politeknik Negeri Batam - Handri Yogi Saputra, All Rights Reserved".

Gambar 20 Antar mengelola informasi proyek berdasarkan DIPA

Gambar di atas adalah perancangan antar muka proyek, dimana user admin dapat menambahkan data proyek yang telah disetujui DIPA.

III.8.3 Antar muka memberikan informasi pemenang lelang



Gambar 21 Antar muka memberikan informasi pemenang lelang

Gambar di atas adalah perancangan antar muka pemenang, dimana user admin dapat menambahkan data pemenang lelang.

III.8.4 Antar Muka Mengelola saran



Gambar 22 Antar muka mengelola saran

Gambar di atas adalah perancangan antar muka saran, dimana user admin dapat memberikan balasan terhadap saran yang masuk dan dapat menghapus saran.

III.8.4 Antar muka Menambahkan data progress fisik proyek



Gambar 23 Antar muka mengelola progress fisik proyek

Gambar di atas adalah perancangan antar muka progress fisik proyek, dimana user pengawas dapat menambahkan progress fisik proyek yang sedang berjalan.

III.8.5 Antar muka menambahkan data progress Keuangan proyek



Gambar 24 Antar muka menambahkan data progress keuangan proyek

Gambar di atas adalah perancangan antar muka progress fisik proyek, dimana user pengawas dapat menambahkan progress fisik proyek yang sedang berjalan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

V.1 Implementasi

IV.1.1 Implementasi Basis Data

6. Gambar dibawah ini adalah implementasi Database ta-yogi

| Tabel | Tindakan | Baris | Jenis | Penyortiran | Ukuran | Beban |
|----------------------|---|-------|--------|------------------|---------|-------|
| lap_pemenang | Jeajahi Struktur Cari Tambahkan Hapus Gambarkan | | | | | |
| lap_progres_fisik | Jeajahi Struktur Cari Tambahkan Hapus Gambarkan | | | | | |
| lap_progres_keuangan | Jeajahi Struktur Cari Tambahkan Hapus Gambarkan | | | | | |
| pemenang | Jeajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus | 1 | MyISAM | latin_swedish_ci | 2.2 KB | |
| progres_fisik | Jeajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus | 4 | InnoDB | latin_swedish_ci | 13 KB | |
| progres_keuangan | Jeajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus | 5 | InnoDB | latin_swedish_ci | 13 KB | |
| proyek | Jeajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus | 1 | MyISAM | latin_swedish_ci | 2.1 KB | |
| users | Jeajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus | 2 | MyISAM | latin_swedish_ci | 2 KB | |
| 8 tabel | Jumlah | 13 | InnoDB | latin_swedish_ci | 38.3 KB | 0 s |

Gambar 25 Database ta-yogi

Gambar diatas merupakan implementasi database sistem informasi proyek jalan nasional di kota batam yang di beri nama ta-yogi.

7. Gambar dibawah ini adalah implementasi dari tabel Proyek

| # | Nama | Jenis | Penyortiran | Atribut Kosong | Beawaan | Ekstra Tindakan |
|---|--------------------|--------------|------------------|----------------|-----------|--|
| 1 | jenis_pekerjaan | varchar(100) | latin_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spesial Lainnya |
| 2 | nama_paket | varchar(100) | latin_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spesial Lainnya |
| 3 | luas_jalan | varchar(100) | latin_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spesial Lainnya |
| 4 | pagu_dana | varchar(12) | latin_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spesial Lainnya |
| 5 | panjang_penanganan | varchar(10) | latin_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spesial Lainnya |
| 6 | tahun_anggaran | varchar(4) | latin_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Spesial Lainnya |

Gambar 26 Tabel Proyek

Gambar diatas merupakan implementasi dari tabel proyek yang digunakan untuk menyimpan data proyek yang telah disetujui DIPA.

8. Gambar dibawah ini adalah implementasi dari tabel Pemenang

| # | Nama | Jenis | Penyortiran | Atribut Kosong | Bawaan | Ekstra | Tindakan |
|---|---------------------|--------------|-------------------|----------------|-----------|--------|--|
| 1 | perusahaan_pemenang | char(100) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Lainnya |
| 2 | nama_paket | varchar(100) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Lainnya |
| 3 | nilai_penawaran | char(12) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Lainnya |
| 4 | nilai_kontrak | varchar(12) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Lainnya |
| 5 | no_kontrak | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Lainnya |
| 6 | waktu_pelaksanaan | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Lainnya |

Gambar 27 Tabel Pemenang

Gambar diatas merupakan implementasi dari tabel pemenang yang digunakan untuk menyimpan data pemenang lelang.

9. Gambar dibawah ini adalah implementasi dari tabel User

| # | Nama | Jenis | Penyortiran | Atribut Kosong | Bawaan | Ekstra | Tindakan |
|---|----------|-------------|-------------------|----------------|-----------|--------|--|
| 1 | nama | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 2 | password | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 3 | nik | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 4 | jabatan | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 5 | telepon | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |

Gambar 28 Tabel User

Gambar diatas merupakan implementasi dari tabel user yang digunakan untuk menyimpan data user.

10. Gambar dibawah ini adalah implementasi dari tabel Saran

| # | Nama | Jenis | Penyortiran | Atribut Kosong | Bawaan | Ekstra | Tindakan |
|---|----------|-------------|-------------------|----------------|--------|--------|--|
| 1 | nama | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 2 | email | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 3 | judul | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 4 | komentar | mediumtext | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |

Gambar 29 Tabel Saran

Gambar diatas merupakan implementasi dari tabel saran yang digunakan untuk menyimpan data saran.

11. Gambar dibawah ini adalah implementasi dari tabel Progres Keuangan

| # | Nama | Jenis | Penyortiran | Atribut Kosong | Dawaaan Ekstra | Tindakan |
|---|------------|-------------|-------------------|----------------|----------------|--|
| 1 | no_kontrak | varchar(12) | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 2 | rencana | varchar(12) | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 3 | realisasi | varchar(12) | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 4 | deviasi | varchar(12) | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 5 | bulan | varchar(12) | latin1_swedish_ci | Tidak | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |

Gambar 31 Tabel Progres Keuangan

Gambar diatas merupakan implementasi dari tabel progres keuangan yang digunakan untuk menyimpan data progres keuangan proyek.

12. Gambar dibawah ini adalah implementasi dari tabel Progres Fisik

| # | Nama | Jenis | Penyortiran | Atribut Kosong | Dawaaan Ekstra | Tindakan |
|---|------------|-------------|-------------------|----------------|----------------|--|
| 1 | no_kontrak | varchar(12) | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 2 | rencana | varchar(12) | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 3 | realisasi | varchar(12) | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 4 | deviasi | varchar(12) | latin1_swedish_ci | Ya | NULL | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 5 | bulan | varchar(12) | latin1_swedish_ci | Tidak | | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |

Gambar 30 Tabel Progres Fisik

Gambar diatas merupakan implementasi dari tabel progres fisik yang digunakan untuk menyimpan data progres fisik proyek.

13. Gambar dibawah ini adalah implementasi dari tabel *feedback*

| # | Nama | Jenis | Penyortiran | Atribut Kosong | Dawaaan Ekstra | Tindakan |
|---|----------|-------------|-------------------|----------------|----------------|--|
| 1 | nama | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 2 | judul | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |
| 3 | feedback | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Tidak | Tidak ada | Ubah, Hapus, Kunci Utama, Unik, Indeks, Spasial, Teks penuh, Lainnya |

Gambar 31 Tabel Progres *Feedback*

Gambar diatas merupakan implementasi dari tabel Feedback yang berisi data *feedback* saran yang masuk.

IV.1.2 Implementasi Antar Muka

Berikut ini adalah tampilan antarmuka halaman utama, pengguna / user dapat memilih beberapa menu diantaranya *Home, Master, Progres, Saran dan login.*



Gambar 32 Antar Muka Home

Berikut adalah tampilan antarmuka halaman Proyek, pengguna melihat data proyek, menambahkan proyek, menghapus proyek dan mengubah status proyek.



Gambar 33 Antar Muka Proyek

Berikut adalah tampilan antarmuka halaman Pemenang, pengguna melihat data pemenang, menambahkan data pemenang sesuai dengan hasil pelelangan proyek, dan dapat menghapus data pemenang.

SISTEM INFORMASI JALAN NASIONAL BATAM
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN 2
PULAU BATAM DAN PULAU GALANG

Home Master Progres Saran Keluar

DAFTAR PEMENANG

+ Tambah Cari

| No | Perusahaan Pemenang | Nama Paket | Nilai Penawaran | Nilai Kontrak | No Kontrak | Waktu Pelaksanaan | Aksi |
|----|------------------------|---|---------------------|---------------------|--|-------------------|--|
| 1 | PT PUTERA CIPTA KREASI | PENINGKATAN STRUKTUR JALAN SP. PUNGGUR - BATU BESAR | Rp 12.456.640.000,- | Rp 12.456.640.000,- | HK.02.03/SP-HS/SNVT/PJN-PPK2/V/2015/08 | 180 har | Edit Hapus |
| 2 | PT. MAJJ BERSAMA JAYA | Pembangunan Jalan Batu Aji - Tg. Uncang | Rp 37.187.886.000,- | Rp 37.187.886.000,- | HK.02.03/SP-HS/SNVT/PJN-PPK2/V/2015/07 | 180 har | Edit Hapus |

Print PDF

Hak Cipta © 2015 Tugas Akhir Politeknik Negeri Batam - Handri Yogi Saputra, All Rights Reserved

Gambar 34 Antar Muka Pemenang

Berikut adalah tampilan antarmuka halaman *User*, pengguna melihat data *user*, menambahkan *user* dan menghapus *user*.

SISTEM INFORMASI JALAN NASIONAL BATAM
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN 2
PULAU BATAM DAN PULAU GALANG

Home Master Progres Saran Keluar

DAFTAR USER

+ Tambah

| No | NIK | Nama | Jabatan | Telepon | Status | Aksi |
|----|-----|----------------------|-------------------|--------------|----------|-----------------------|
| 1 | 101 | Handri Yogi Saputra | Sta ^f | 081364219997 | admin | Hapus |
| 2 | 102 | DIEK DWIKI, S.Kcm | PENGAWAS LAPANGAN | 081222222222 | pengawas | Hapus |
| 3 | 103 | MUHAMAD YJSJF NANUNG | PENGAWAS LAPANGAN | 081111111111 | pengawas | Hapus |

Hak Cipta © 2015 Tugas Akhir Politeknik Negeri Batam - Handri Yogi Saputra, All Rights Reserved

Gambar 35 Antar Muka *User*

Berikut adalah tampilan antarmuka halaman Progres fisik, pengguna menambahkan progres fisik proyek yang sedang berjalan.

SISTEM INFORMASI JALAN NASIONAL BATAM
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN 2
PULAU BATAM DAN PULAU GALANG

Home Master Progres Saran Keluar

PROGRES FISIK

+ Tambah Cari

| No | Perusahaan Pemenang | Rencana | Realisasi | Deviasi | Bulan | Input by |
|----|------------------------------|---------|-----------|---------|-------|----------|
| 1 | PT. PULAU BULAN INDO PERKASA | 20 | 20 | 0 | Mei | Hamdan |

Print PDF

Hak Cipta © 2015 Tugas Akhir Politeknik Negeri Batam - Handri Yogi Saputra, All Rights Reserved

Gambar 36 Antar Muka Progres fisik

Berikut adalah tampilan antarmuka halaman Progres Keuangan, pengguna menambahkan progres Keuangan proyek yang sedang berjalan.

SISTEM INFORMASI JALAN NASIONAL BATAM
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN 2
PULAU BATAM DAN PULAU GALANG

Home Master Progres Saran Keluar

PROGRES KEUANGAN

+ Tambah Cari

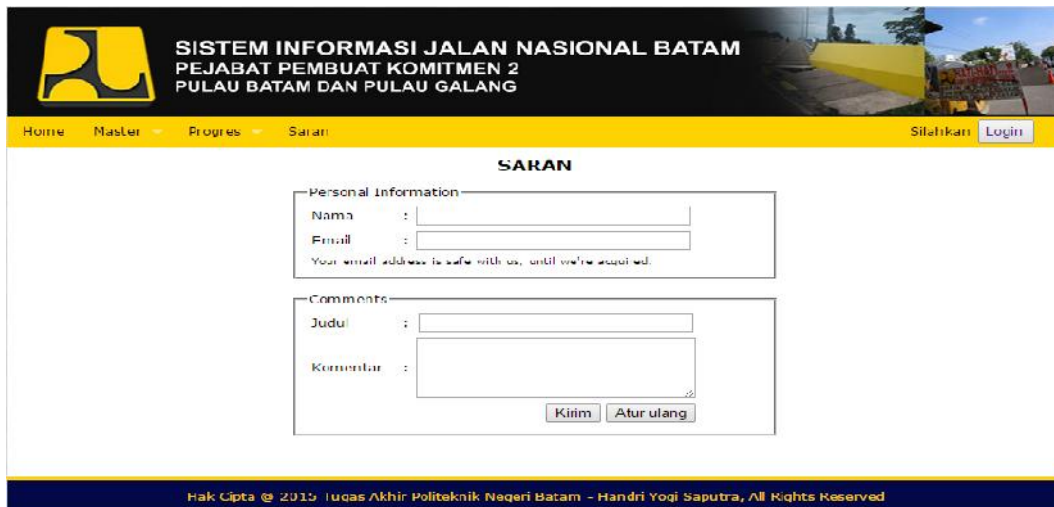
| No | Perusahaan Pemenang | Rencana | Realisasi | Deviasi | Bulan | Input by |
|----|------------------------------|--------------------|--------------------|---------|-------|----------|
| 1 | PT. PULAU BULAN INDO PERKASA | Rp 1.000.000.000,- | Rp 1.000.000.000,- | Rp 0,- | Mei | Hamdari |

Print PDF

Hak Cipta © 2015 Tugas Akhir Politeknik Negeri Batam - Handri Yogi Saputra, All Rights Reserved

Gambar 37 Antar Muka Progres Keuangan

Berikut adalah tampilan antarmuka halaman Saran, pengguna/guest dapat memberikan saran terhadap kondisi jalan nasional dengan mengisi form saran.



Gambar 38 Antar Muka Saran

Berikut adalah tampilan antarmuka halaman Saran, pengguna/admin dapat membalas saran yang masuk dan dapat menghapus saran.



Gambar 39 Antar Muka Saran

Berikut adalah tampilan antarmuka *feedback*, pengguna dapat melihat balasan dari saran yang sudah masuk.



Gambar 40 Antar Muka Balas Saran

IV.2 PENGUJIAN

IV.2.1 Strategi Pengujian

Strategi pengujian pada sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam menggunakan metode *Black Box* yaitu berfokus pada kebutuhan deskripsi fungsional guna untuk mengetahui jalannya sistem secara lengkap.

IV.2.2 Deskripsi Pengujian

Deskripsi pengujian dalam aplikasi ini adalah dengan akses login sebagai admin, pengawas/staf dan guest sebagai berikut:

1. Menambahkan data Proyek yang sudah disetujui melalui DIPA.
2. Menambahkan data pemenang lelang proyek.
3. Menambahkan data progres fisik dan progres keuangan terhadap proyek yang sedang berjalan.
4. Memberikan saran
5. Menghapus saran
6. Mencetak laporan progres PDF

IV.2.3 Hasil Pengujian

Pengujian aplikasi telah dilaksanakan dengan baik sesuai dengan metode Black Box yang digunakan dan hasilnya dapat dilihat di pada tabel berikut ini

Table 18 Pengujian Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam

| NO | Kelas Uji | Deskripsi Uji | Kondisi Awal | Skenario Uji | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Uji |
|---------------------|------------|---------------------------|--------------|----------------|------------------------|-----------|
| Login sebagai admin | | | | | | |
| 1 | Menu Utama | Menampilkan Halaman Utama | Halman Home | Klik Menu Home | Tampilan Halaman Utama | sukses |

| | | | | | | |
|---|---------------|----------------------------|------------------|---|--------------------------------------|--------|
| | | | | | Sistem | |
| 2 | Menu Proyek | Menampilkan menu proyek | Halaman Home | Klik Menu Master kemudian proyek | Tampilan Menu Proyek | Sukses |
| | | Menambahkan data Proyek di | Halaman proyek | Klik tambah pada menu proyek | Menampilkan form input data proyek | Sukses |
| | | Menghapus proyek | Halaman proyek | Klik hapus pada proyek yang akan dihapus | Proyek berhasil dihapus | Sukses |
| 3 | Menu Pemenang | Menampilkan menu pemenang | Halaman Home | Klik Menu Master kemudian pemenang | Tampilan Menu pemenang | Sukses |
| | | Menambahkan pemenang | Halaman pemenang | Klik tambah pada menu pemenang | Menampilkan form input data pemenang | Sukses |
| | | Menghapus data pemenang | Halaman pemenang | Klik hapus pada data pemenang yang akan dihapus | Data pemenang berhasil dihapus | Sukses |
| 4 | Menu saran | Menghapus saran | Halaman saran | Klik hapus pada saran yang ingin dihapus | Saran berhasil dihapus | sukses |
| | | Membalas saran | Halaman saran | Klik balas pada saran | Saran berhasil di balas | sukses |

| | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|--|------------------------|---|--------------------------------------|--------|
| | | | | yang akan dibalas | | |
| 5 | Menu user | Menambahkan <i>user</i> | Halaman <i>User</i> | Klik tambah untuk menambahkan <i>user</i> | <i>User</i> berhasil ditambahkan | sukses |
| | | Menghapus user | Halaman <i>user</i> | Klik hapus pada <i>user</i> yang akan dihapus | <i>User</i> berhasil dihapus | sukses |
| 6 | Menu Progres | Menampilkan laporan Progres dalam format PDF untuk dicetak | Halaman progres | Klik menu print PDF | Menampilkan laporan dalam bentuk PDF | sukses |
| Login sebagai pengawas/staf | | | | | | |
| 1 | Menu Utama | Menampilkan Halaman Utama | Halaman Home | Klik Menu Home | Tampilan Halaman Utama Sistem | sukses |
| 2 | Menu progress fisik | Menampilkan menu progres fisik | Halaman home | Klik menu progress, kemudian klik progress fisik | Menampilkan menu progres | sukses |
| | | Menambahkan progres fisik | Halaman progress fisik | Klik menu tambah | Menampilkan form progress fisik | Sukses |
| 3 | Menu progress Keuangan | Menampilkan menu progres Keuangan | Halaman home | Klik menu progress, kemudian klik progress Keuangan | Menampilkan menu progres | sukses |

| | | | | | | |
|-------|------------------------|--|---------------------------|---|--------------------------------------|--------|
| | | Menambahkan progres Keuangan | Halaman progress keuangan | Klik menu tambah | Menampilkan form progress Keuangan | Sukses |
| 4 | Menu Progres | Menampilkan laporan Progres dalam format PDF untuk dicetak | Halaman progres | Klik menu print PDF | Menampilkan laporan dalam bentuk PDF | sukses |
| guest | | | | | | |
| 1 | Menu Utama | Menampilkan Halaman Utama | Halaman Home | Klik Menu Home | Tampilan Halaman Utama Sistem | sukses |
| 2 | Menu Proyek | Menampilkan menu proyek | Halaman Home | Klik Menu Master kemudian Proyek | Tampilan Menu Proyek | sukses |
| 3 | Menu Pemenang | Menampilkan menu pemenang | Halaman Home | Klik Menu Master kemudian pemenang | Tampilan Menu pemenang | sukses |
| 4 | Menu progress fisik | Menampilkan menu 56progress fisik | Halaman home | Klik menu progress, kemudian klik progress fisik | Menampilkan menu progres | sukses |
| 5 | Menu progress Keuangan | Menampilkan menu progress Keuangan | Halaman home | Klik menu progress, kemudian klik progress Keuangan | Menampilkan menu progres | sukses |

| | | | | | | |
|---|----------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|--------|
| 6 | Menu saran | Menampilkan menu saran | Halaman utama | Klik menu saran | Menampilkan form saran | sukses |
| 7 | Menu <i>feedback</i> | Menampilkan menu <i>feedback</i> | Halaman utama | Klik menu <i>feedback</i> | Menampilkan <i>feedback</i> | sukses |

Pengujian di lakukan oleh :

| | |
|-------------------------|---|
| Nama Penguji Jabatan | Nadia Khaira Ardi, ST. MT Kepala Tata Usaha Kantor Pejabat Pembuat Komitmen 2 |
| | <u>Tanda Tangan</u> |

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari Tugas Akhir “Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam” adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam Dapat di implementasikan sesuai desain atau rancangan.
2. Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam dapat memberikan informasi proyek – proyek di kantor PPK2 Batam, mulai dari proyek yang akan dilelang kemudian proyek - proyek yang sudah dilelang beserta pemenang - pemenang lelang.
3. Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam dapat memberikan informasi progres – progres proyek yang sedang berjalan secara cepat dan tepat.
4. Sistem Informasi Proyek dapat memudahkan pengawas dalam menyampaikan laporan progres

V.2 Saran

Sistem Informasi Proyek Jalan Nasional Di Kota Batam ini dapat lebih dikembangkan dengan memasukan fitur upload data untuk menyimpan dokumen proyek, sehingga dokumen tersebut dapat di download oleh kantor pusat. Dengan demikian, pengembangan selanjutnya diharapkan dapat menambahkan fitur upload data untuk memudahkan proses penyampaian laporan proyek secara lengkap dan detail.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depkominfo Kerangka Acuan dan Pedoman Interoperabilitas sistem informasi instansi pemerintah <http://dl2.foss-id.web.id/aplikasi/interoperabilitas/pedoman%20interop.pdf>
- [2] UU no 14 tahun 2008 tentang keterbukaan informasi publik
- [3] Kementerian Pekerjaan Umum, Latar Belakang SIPP, http://103.12.84.51/sippterpadu/index.php?halaman=latar_belakang&id=1
- [4] Endang Retnowati (2012), Keterbukaan Informasi Public dan Good Governance <http://ejournal.uwks.ac.id/myfiles/201303262718521985/6.pdf>
- [5] Kementerian Pekerjaan Umum, *Permen No:02/PRT/M/2008* tentang Mekanisme pelaporan dan pertanggungjawaban www.pu.go.id/satminkal/set_br.../Data/PermenPU%2002%202008.pdf
- [6] Adhi Prasetyo (2014) Buku Sakti *Web Master PHP & MySQL, HTML Dan CSS, HTML5,CSS3, JavaScript* Mediakita.Jakarta.
- [7] Andi (2008) *Tehnik Mudah Membangun Website dengan HTML,PHP, Dan MySQL.* Yogyakarta: MADCOMS.
- [8] Rosa A.S – M. Shalahuddin(2011) *Buku Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak.* Bandung:Modula