



Perancangan Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan (SIRUP) Berbasis Website Di Bagian Pengadaan Barang Dan Jasa Kab. Banyuwangi

Moh Sofyan Alfandi^{1*}, Achmad Bajjuri²

¹ Sistem informasi, Universitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo

^{1*}sfyn.alf83@gmail.com, ²bayu.bai@gmail.com,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan (SIRUP) berbasis website di Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Kabupaten Banyuwangi, yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses pengadaan barang dan jasa melalui pengelolaan data yang terintegrasi dan akses real-time oleh pengguna, yaitu admin, pejabat pengadaan, dan penyedia. Sistem ini dibangun dengan pendekatan analisis kebutuhan, desain sistem, serta pengujian prototipe untuk memastikan kemudahan penggunaan dan keakuratan informasi yang disajikan. Dengan implementasi SIRUP, diharapkan proses pengadaan di Kabupaten Banyuwangi dapat berjalan lebih cepat, minim kesalahan administrasi, serta mendukung tata kelola yang lebih transparan dan akuntabel.

Kata Kunci Pengadaan barang dan jasa, sistem informasi, SIRUP, transparansi, efisiensi.

PENDAHULUAN

Di era digital yang semakin maju, penggunaan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan mendesak dalam berbagai sektor, termasuk sektor pemerintahan. Pemanfaatan teknologi informasi dalam pemerintahan tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja, tetapi juga untuk meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi publik dalam proses tata kelola. Salah satu bidang penting yang sangat membutuhkan modernisasi melalui teknologi informasi adalah pengadaan barang dan jasa. Pengelolaan pengadaan yang baik dan transparan mampu memberikan dampak besar pada penghematan anggaran serta kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah.

Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Kabupaten Banyuwangi memiliki tanggung jawab besar dalam mengelola Rencana Umum Pengadaan (RUP), yang menjadi acuan utama dalam setiap proses pengadaan di lingkungan pemerintahan daerah. Proses penyusunan RUP yang tidak efektif dapat mempengaruhi jalannya proyek-proyek pengadaan, seperti keterlambatan, kurangnya akses informasi yang memadai bagi para penyedia, hingga potensi terjadinya penyimpangan. Oleh sebab itu, perbaikan dalam penyusunan dan pengelolaan RUP merupakan suatu kebutuhan yang mendesak.

Namun, saat ini, proses penyusunan RUP di Kabupaten Banyuwangi masih memiliki berbagai kendala. Proses yang masih dilakukan secara manual atau dengan sistem yang belum terintegrasi secara optimal sering kali menyebabkan keterlambatan dalam penyusunan, kurangnya transparansi informasi, dan terbatasnya akses bagi penyedia barang dan jasa. Hal ini berpotensi menghambat percepatan pembangunan daerah serta mengurangi tingkat akuntabilitas di mata publik.

Sebagai respons terhadap masalah tersebut, pemerintah pusat telah mengeluarkan berbagai regulasi yang mewajibkan proses pengadaan barang dan jasa di lingkungan pemerintahan dilakukan secara transparan dan akuntabel, seperti melalui Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Dalam peraturan ini, pemerintah mendorong penggunaan sistem informasi yang terintegrasi untuk mendukung proses pengadaan yang efisien, termasuk dalam penyusunan RUP.

Dengan latar belakang tersebut, diperlukan sebuah Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan (SIRUP) berbasis website yang dapat membantu Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Kabupaten Banyuwangi dalam merancang dan mempublikasikan RUP secara tepat waktu, transparan, dan terintegrasi. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah komunikasi antara pihak pemerintah dengan penyedia barang dan jasa, serta mempercepat proses pengambilan keputusan yang berhubungan dengan pengadaan. Selain itu, sistem ini juga akan mendukung kebijakan e-government yang tengah digalakkan pemerintah dalam rangka mewujudkan pemerintahan yang lebih baik.

METODE

1. Jenis Penelitian

Pada jenis penelitian ini yang digunakan adalah menggunakan penelitian dan pengembangan Research and Development (R&D), untuk merealisasikan produk tertentu dan menguji keefektifannya.. Hasil judul dari penelitian

ini adalah “Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan (SIRUP) bagian Pengadaan Barang dan Jasa Berbasis website di Kabupaten Banyuwangi”

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi (pengamatan)

Metode ini digunakan untuk mengamati dan mengumpulkan informasi yang langsung bertempat di Pemerintahan Kabupaten Banyuwangi Bagian Pengadaan Barang dan Jasa.

b. Interview (wawancara)

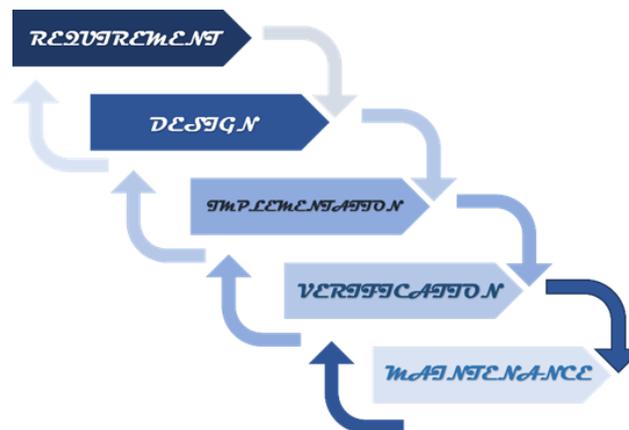
Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan pihak kantor Pemkab banyuwangi bagian pengadaan Barang dan Jasa dengan maksud untuk menggali informasi lebih rinci tentang proses dan alur dari sistem SIRUP yang ada di Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Kabupaten Banyuwangi. Wawancara ini dilakukan kepada Bpk. Rhobitul Eko. S.Kom. Selaku Kasubag LPSE Kabupaten Banyuwangi.

c. Literatur

Pada teknik pengumpulan data ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan terkait keperluan dalam mengembangkan sistem yang diambil dari buku, skripsi ataupun jurnal yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Ada 3 jurnal yang terkait dengan judul yang peneliti ambil, yaitu pertama Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengadaan Barang Dan Jasa Berbasis Web Pada Polda Jambi, yang kedua adalah efektivitas penggunaan aplikasi sistem rencana umum pengadaan di kantor sekretariat daerah kabupaten sinja, Yang ketiga adalah pemodelan aplikasi pengadaan barang menggunakan metode waterfall.

3. Metode Pengembangan Sistem

Untuk membangun sistem ini diperlukan tahapan-tahapan yang harus diselesaikan. Dengan menggunakan metode waterfall. Metode ini menggunakan alur siklus seperti gambar dibawah:



Gambar 1 Metode Waterfall

Berikut ini penjelasan mengenai tahapan siklus metode Waterfall adalah sebagai berikut :

a. Requirement

Tahapan ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. Design

Pada tahap ini, pengembangan membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kalidikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsioanalitas yang disebut sebagai unit testing..

d. Verification.

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengajuan dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sitem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).

e. Maintenance

Ini adalah tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya[4].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dan pembahasan dari topik penelitian, yang bisa di buat terlebih dahulu metodologi penelitian. Bagian ini juga merepresentasikan penjelasan yang berupa penjelasan, gambar, tabel dan lainnya. Banyaknya kata pada bagian ini berkisar.

1. Desain Sistem

Desain sistem ini merupakan tahapan atau langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menyajikan sebuah sistem informasi dengan baik. Pada bagian ini berfungsi untuk memberikan gambaran rancang bangun dalam membuat sistem yang akan dibuat

a. Desain input

Desain output perancangan sistem informasi rencana umum pengadaan berbasis website di Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Kabupaten Banyuwangi sebagai berikut:

1. Beranda:
 - Logo resmi Kabupaten Banyuwangi.
 - Pilihan untuk login sebagai admin, pejabat pengadaan dan penyedia.
 - Informasi singkat tentang sistem.
2. Dashboard Admin:
 - Informasi Data penyedia .
 - Informasi data pejabat pengadaan
 - pendaftaran penyedia.
 - pendaftaran pejabat pengadaan
 - Kelola rup dan pengadaan
3. Dashboard Penyedia
 - Melihat pengumuman rencana pengadaan
 - Mengajukan penawaran
 - Memeriksa status penawaran
4. Dashboard Pejabat Pengadaan
 - Pembuatan RUP baru
 - Publikasi rencana pengadaan
 - Memilih penyedia memenuhi syarat

b. Desain Input

1. Desain input Penyedia
Desain input Penyedia ini berisi form untuk menginputkan Data Peyedia Barang dan Jasa yang sudah di nyatakan sebagai penyedia barang dan jasa di Pemerintah Kabupaten Banyuwangi.
2. Desain input Pejabat Pengadaan
Desain input Pejabat Pengadaan berisi form tentang pejabat yang akan melakukan pengadaan barang atau jasa melalui SIRUP di Pemerintah Kabupaten banyuwangi .
3. Desain input Penawaran
Desain input penawaran adalah berisi tentang penawaran barang atau jasa melalui SIRUP yang dilakukan oleh penyedia untuk di promosikan dalam SiRUP Pemerintah Kabupaten Banyuwangi.
4. Desain input RUP
Desain input RUP adalah berisi tentang penginputan rencana pengadaan barang atau jasa melalui SIRUP yang dilakukan oleh pejabat pengadaan Pemerintah kabupaten Banyuwangi.
5. Desain input Beranda
Desain Input Beranda berisi tentang apa saja informasi terbaru mengenai sistem Informasi rencana umum pengadaan Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Kabupaten Banyuwangi.

2. Desain Proses

a. Identifikasi Desain Proses

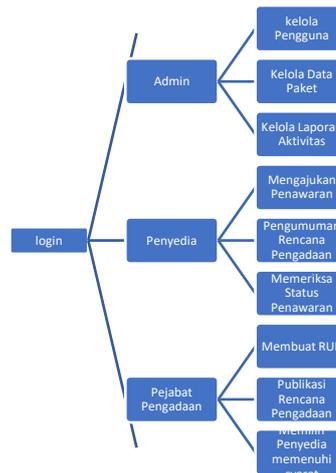
Identifikasi Desain Proses digambarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 Identifikasi Desain Proses

Nama Proses	Deskripsi Proses	Input Proses	Output Proses
Login	Proses Ini Merupakan Awal Admin. Pejabat Pengadaan dan Penyedia Masuk Ke Halaman Dashboard	Cek Username Dan Password	Admin, Pejabat Pengadaan dan Penyedia dapat memilih salah satu menu yang tersedia
Kelola Beranda	Proses ini untuk menampilkan informasi terbaru tentang layanan pengadaan barang dan jasa melalui SiRUP	Entri data beranda	Tampilan Beranda
Kelola Rencana Pengadaan	Proses ini untuk melakukan proses pengadaan yang akan ditampilkan pada halaman website	Entri Rencana Pengadaan Barang atau Jasa	Tampilan Data Penyedia Barang dan Jasa
Mengajukan Penawaran	Proses ini untuk mengisi form yang berisi Penawaran	Penayangan formulir penawaran penyedia	Daftar Penawaran
Kelola User	Proses ini untuk melakukan pembuatan akun penyedia dan Pejabat Pengadaan	Pembuatan akun penyedia dan pejabat pengadaan	Akun pejabat pengadaan dan penyedia
Buat RUP baru	Proses ini untuk mencetak detail RUP	Cetak detail RUP sebagai laporan untuk pengadaan barang dan jasa.	Laporan tentang detail RUP berupa file maupun print out.

b. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi adalah konsep yang menjelaskan tata letak penyebaran aplikasi. Arsitektur aplikasi ini memiliki fungsi menentukan rangkaian aplikasi dan mendukung pelaksanaan penyebarannya. Arsitektur yang dimaksud disini adalah arsitektur berupa site map dari aplikasi yang di rangkai. Sistem informasi rencana umum pengadaan berbasis website di Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Kabupaten Banyuwangi di gambarkan sebagai berikut:

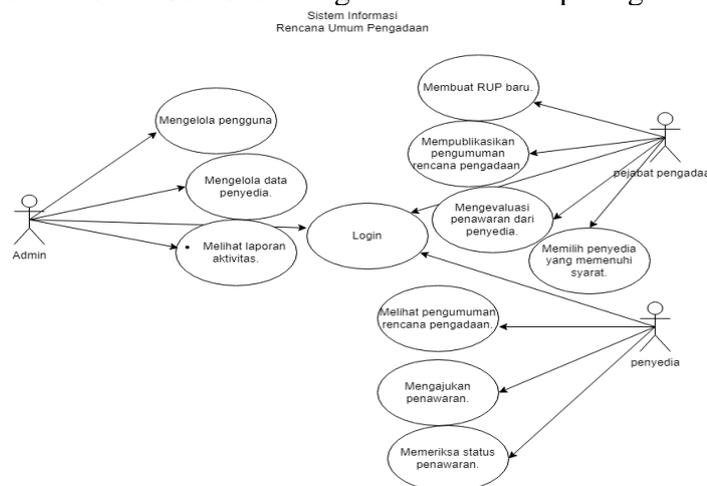


Gambar 2 Arsitektur Aplikasi

c. Pemodelan Sistem

1. Use Case Diagram

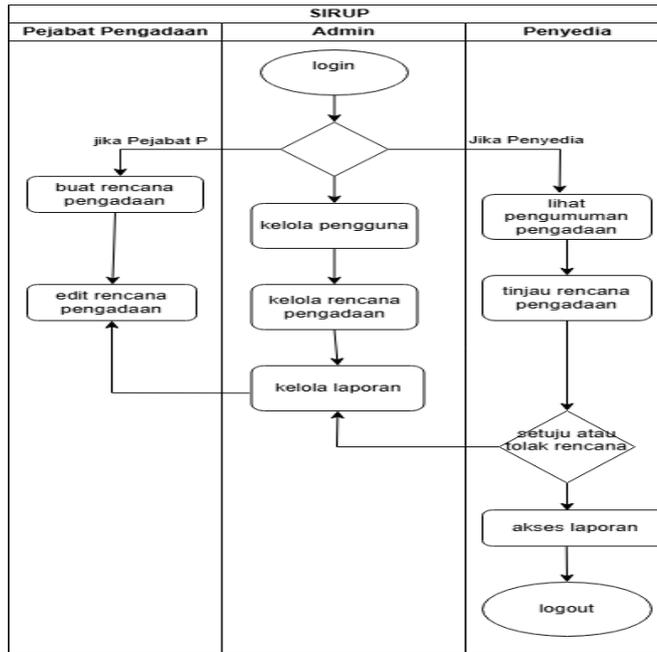
Use Case Diagram website sistem informasi rencana umum pengadaan berbasis website di Kabupaten Banyuwangi merupakan gambaran proses yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem informasi yang berada pada dashboard dan akan ditampilkan pada tampilan website yang bisa diakses oleh Pejabat Pengadaan dan Penyedia. Ini merupakan gambaran secara umum mengenai proses yang ada pada sistem informasi website. Use Case Diagram bisa dilihat pada gambar dibawah



Gambar 3 Use Case Diagram

2. Actifity Diagram

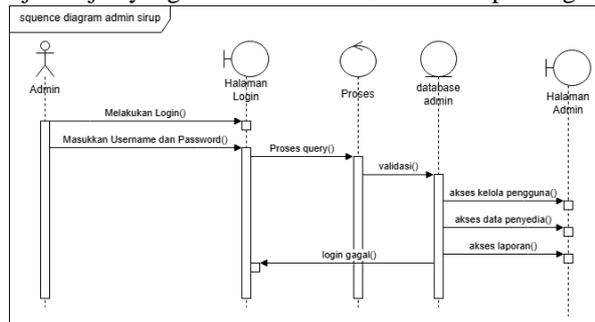
Actifity Diagram sebenarnya adalah bentuk aktifitas dari laur kerja sebuah proses sistem yang akan dirancang atau dibuat sesuai use case diagram. Berikut *Actifity Diagram* Website Pengadaan barang dan jasa melalui SiRUP berbasis website di Kabupaten Banyuwangi, berikut gambar 4.3 actifity diagram seperti dibawah ini



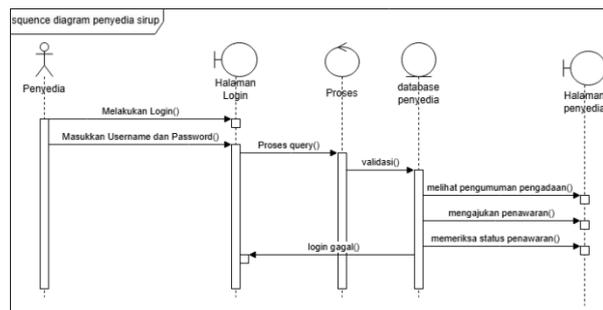
Gambar 4 Activity Diagram

3. Squence Diagram

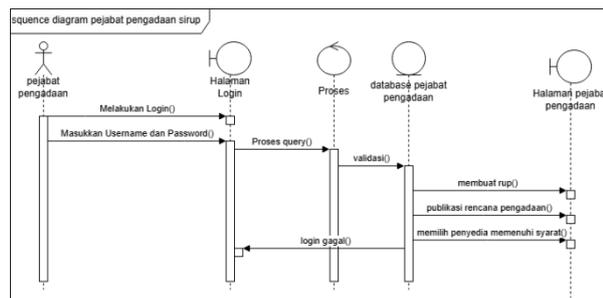
Squence diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan dari Use case yang bertujuan untuk mengidentifikasi objek objek yang terlibat didalam Use Case seperti tiga gambar dibawah ini :



Gambar 5 Squence Diagram Admin



Gambar 6 Squence Diagram Penyedia



Gambar 7 Squence Diagram Pejabat Pengadaan

3. Identifikasi dan Desain Database

a. Identifikasi Tabel Database

1. Tabel Pengguna

Tabel pengguna adalah tabel yang terdiri dari admin, penyedia dan pejabat pengadaan yang terdiri seperti tiga tabel dibawah.:

Tabel 2 Struktur Database Admin

Nama	Type	Ukuran	Keterangan
Id Admin	Int	10	Primary Key
Nama Admin	varchar	25	
Password	varchar	15	
Username	varchar	15	
Keterangan	varchar	50	

Tabel 3 Struktur Database Penyedia

Nama	Type	Ukuran	Keterangan
Id_Penyedia	Int	10	Primary Key
Nama Penyedia	varchar	25	
Password	varchar	15	
Username	varchar	15	
Email	varchar	20	
Alamat	varchar	50	
No. telp	number	15	

Tabel 4. 1

Tabel 4 Struktur Database Pejabat Pengadaan

Nama	Type	Ukuran	Keterangan
Id Pejabat P.	Int	10	Primary Key
Nama Pejabat	Varchar	25	
Password	Varchar	15	
Username	Varchar	15	
Alamat	Varchar	50	
No. Tlp	Number	15	
Jabatan	Varchar	20	

2. Rencana Umum Pengadaan

Tabel RUP adalah tabel yang berisi tentang rencana pengadaan barang dan jasa di Kabupaten Banyuwangi sebagai berikut:

Tabel 5 Struktur Database RUP

Nama	Type	Ukuran	Keterangan
ID_RUP	Int	15	Primary Key

Nama_Kegiatan	Varchar	25	
Tanggal_Rencana	Varchar	25	
Tanggal_Mulai	Varchar	25	
Tanggal_Selesai	Varchar	25	
Anggaran	Varchar	50	
Sumber_Dana	Varchar	15	

3. Tabel Pengajuan Penawaran

Tabel Pengajuan surat pengesahan kelompok masyarakat yang ada di Kabupaten Banyuwangi sebagai berikut:

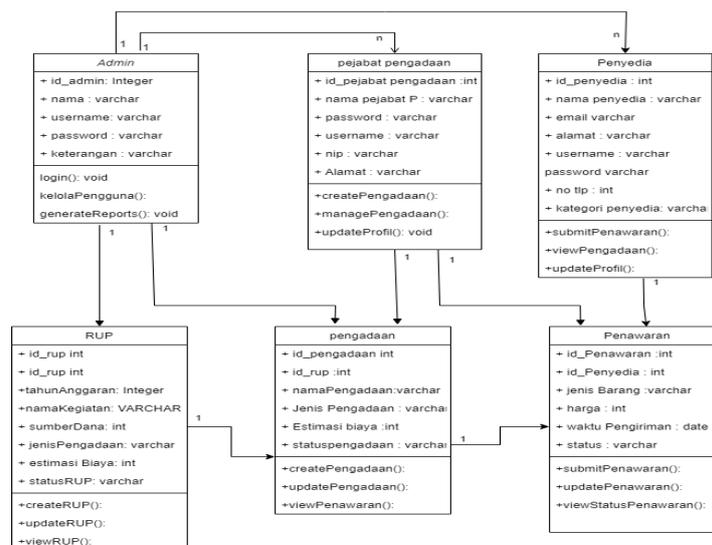
Tabel 6 Struktur Database Pengajuan Penawaran

Nama	Type	Field	Keterangan
ID_Penawaran	Int	10	Primary Key
ID_Penyedia	Int	10	
ID_Rencana	Int	10	
Tanggal_Penawaran	varchar	50	
Jumlah_Penawaran	Date	15	
Status_Penawaran	char	100	
Catatan	varchar	500	

b. Pemodelan Database

1. Class Diagram

Class Diagram Adalah diagram struktur dalam UML yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan kelas, atribut, metod dan hubungan antara objek didalam sebuah sistem yang akan dirancang dari sistem informasi rencana pengadaan di Pengadaan Barang dan Jasa berbasis website di Kabupaten Banyuwangi.



Gambar 8 Class Diagram (CD)

4. Identifikasi dan Desain User Interface



Gambar 9 Desain Interface Beranda

a. Desain Interface Dashboard Admin

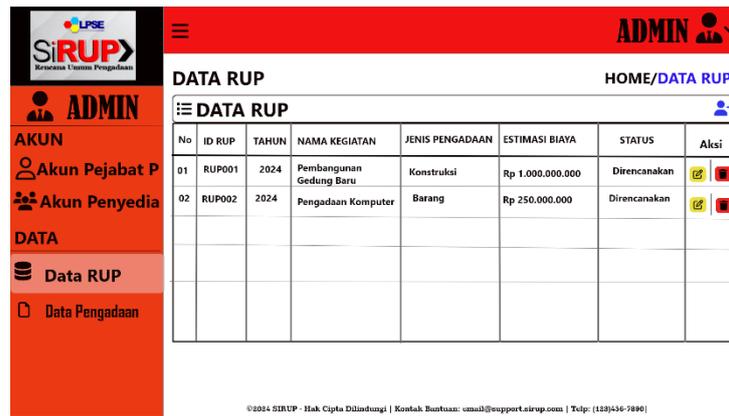
Pada Desain Interface Admin, admin dapat melakukan aktifitas sebagai berikut :



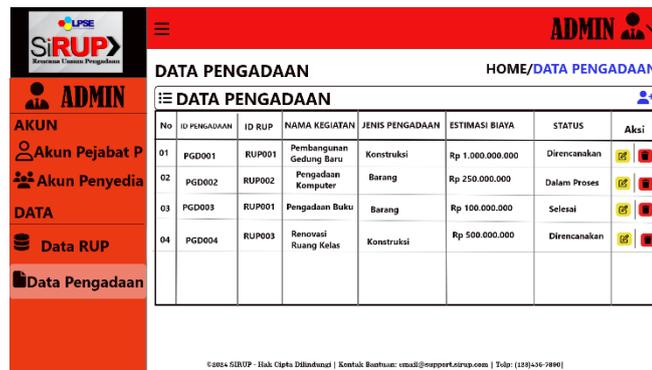
Gambar 10 Desain Interface Dashboard Admin untuk kelola akun pejabat



Gambar 11 Desain Interface Dashboard Admin Kelola Akun Penyedia



Gambar 12 Desain Interface Dashboard Admin Kelola Data Penyedia



Gambar 13 Desain Interface Dashboard Admin Kelola Data Pengadaan

b. Desain Interface Dashboard Penyedia

Pada Bagian ini berisi dashboard untuk penyedia untuk mengelola menu seperti gambar berikut :



Gambar 14 Desain Interface Dashboard Penyedia Pengumuman Pengadaan

Ajukan Penawaran

ID Penawaran

ID Penyedia

Jenis Barang

Harga

Waktu Pengiriman

Status

Submit

©2024 SIRUP - Hak Cipta Dilindungi | Kontak Bantuan: email@support.sirup.com | Telp: (123)456-7890

Gambar 15 Desain Interface Dashboard Penyedia ajukan Penawaran



SiRUP
Rencana Umum Pengadaan

PT. Maju Jaya Teknologi

Ajukan Penawaran Pengadaan

Penyedia
 Info Rencana Pengadaan
 Pengajuan Penawaran

No	ID PENYEDIA	NAMA BARANG/JASA	JENIS BARANG/JASA	HARGA	STATUS	Aksi
01	PD001	Laptop	Barang Elektronik	Rp.5.000.000	Dalam proses	✉ 🗑
02	PD002	Pulpen Gel Hitam	Alat Tulis Kantor	Rp. 2.500,000	Disetujui	✉ 🗑
03	PD003	Konsultasi Pengembangan Web	Jasa Konsultasi IT	Rp. 15,000,000	Ditolak	✉ 🗑
04	PD004	Printer Epson L3150	Barang Cetak	Rp. 3,500,000	Dalam proses	✉ 🗑
05	PD005	Meja Kerja Kayu	Kendaraan	Rp. 4,000,000	Ditolak	✉ 🗑

Submit

©2024 SIRUP - Hak Cipta Dilindungi | Kontak Bantuan: email@support.sirup.com | Telp: (123)456-7890

Gambar 16 Desain Interface Dashboard Penyedia ajukan Penawaran

c. Desain Interface Untuk Pejabat Pengadaan

Pada bagian ini berisi tentang Pejabat Pengadaan melakukan proses pengadaan barang dan jasa pada sistem informasi rencana umum pengadaan. Adapun prosesnya sebagai gambar berikut :

Buat RUP

ID RUP

Nama RUP

Tahun Anggaran

Instansi

Sumber dana

Jenis Pengadaan

Estimasi biaya

Submit

©2024 SIRUP - Hak Cipta Dilindungi | Kontak Bantuan: email@support.sirup.com | Telp: (123)456-7890

Gambar 17 Desain Interface Buat RUP baru



Gambar 18 Desain Interface Pejabat Pengadaan Publikasi rencana Pengadaan

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, maka peneliti menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi rencana umum pengadaan di bagian Pengadaan Barang dan Jasa berbasis website di Kabupaten Banyuwangi. Sistem informasi ini juga, memudahkan bagi dinas maupun lembaga yang berada di Kabupaten Banyuwangi Untuk melakukan proses pengadaan barang atau jasa melalui Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan (SIRUP) yang berada di Kabupaten Banyuwangi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing dan selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran, bimbingan, dan ilmu yang sangat berharga, selalu mendampingi saya dalam menyusun dan menyelesaikan penelitian ini. Segala masukan, arahan, dan motivasi yang diberikan telah membantu saya untuk terus belajar dan berkembang.

Terima kasih juga saya sampaikan kepada teman-teman sejawat yang senantiasa memberikan semangat, dukungan moral, dan kebersamaan selama proses penelitian ini. Kerjasama dan diskusi yang dilakukan telah memberikan banyak pemikiran baru yang membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

Tidak lupa, terima kasih yang mendalam saya haturkan kepada keluarga tercinta yang tanpa henti memberikan doa, dukungan, serta cinta yang tulus sepanjang proses ini. Kalian adalah sumber kekuatan dan inspirasi terbesar saya. Saya menyadari bahwa tanpa bimbingan, semangat, dan dukungan dari berbagai pihak, penelitian ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- 1 Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Jakarta: Sekretariat Negara. Referensi ini penting untuk memahami dasar hukum dalam pengadaan barang dan jasa di Indonesia.
- 2 Hernandez, R. (2020). *Web-Based Information Systems: Design and Development*. New York: Springer. Buku ini memberikan panduan tentang desain dan pengembangan sistem informasi berbasis web.
- 3 Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia (2019). *Pedoman Pengadaan Barang dan Jasa di Lingkungan Pemerintahan Daerah*. Jakarta: Kementerian Dalam Negeri. Sumber ini memberikan pedoman khusus untuk pengadaan barang dan jasa di tingkat daerah.
- 4 Sukoco, A. (2022). Sistem Informasi Manajemen Pengadaan Barang dan Jasa. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(3), 45-56. Artikel ini membahas tentang pentingnya sistem informasi manajemen dalam pengadaan barang dan jasa.
- 5 Putra, D. & Rahardjo, B. (2021). Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan (SIRUP) Berbasis Web. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi*, 12(1), 123-130.
- 6 Bagian Pengadaan Barang dan Jasa. (2023). *Fasilitasi Input Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan (SIRUP)*. Dokumen ini menjelaskan tentang pendampingan dalam penggunaan aplikasi SIRUP untuk pengadaan barang dan jasa.
- 7 CV. Kapuas Tirta Sari. (n.d.). *Perancangan Sistem Jasa Pengadaan Barang Berbasis Desktop*. Laporan ini membahas perancangan sistem pengadaan barang yang dapat menjadi referensi untuk sistem berbasis web
- 8 *Jurnal Sistem dan Informatika (JSI)*. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi E-Procurement Barang/Jasa Berbasis Web*. Artikel ini membahas tantangan dan solusi dalam pengadaan barang dan jasa secara elektronik