

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGADAAN BARANG DAN JASA BERBASIS WEB PADA DINAS PUPR KOTA PRABUMULIH

Putri Wirda Dinanti¹, Nur Aini H², Iwan Setiawan³

Universitas Prabumulih

putrihabibullah11@gmail.com¹, ainihutagalung8@gmail.com², iwanhen2@gmail.com³

Naskah masuk : 19-09-2023; Diterbitkan: 31-03-2024

Abstrak

Dalam era digital yang semakin maju, penting bagi pemerintahan daerah untuk memanfaatkan teknologi informasi dan internet guna meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses pengadaan barang dan jasa. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) sebagai instansi yang bertanggung jawab atas pembangunan dan infrastruktur di Kota Prabumulih, perlu memiliki sistem yang lebih canggih dan terintegrasi untuk mengelola proses pengadaan barang dan jasa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi pengadaan barang dan jasa berbasis web yang diimplementasikan pada Dinas PUPR Kota Prabumulih. Metodologi pengembangan aplikasi menggunakan pendekatan sistem yang terstruktur, meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian aplikasi. Aplikasi ini dirancang untuk diakses melalui web browser, sehingga memungkinkan akses dari berbagai perangkat, termasuk komputer, laptop, dan smartphone. Selain itu, aplikasi ini akan dilengkapi dengan mekanisme keamanan yang ketat untuk memastikan data dan informasi yang sensitif tetap terjaga. Dengan adanya aplikasi pengadaan barang dan jasa berbasis web ini, diharapkan proses pengadaan dapat lebih terotomatisasi dan terstruktur dengan baik. Hal ini akan membantu Dinas PUPR dalam menghemat waktu dan biaya, mengurangi kesalahan, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses pengadaan. Selain itu, vendor dan masyarakat juga akan mendapatkan manfaat dari aplikasi ini dengan lebih mudahnya mengakses informasi tentang proyek pengadaan yang sedang berlangsung, serta dapat memberikan masukan yang baik pada saat proses pekerjaan yang sedang berjalan atau sedang berlangsung pada instansi yang terkait.

Kata Kunci: Aplikasi Web, Pengadaan Barang Dan Jasa, Dinas Pupr, Efisiensi, Transparansi

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB BASED GOODS AND SERVICES PROCUREMENT APPLICATION AT THE PRABUMULIH CITY PUBLIC WORKS DEPARTEMENT

Abstract

In this increasingly advanced digital era, it is important for regional governments to utilize information technology and the internet to increase efficiency and transparency in the process of procuring goods and services. The Office of Public Works and Spatial Planning (PUPR) as the agency responsible for development and infrastructure in Prabumulih City, needs to have a more sophisticated and integrated system to manage the process of procuring goods and services. This research aims to design and develop applications for procurement of goods and services web-based implemented at the PUPR Office of Prabumulih City. The application development methodology uses a structured system approach, including analysis of user needs, system design, implementation, and application testing. This application is designed to be accessed via a web browser, thus allowing access from various devices, including computers, laptops, and smartphones. In addition, this application will be equipped with strict security mechanisms to ensure that sensitive data and information are protected. With this web-based goods and services procurement application, it is hoped that the procurement process can be more automated and well structured. This will help Dinas PUPR save time and costs, reduce errors, and increase transparency and accountability in the procurement process. In addition, vendors and the public will also benefit from this application by more easily accessing information about ongoing procurement projects, and being able to provide good input during work processes that are ongoing or ongoing at the relevant agencies.

Keywords: Web Applications, Procurement of Goods and Services, Office of PUPR, Efficiency, Transparency.

I. PENDAHULUAN

Teknologi internet mempunyai efek yang sangat besar pada perdagangan atau bisnis. Sebuah perusahaan atau bidang bisnis baik kecil, menengah,

maupun berskala besar, perlu menggunakan sebuah sistem informasi yang menunjang kegiatan perusahaan maupun usaha bisnis tersebut. Teknologi internet juga berperan dalam proses pengadaan

barang dan jasa.

Pengadaan barang dan jasa adalah upaya untuk mendapatkan barang dan jasa yang diinginkan dengan dilakukannya atas dasar pemikiran yang logis dan sistematis, mengikuti norma dan etika yang berlaku, berdasarkan metode dan proses pengadaan yang berlaku.

Hal ini terutama berlaku pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kota Prabumulih, yang bertanggung jawab dalam membangun dan memelihara infrastruktur publik di wilayahnya. Pengadaan barang dan jasa pada dinas ini harus dilakukan secara efektif dan efisien, agar hasil yang dicapai dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dan mendorong pertumbuhan ekonomi.

Namun, dalam praktiknya, pengadaan barang dan jasa di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Prabumulih masih banyak menghadapi berbagai kendala, seperti kurangnya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang memadai, tidak adanya sistem monitoring dan evaluasi dalam proses pengadaan barang dan jasa. Oleh karena itu, perlu dirancang dan dikembangkan sebuah aplikasi yang dapat membantu Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Prabumulih dalam melakukan pengadaan barang dan jasa.

Pengembangan aplikasi pengadaan barang dan jasa pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Prabumulih juga akan memberikan manfaat bagi masyarakat. Dengan adanya aplikasi ini, masyarakat dapat memantau proses pengadaan barang dan jasa, sehingga dapat memastikan bahwa penggunaan anggaran publik dilakukan secara benar dan efisien. Selain itu, aplikasi ini juga dapat memfasilitasi partisipasi masyarakat dalam proses pengadaan barang dan jasa, sehingga masyarakat dapat memberikan masukan dan saran untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembangunan di wilayahnya.

Dalam pembangunan aplikasi ini, perlu dilakukan penelitian dan pengumpulan data yang cermat tentang kebutuhan dan kendala pengadaan barang dan jasa di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Prabumulih, serta melakukan analisis terhadap sistem pengadaan barang dan jasa yang telah ada. Selanjutnya, perlu dirancang dan diimplementasikan arsitektur dan desain aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna. Terakhir, perlu dilakukan pengujian dan evaluasi aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut berjalan dengan baik dan efektif dalam mendukung pengadaan barang dan jasa di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Prabumulih.

Dengan adanya Rancang Bangun Aplikasi Pengadaan Barang dan Jasa pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Prabumulih dapat membantu mengelola data yang lebih mudah, serta dapat membantu pihak-pihak yang terkait dalam

menerima informasi. Dari pembahasan diatas maka penulis tertarik untuk membuat tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pengadaan Barang dan Jasa pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Prabumulih”.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Rancang Bangun

Menurut Rahayu (2020), Rancang Bangun adalah suatu bentuk produk yang diciptakan dari hasil penelitian untuk memudahkan peneliti dalam mengatasi permasalahan yang terdapat pada objek penelitian.

Sependapat dengan Rahayu menurut Putri (2022), Rancang Bangun adalah proses yang dibutuhkan untuk membuat atau menciptakan suatu sistem baru guna memudahkan peneliti dalam mengatasi permasalahan yang terdapat pada objek penelitian.

Pengertian Aplikasi

Menurut Roni Habibi dan Riki Kanovi (2020). Aplikasi adalah sebuah program siap pakai yang bisa untuk menjalankan sejumlah perintah dari pengguna aplikasi itu sendiri. Dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dan sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut.

Menurut Syafril Fachri Pane, dkk (2020), Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (Software) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.

Pengertian Pengadaan Barang Dan Jasa

Menurut Maslon Hutabalian, (2022). Pengadaan barang dan jasa atau procurement adalah suatu kegiatan untuk mendapatkan barang dan jasa yang diperlukan oleh perusahaan dilihat dari kebutuhan dan penggunaannya, serta dilihat dari kualitas, kuantitas, waktu pengiriman dan harga yang terjangkau.

Menurut Siahaya, (2016), Pengadaan adalah upaya memperoleh barang dan jasa yang dibutuhkan dan dilakukan berdasarkan pemikiran yang logis dan sistematis, mengikuti norma dan etika dan sesuai metode Pengadaan yang baku yang dilakukan sebagai pedoman Pengadaan.

Pengertian Dinas Pekerjaan Umum

Menurut Mawardi, (2020), Dinas Pekerjaan Umum adalah lembaga pemerintah yang bertugas merencanakan, melaksanakan, mengawasi, dan memelihara sarana dan prasarana umum, serta penyediaan jasa teknik..

Pengertian Penataan Ruang

Menurut Kartodihardjo (2019), Penataan Ruang adalah upaya untuk menata, merencanakan, mengorganisasikan, dan mengarahkan penggunaan ruang yang teratur, terkendali, dan optimal dalam

mendukung kepentingan masyarakat dan pembangunan wilayah.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan penelitian ini adalah dengan metode observasi, wawancara langsung, dan studi pustaka. Pada penelitian ini penulis mengumpulkan data menggunakan metode sebagai berikut.

1. Pengamatan (Observasi)
 Suatu usaha pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan mengenai masalah yang ada pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Prabumulih.
2. Wawancara (Interview)
 Suatu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari melalui tanya jawab dengan Kepala Dinas PUPR beserta Staf Bidang Program yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan penulis.
3. Studi Kepustakaan
 Studi Pustaka merupakan suatu cara pengumpulan data dari jurnal, e-book, buku beserta dari teori-teori yang didapat diperkuliahan yang berkaitan sebagai bahan pelengkap dan penyusunan Jurnal.

Metode Pengembangan Sistem

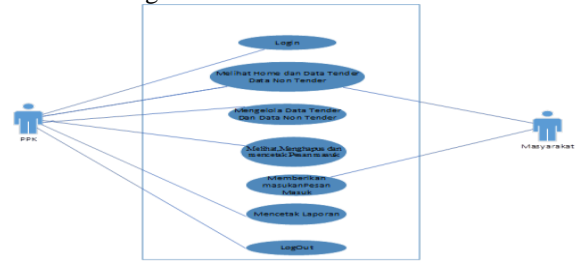
Aplikasi Pengadaan Barang dan Jasa Berbasis Web dibuat dengan menggunakan Metode Prototype. Metode ini bertujuan agar pihak pengembang dapat memberikan gambaran aplikasi dalam bentuk prototype yang baik kepada pihak klien. Selanjutnya, hasil prototype yang telah disetujui oleh klien dapat dilanjutkan untuk membangun sistem yang sesungguhnya yang lebih besar lagi (Purnomo 2017).

Metode Prototype dalam mengembangkan aplikasi ini terdiri dari 2 kali iterasi. Masing-masing dari iterasi ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu komunikasi, perencanaan secara cepat, pemodelan perancangan secara cepat, pembentukan prototype, penyerahan sistem dan umpan balik. Iterasi pertama yaitu untuk membuat aplikasi dengan fitur-fitur utama dan iterasi kedua yaitu melengkapi fitur-fitur sebelumnya untuk menyempurkan aplikasi ini.

Rancangan Aplikasi

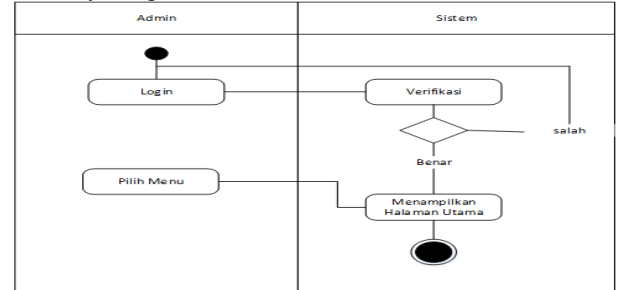
Setelah mempelajari dan menganalisa berdasarkan data yang diperoleh, penulis membuat rancangan sistem yang akan penulis usulkan dalam bentuk: Use case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram.

Usecase Diagram

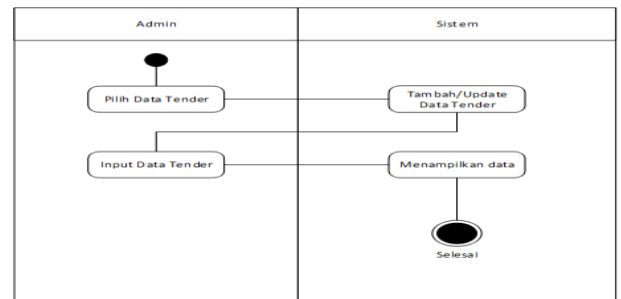


Gambar 1. Usecase Diagram Yang Diusulkan

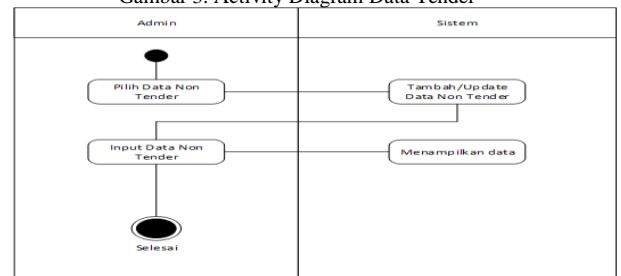
Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram Login Yang Diusulkan

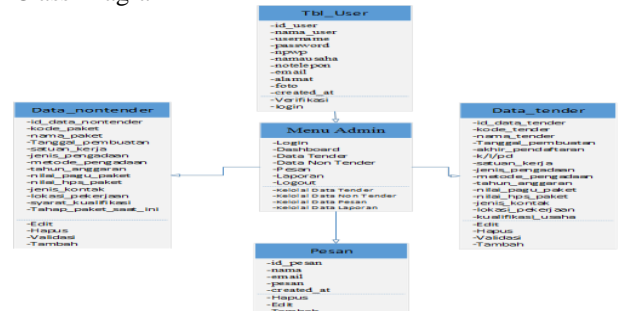


Gambar 3. Activity Diagram Data Tender



Gambar 4. Activity Diagram Data Non Tender

Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari tinjauan pustaka dan penelitian mengenai informasi suatu kegiatan berdasarkan data yang bersifat fakta. Hasil dalam penelitian ini adalah “Rancang Bangun Aplikasi Pengadaan Barang dan Jasa pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Prabumulih”. Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan bahasa pemrograman php dan mysql.

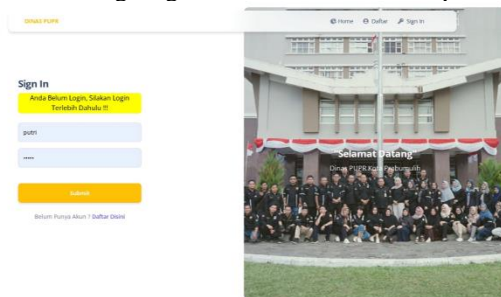
Adapun tampilan aplikasi yang dibuat penulis terdiri dari tujuh tampilan form diantaranya ada form data tender, form data nontender, form pesan masuk, form Laporan data tender, form Laporan data non tender, form Laporan data pesan, dan form logout . Pada aplikasi yang di buat penulis ini memiliki empat database yang digunakan penulis diantaranya table data tender, tabel data non tender, tabel pesan, dan tabel user. Tabel-tabel ini memiliki fungsi diantaranya untuk membuat dan mengolah database pada sisi server yang memuat berbagai informasi dengan menggunakan bahasa sql.

Pembahasan

Pembahasan ini berisi penjelasan tentang pembuatan “Rancang Bangun Aplikasi Pengadaan Barang dan Jasa pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Prabumulih”.

Tampilan Halaman Login

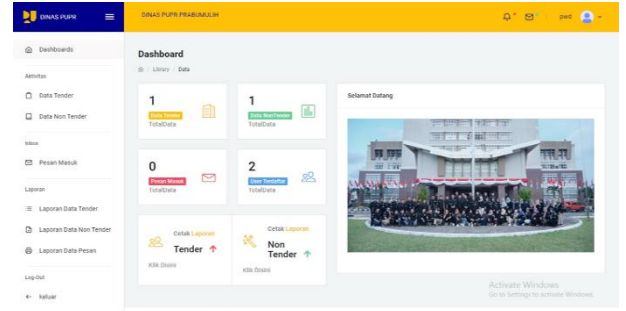
Halaman login ini merupakan tampilan awal sebelum masuk kedalam aplikasi. Pada tampilan form login ini pengguna di minta memasukkan username dan password yang telah terdaftar kemudian klik tombol berwarna biru bertuliskan sign me in. Apabila username dan password benar maka pengguna akan diarahkan langsung ke menu utama aplikasi.



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

Tampilan Halaman Menu Utama

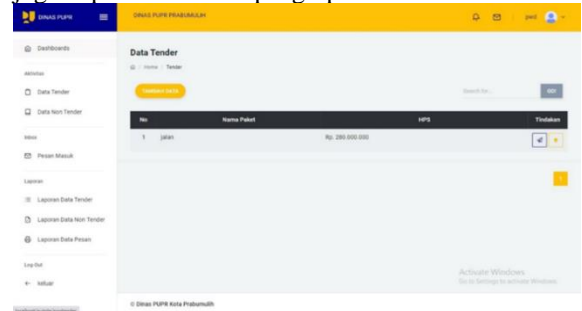
Halaman Menu ini merupakan tampilan awal setelah masuk kedalam aplikasi setelah melalui proses login. Pada tampilan form menu utama ini terdapat beberapa menu yang terdiri dari data tender, data nontender, data pesan, data laporan, setting, dan menu logout yang digunakan untuk keluar dari aplikasi ini.



Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Utama

Tampilan Halaman Data Tender

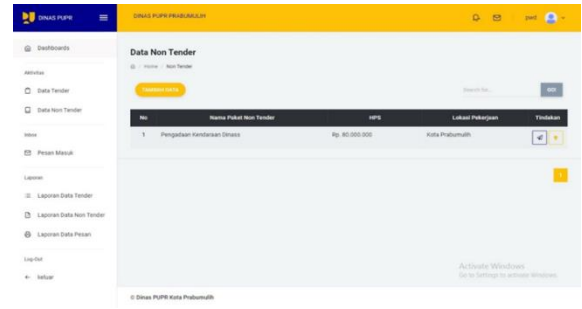
Halaman Menu data tender ini berisi tentang nama paket dan hps. Pada menu data transaksi ini juga dapat melakukan penginputan data tender.



Gambar 8. Tampilan Halaman Data Tender

Tampilan Halaman Data Non Tender

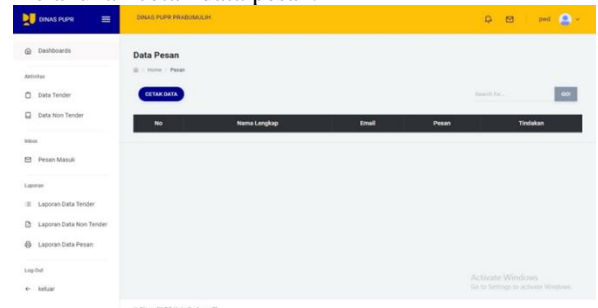
Halaman Menu data Non tender ini berisi tentang nama paket dan hps. Pada menu data transaksi ini juga dapat melakukan penginputan data Non tender.



Gambar 9. Tampilan Halaman Data Non Tender

Tampilan Halaman Data Pesan

Halaman Menu data Pesan ini berisi tentang pesan. Pada menu data pesan ini juga dapat melakukan cetak data pesan.



Gambar 10. Tampilan Halaman Data Pesan

Tampilan Halaman Laporan Tender

Halaman menu laporan Tender ini berisi data laporan. Pada menu Laporan Tender ini juga dapat melakukan cetak data laporan Tender.

No	Kode Tender	Nama Tender	Tanggal Pembuatan	Jenis Pengadaan	Tahun Anggaran	Nilai Paga	Nilai Hps
1	124547	jalan	2023-08-11	Pengadaan Jasa	2023	Rp. 200.000.000	Rp. 200.000.000

Kepala Dinas PUPR
Kota Prabumulih

H. Beni Akhau, ST, NNI
Pusat Kota Prabumulih
Telp. 0905080200121006

Gambar 11. Tampilan Halaman Laporan Tender

Tampilan Halaman Laporan Non Tender

Halaman menu laporan Non Tender ini berisi data laporan. Pada menu Laporan Tender ini juga dapat melakukan cetak data laporan Non Tender.

No	Kode Tender	Nama Paket	Tanggal Pembuatan	Jenis Pengadaan	Tahun Anggaran	Nilai Hps
1	124548	Pengadaan Kebutuhan Listrik	2023-08-11	Pengadaan Barang	2023	Rp. 60.000.000

Kepala Dinas PUPR
Kota Prabumulih

H. Beni Akhau, ST, NNI
Pusat Kota Prabumulih
Telp. 0905080200121006

Gambar 12. Tampilan Halaman Laporan Non Tender

Tampilan Halaman Laporan Data Pesan

Pada Halaman menu laporan Pesan ini berisi data laporan. Pada menu Laporan Pesan ini juga dapat melakukan cetak data laporan Pesan.

No	Nama	E-mail	Pesan
----	------	--------	-------

Kepala Dinas PUPR
Kota Prabumulih

H. Beni Akhau, ST, NNI
Pusat Kota Prabumulih
Telp. 0905080200121006

Gambar 13. Tampilan Halaman Laporan Data Pesan

V. PENUTUP

Simpulan

Dengan dibangunnya sistem informasi pengolahan data pengadaan barang dan jasa pada Dinas PUPR Kota Prabumulih, diharapkan dapat menangani permasalahan yang terjadi bagi instansi dan bagian kerja yang terkait. Dengan permasalahan yang tertangani, setiap kegiatan dapat menjadi lebih efektif dan efisien disertai juga dengan peningkatan kualitas kerja dari setiap bagian instansi.

Saran

Aplikasi pengadaan barang dan jasa yang dibangun, bukanlah sebuah sistem sempurna yang dapat menangani semua permasalahan yang terjadi. Maka penulis mengajukan beberapa saran bagi pengembang dan pengguna, dengan dibangunnya sistem informasi ini. Adapun saran-saran tersebut adalah

1. Untuk ke depan, keamanan data merupakan hal yang sangat penting dalam aplikasi yang berhubungan dengan informasi data. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada pengembangan langkah-langkah keamanan yang lebih canggih, seperti enkripsi data, kontrol akses yang ketat, dan perlindungan terhadap ancaman.
2. Diharapkan sistem informasi yang dibangun dapat memberikan kemudahan kepada pemakai (user) serta dilengkapi dengan menggunakan media penyimpanan data seperti cd, flashdisk, harddisk dan lain sebagainya, sehingga proses penyimpanan data tidak perlu lagi memakan banyak tempat.
3. Diharapkan sistem informasi yang dibangun selain dapat mempercepat pekerjaan, waktu yang digunakan lebih efisien dan efektif sehingga dapat meningkatkan kinerja bagian pengadaan barang dan jasa khususnya Dinas PUPR Kota Prabumulih.

REFERENSI

- [1] Roni Habibi dan Riki Kanovi. 2020. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web*, CV. Nur Lina.
- [2] Hutabalian, M. 2022. *Pengadaan Barang dan Jasa*, Jakarta, PT Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Mawardi. 2020. *Peran Dinas Pekerjaan Umum dalam Pembangunan Infrastruktur*.
- [4] Kartodihardjo. 2019 *Kebijakan Penataan Ruang Berbasis Ekonomi dan Ekologi*, Jakarta, Bumi Aksara.
- [5] Purnomo, D. 2017. "Implementasi Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa pada PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Tengah," *Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 1-8.
- [6] Putri, A. 2022. *Rancang Bangun Aplikasi XYZ Untuk Memudahkan Penelitian*. Skripsi, Universitas ABC.
- [7] Rahayu, S. 2020 *Metodologi Penelitian*. Penerbit XYZ.
- [8] Syafril Fachri Pane, dkk. 2020. *Sistem Informasi Geografis dan Aplikasinya*. Deepublish.
- [9] Siahaya, E. M. 2016. *Panduan Praktis Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.