

Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pekalongan Berbasis Web

Wilda Nova Ananda^{*1}, Agung Handayanto²

¹Prodi Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

²Prodi Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

*Email : wildanova28@gmail.com¹ agunghan@gmail.com²

Abstract.

This research was conducted at the Communication and Informatics Office of Pekalongan Regency, in the data processing, especially goods procurement data at the Communication and Informatics Office, they wanted speed, accuracy and efficiency in processing inventory data for the procurement process, which so far has used a computerized system. However, the use of this computerized system is still not fully efficient. The purpose of this study was to build a procurement information system at the Communication and Informatics Office of Pekalongan Regency. The method used to design a goods procurement information system is the waterfall method. The resulting information system can display procurement data. In the research using the theory of general principles of proper government, rule of law theory, and the theory of regional autonomy. The results of the study show that the implementation of the direct procurement of government goods/services at the Office of Communication and Information of Pekalongan Regency in the direct procurement mechanism of government goods/services has been carried out in accordance with statutory regulations.

Keywords: Information system, Procurement of goods and services, waterfall;

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pekalongan, dalam proses pengolahan data terutama data pengadaan barang pada Dinas Komunikasi dan Informatika menginginkan adanya suatu kecepatan, ketepatan dan efisien dalam mengolah data persediaan barang untuk proses pengadaan barang yang selama ini telah menggunakan sistem komputerisasi. Namun pemakaian sistem komputerisasi ini masih belum efisien sepenuhnya. Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem informasi pengadaan barang di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pekalongan. Metode yang digunakan untuk merancang sistem informasi pengadaan barang adalah metode waterfall. Sistem informasi yang akan dihasilkan dapat menampilkan data pengadaan barang. Dalam penelitian menggunakan teori asas-asas umum pemerintahan yang layak, teori negara hukum, serta teori otonomi daerah. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pengadaan langsung barang/jasa pemerintah di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pekalongan dalam mekanisme pengadaan langsung barang/jasa pemerintah telah dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan

Kata kunci: Sistem informasi, Pengadaan barang jasa, waterfall;

1. Pendahuluan

Sejalan dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin berkembang seperti saat ini, terutama dalam bidang komputerisasi dimana hampir semua perusahaan atau instansi baik dalam skala kecil maupun besar telah menggunakan sistem informasi sebagai alat untuk perlu menjelaskan konsep yang ditawarkan dan kebaruan penelitian berdasarkan kutipan dari beberapa karya asli dan penting dari beberapa jurnal, termasuk artikel ulasan terbaru. Artikel ulasan sangat penting untuk dibaca karena memberikan gambaran tentang pengembangan bidang hingga artikel terakhir. Penulis dapat mencari lebih dalam dengan mencari makalah asli yang terkandung dalam daftar pustaka artikel ulasan. mendukung semua pekerjaan sehari-hari, seperti pencatatan data, pengolahan data terutama guna untuk waktu yang cukup lama, ketelitian kurang,

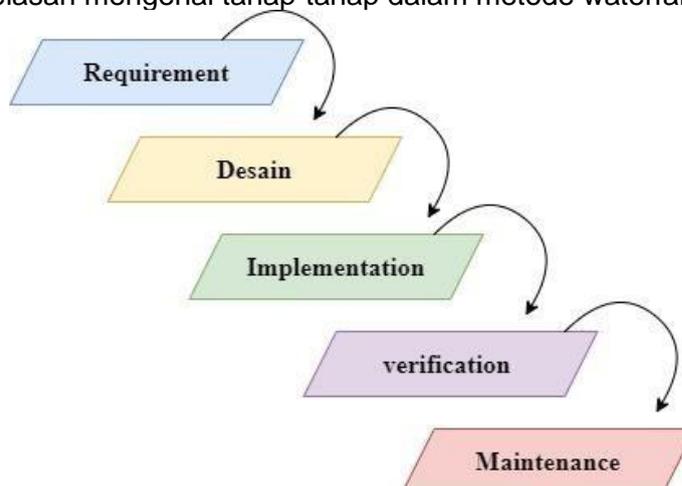
lambat dalam memberikan informasi atau laporan jika diperlukan. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pekalongan yang berkedudukan sebagai unsur pelaksana urusan pemerintahan bidang Komunikasi dan Informatika, bidang statistic dan bidang persandian. Dinas Komunikasi dan Informatika dipimpin oleh Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika yang berkedudukan dibawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah[1].

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall, metode ini dipilih karena memberikan langkah-langkah yang terstruktur dan terurut. Tujuan perancangan sistem ini untuk memahami kebutuhan kepada pemakai sistem (*user*) dan memberikan gambaran yang jelas serta rancang bangun yang lengkap dalam pembuatan proses perancangansystem informasi pengadaan barang. Sistem informasi yang dihasilkan dalam penelitian ini akan mampu menampilkan aplikasi sistem pengadaan barang dan jasa yang memiliki fitur-fitur seperti data pengadaan barang dan jasa, dengan diterapkannya sistem informasi pengadaan barang ini, di harapkan dapat mempercepat proses pembuatan laporan persediaan barang bila dibutuhkan guna proses pengadaan barang kemudian dapat mengurangi penumpukan berkas pada ruangan bagian pengadaan sehingga tidak perlu lagi menyediakan tempat khusus untuk penyimpanannya. Selain itu dengan diterapkannya sistem informasi pengadaan barang ini, di harapkan dapat mempercepat proses pembuatan laporan persediaan barang bila dibutuhkan guna proses pengadaan[2].

Pada akhir penelitian ini, diharapkan sistem informasi pengadaan barang dan jasa berbasis website ini berhasil dikembangkan di Dinas Komunikasi dan Informatika menggunakan bahasa pemrograman phpmyadmin dengan format database mysql yang juga dilengkapi dengan dokumentasi. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman teori dan penguasaan materi yang diberikan dalam tahap-tahap yang telah diberikan, sehingga memungkinkan pemahaman terhadap semua tugas yang telah diberikan [3].

2. Metode

Dalam pengembangan aplikasi ini, peserta menggunakan salah satu metodologi desain dengan membuat waterfall desain, kemudiab dikembangkan dengan menggunakan software sublime text untuk pembuatannya. Metode waterfall adalah metode yang menggambarkan pendekatan sistematis dan berurutan pada perangkat lunak kemudian dikembangkan dalam software sublime text untuk pembuatannya Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance [4]. Langkah demi langkah yang dilalui harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu di sebut waterfall (Air Terjun). Berikut ini adalah penjelasan mengenai tahap-tahap dalam metode waterfall:



Gambar 1. Pengembangan Metode Waterfall

Berikut ini adalah penjelasan tentang tahap-tahap metode waterfall diantaranya :

- a. Requirement
Tahap 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, pengembang 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 kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.
- d. Verification
Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem 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[5].

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam melakukan analisa dan perancangan aplikasi pengadaan barang berbasis web di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pekalongan, tim bagian e-government dengan cermat memahami kebutuhan dan tantangan yang dihadapi dalam memberikan sistem informasi pengadaan barang dan jasa berbasis web. Mereka mengidentifikasi kebutuhan utama seperti data pengadaan barang dan jasa, dalam proses perancangan tim memilih menggunakan framework codeigneter karena salah satu framework yang memiliki ukuran relative kecil. Hal

ini membuatnya mudah untuk dijalankan, ukuran yang ringan juga berarti penggunaan sumber daya yang rendah dapat meningkatkan kinerja aplikasi web.

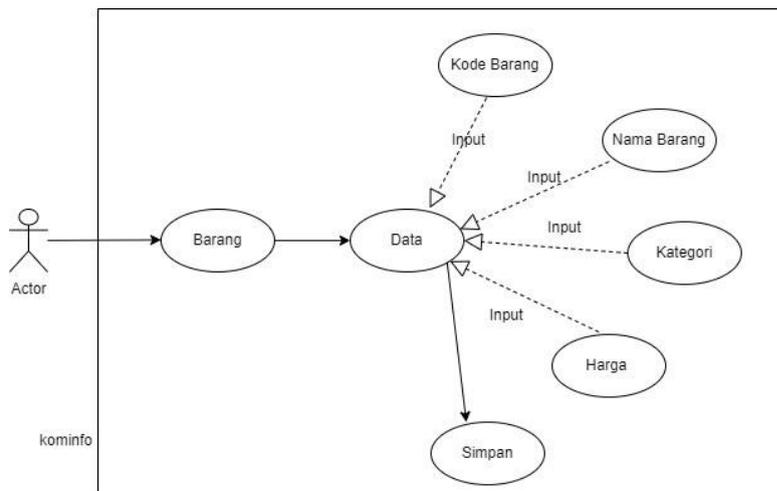
3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Proses identifikasi, pemahaman dan dokumentasi kebutuhan sistem oleh sebuah pengembangan perangkat lunak penelitian ini merancang sistem informasi pengadaan barang jasa berbasis web , pengembangan ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database msql. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language) yang terdiri beberapa desain seperti dibawah penjelasan ini :

a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah sebuah kegiatan atau juga interaksi yang saling berkesinambungan antara actor dan juga sistem. Atau dengan kata lain Teknik secara umum digunakan, guna mengembangkan software/sistem informasi, guna memperoleh kebutuhan fungsional dari sistem yang ada. Komponen tersebut kemudian menjelaskan komunikasi antara actor dengan sistem yang ada. Dengan demikian, use case dapat dipresentasikan dengan urutan yang sederhana dan akan mudah dipahami oleh para konsumen. Use case ini adalah layanan atau

fungsi yang ada pada sistem untuk para penggunanya. Sedangkan use case diagram adalah gambaran efek fungsionalitas yang diharapkan oleh sistem[6].



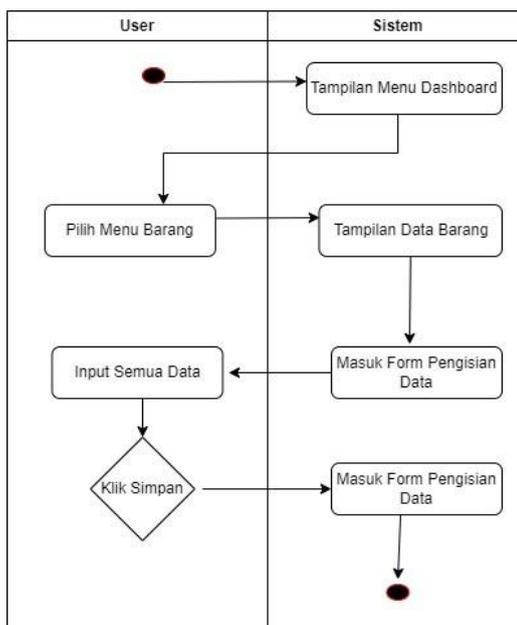
Gambar 1. Use Case Diagram

Use case barang ini user dapat memilih menu barang pada tampilan dashboard, setelah masuk maka akan terdapat seluruh data barang. Jika ingin menambahkan barang maka tinggal menginputkan kode barang, nama barang, kategori, harga, setelah itu user menyimpan inputan data tersebut.

b. Activity Diagram

Activity diagram adalah bentuk visual dari alur kerja yang berisi aktivitas dan tindakan dan juga dapat berisi pilihan atau pengulangan. Dalam UML, diagram aktivitas dibuat untuk menjelaskan aktivitas computer maupun alur aktivitas dalam organisasi. Selain itu diagram aktivitas juga menggambarkan alur control secara garis besar.

Diagram aktivitas memiliki komponen dengan bentuk tertentu, dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarahkan urutan aktivitas yang terjadi, dari awal sampai akhir. Yang perlu diperhatikan yaitu diagram aktivitas bukan menggambarkan aktivitas sistem yang dilakukan actor, tetapi menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem[7].



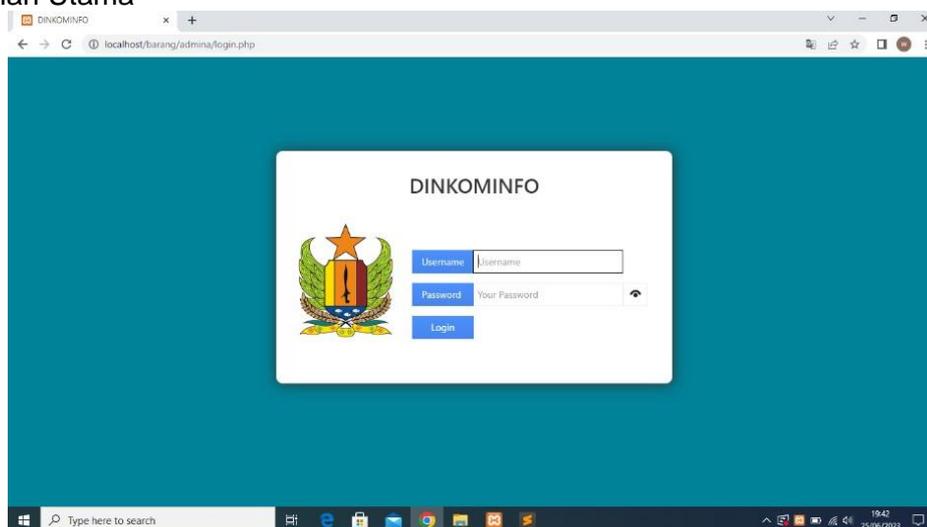
Gambar 2. Activity Diagram

Activity diagram untuk barang yaitu user masuk ke tampilan dashboard lalu pilih menu barang, setelah masuk ke menu barang maka tampil manajemen data barang. Setelah itu masuk form pengisian data atau tambah barang lalu inputkan semua data yang dibutuhkan, lalu simpan, kembali ke menu data.

3.2. Implementasi Hasil Sistem

Tahap implementasi ini merupakan tahap yang berupa hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat. Berikut adalah tampilan dari beberapa sistem:

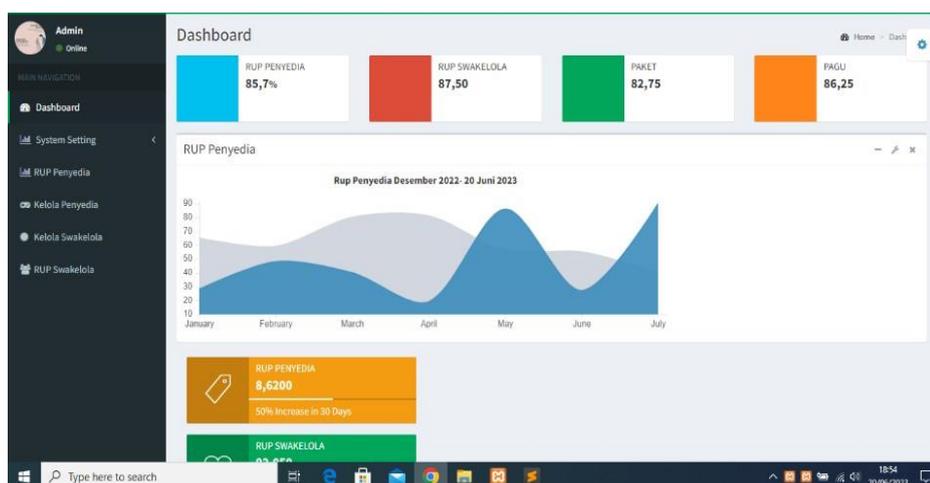
a. Halaman Utama



Gambar 3. Halaman Utama

Pada tampilan awal ini, pengguna akan menemukan elemen seperti formular login, yang biasanya mencakup input untuk nama pengguna (ID User) dan kata sandi (Password). Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk untuk mengakses sistem.

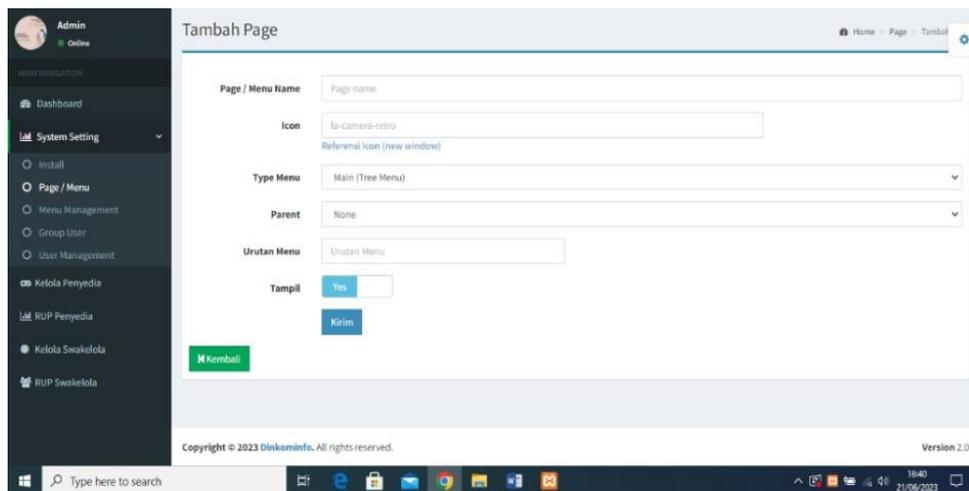
b. Halaman Dashboard



Gambar 4. Dashboard

Tampilan dashboard ini akan muncul setelah admin berhasil masuk ke dalam sistem melalui halaman login. Halaman ini berisi beberapa sub menu seperti data swakelola data tersebut adalah data pengadaan barang dan jasanya.

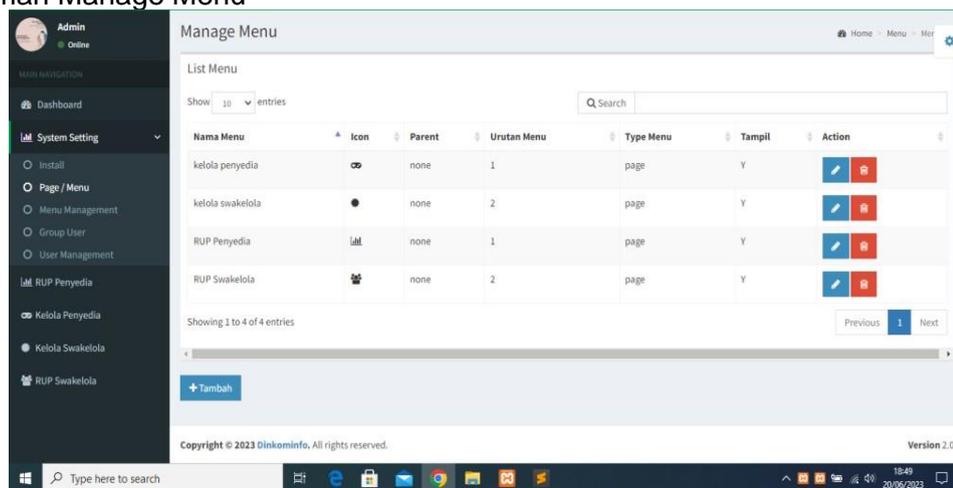
c. Halaman Tambah Page



Gambar 5. Tambah Page

Halaman tambah page ini, jika kita ingin membuat sistem data diharapkan membuat tambah page menu agar data pengadaan tertata rapih, caranya dengan klikenu page/menu kemudian pilih tambah, lalu isikan menu yang sesuai dibutuhkan.

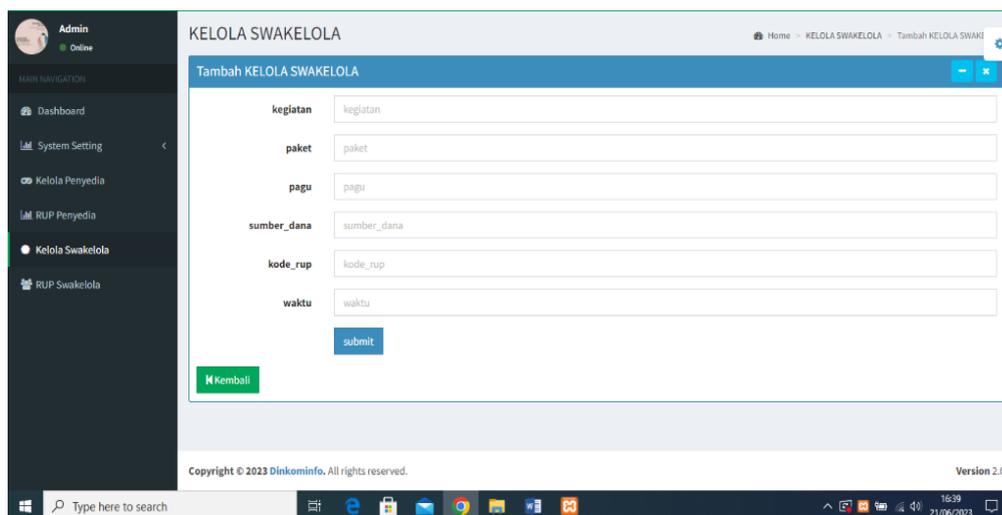
d. Halaman Manage Menu



Gambar 6. Manage Menu

Halaman manage menu ini berupa tampilan menu/ page yang sudah berhasil ditambahkan sebelumnya. Dimana data pengadaan barang dan jasa berada dalam menu ini, dalam menu ini admin dapat mengubah dan menghapus page/menu secara langsung dengan klik panah sesuai yang diinginkan.

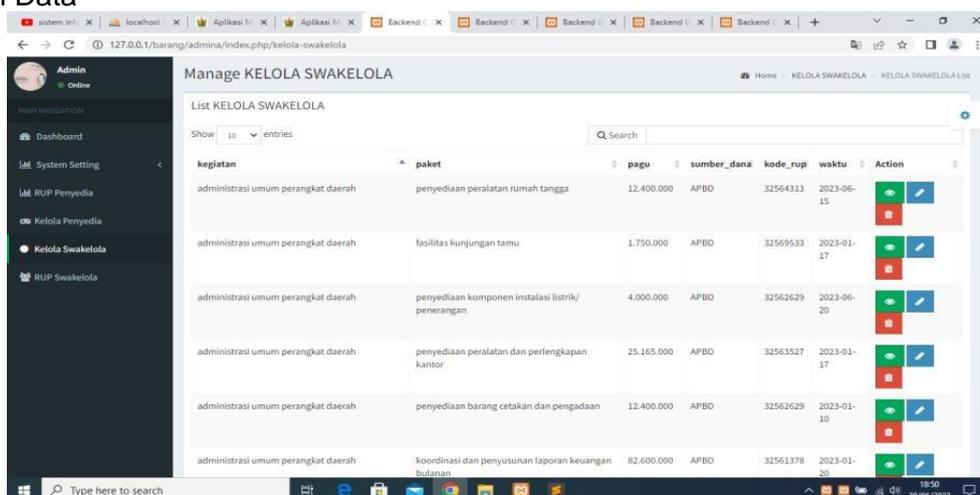
e. Halaman Tambah Data



ah Data

Halaman ini terdapat menu tambah data sebagai contoh data kelola swakelola, dengan cara buka manage page/menu sebelumnya, lalu pilih menu kelola swakelola, kemudian klik tanda panah tambah, lalu isikan data-data pengadaan barang dan jasa tersebut.

f. Halaman Data



Gambar 8. Data Barang

Halaman ini merupakan isi data yang sudah berhasil diinput sebelumnya, data tersebut sesuai dengan yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pekalongan. Dalam halaman ini admin juga dapat mengedit, melihat detail, dan menghapus secara langsung dengan klik panah sesuai yang diinginkan.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dirangkum dari penulisan ini adalah sebuah sistem informasi terkomputerisasi dapat membantu perusahaan dalam kegiatan operasionalnya sehari-hari dan juga mempermudah pegawai dalam melakukan pekerjaannya sehingga kesalahan-kesalahan atau kendala yang sering terjadi pada saat masih menggunakan sistem manual dapat dihindari atau bahkan dihilangkan sama sekali. Dalam penelitian ini dimulai dari menganalisis data, kemudian merancang sebuah sistem informasi menggunakan beberapa tools sebagai alat bantu desain dan juga software tertentu sebagai wujud implementasinya sehingga akhirnya dapat mewujudkan sebuah sistem informasi pengadaan barang dan jasa berbasis dekstop diharapkan dapat bermanfaat bagi Dinas Komunikasi dan Informatika kedepannya.

5. Referensi

- [1]. Afifah, V., & Setyantoro, D. (2021). Rancangan Sistem Pemilihan dan Penetapan Harga dalam Proses Pengadaan Barang dan Jasa Logistik Berbasis Web. *Jurnal IKRA-ITH INFORMATIKA*, 5(2), 108–117
- [2]. Hayati, E. N., & Adhi, A. (2010). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang. *Jurnal Ilmiah Dinamika Teknik*, 4(1), 38–50.
- [3]. Hendradi, P., & Rianto, E. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa (E-Procurement) Berbasis Web Pada PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero). *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S*, 16(1), 37–45.
- [4]. Ikhsan, R. D., & Suryadi, L. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Dan Pengadaan Barang Pada PT Neo Media Solusi Menggunakan UML Modeling Tool. *Jurnal Idealis*, 1(1), 172–177.