

**Rancangan Bangun Sistem Terdistribusi
Pemilihan dan Penetapan Harga Dalam Jasa Logistik Berbasis Web**

Hetty Rohayani¹, Rico², Ananda Sri Mardiana³, Rahmi Handayani⁴

^{1,3}Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Jambi, Jambi, Indonesia

²Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Adiwangsa Jambi, Jambi, Indonesia

⁴Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Muhammadiyah Jambi, Jambi, Indonesia

Email :hettyrohayani@gmail.com¹, reecho86@gmail.com²,
anandasrimardiana7@gmail.com³, rahmi.handayani@gmail.com⁴

ABSTRACT

The Selection and Pricing System in Logistic Services is designed to facilitate the process of selecting logistics service providers and determining prices efficiently. This system utilizes information technology to automate these processes, thereby minimizing the time and effort required in decision-making. With the existence of this system, it is expected that the process of selecting logistic services and determining prices can be carried out more quickly, accurately, and transparently.

Keywords : *Logistic, System Information, Automation.*

ABSTRAK

Sistem Pemilihan dan Penetapan Harga Dalam Jasa Logistik adalah sebuah sistem yang dirancang untuk memudahkan proses pemilihan penyedia jasa logistik dan penetapan harga secara efisien. Sistem ini memanfaatkan teknologi informatika untuk mengotomatisasi proses tersebut, sehingga meminimalkan waktu dan upaya yang diperlukan dalam pengambilan keputusan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pemilihan jasa logistik dan penetapan harga dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan transparan.

Kata Kunci : *Logistik, Sistem Informasi, Otomatisasi.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi saat ini, dimanfaatkan untuk mendukung setiap proses bisnis yang terdapat dalam suatu perusahaan. Teknologi informasi digunakan untuk mengolah data dan menghasilkan informasi, yang kemudian digunakan untuk kegiatan bisnis dan informasi yang strategis dalam pengambilan keputusan.

Teknologi informasi yang diterapkan menggunakan komunikasi dalam jaringan dan membentuk suatu sistem yang disebut dengan sistem informasi. Sistem informasi dibutuhkan oleh perusahaan agar kegiatan bisnis yang dilakukan menjadi lebih efektif dan efisien.

Salah satu perusahaan yang menggunakan teknologi sebagai pendukung bisnisnya adalah sebuah yang bergerak di bidang logistik yang mencakup kegiatan pengiriman barang dalam negeri maupun luar negeri. Dalam kegiatannya tersebut, perusahaan ini membutuhkan kebutuhan logistik setiap saat di sepanjang kegiatannya.

Pada perusahaan tersebut, pemenuhan logistik pada kegiatan logistiknya dilakukan dengan proses pengadaan. Dalam hal ini, perusahaan ini masih melakukan proses pengadaan barang dan jasa logistik dimana pencatatan vendor masih dilakukan secara manual yang terdapat banyak kendala, antara lain vendor terlebih dahulu datang ke perusahaan yang dapat menyebabkan lamanya proses pengadaan, vendor yang ikut serta dalam proses pengadaan tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ditetapkan oleh perusahaan.

Tindak kecurangan juga sering terjadi antara vendor dengan karyawan perusahaan terkait saat melakukan transaksi. Tidak amannya penyimpanan dokumen vendor pengadaan secara fisik juga menjadi kendala, sehingga dapat terjadi hilangnya data dalam dokumen vendor.

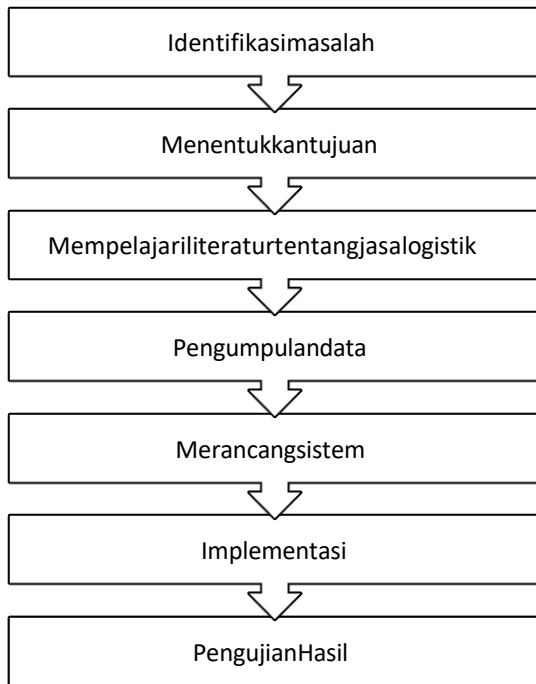
Sebagai contoh adalah di sebuah pelabuhan laut, kegiatan jasa kepelabuhanan, seperti dermaga dan fasilitas lain untuk melakukan bongkar muat barang, angkutan penumpang, alat bongkar muat, serta jasa-jasa lainnya akan memberikan keuntungan bagi perusahaan (Werweti et al., 2017).

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk membangun sistem pemilihan dan penetapan harga untuk menentukan vendor dalam proses pengadaan barang dan jasa logistik berbasis web. Rancangan ini diharapkan mampu menghasilkan suatu sistem yang dapat mengolah data vendor dan menghasilkan informasi yang akurat untuk menentukan vendor dalam proses pengadaan barang dan jasa logistik

II. METODOLOGI RISET

Peta proses penelitian merupakan representasi visual yang mengilustrasikan langkah-langkah sistematis yang akan dilakukan selama pelaksanaan penelitian.

Melalui peta proses ini, peneliti dapat memahami urutan kegiatan yang harus dilakukan, memastikan konsistensi dalam proses, dan memonitor perkembangan penelitian. Dengan demikian peta proses penelitian menjadi panduan yang berharga dalam menjalankan metodologi riset dengan efisien dan terorganisir.



Gambar 2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam membuat rancangan Sistem Pemilihan dan Penetapan Harga dalam Jasa Logistik Berbasis Web ini, adalah :

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan penelitian, digunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu sebagai berikut:

1. Studi Lapangan
 - a. Observasi. Dilakukan dengan pengamatan secara langsung maupun terhadap objek yang diteliti yaitu data, baik berasal dari dokumen maupun dari hasil wawancara yang dilakukan dengan narasumber.
 - b. Studi Pustaka. Dilakukan dengan mempelajari sistem dari referensi yang berhubungan dengan sistem informasi yang dibahas, mencari referensi dari buku ilmiah maupun dokumen secara online untuk memperoleh gambar teknis dan teori-teori yang mendukung penulisan ilmiah.

2.2 Metode Pengembangan Sistem Informasi

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak untuk membangun sistem seleksi pemilihan dan penetapan harga untuk menentukan vendor dalam proses pengadaan barang dan jasa logistik berbasis web adalah metode *Software Development Life Cycle (SDLC)*. Adapun penjelasan dari metode ini adalah sebagai berikut:

1. Analisa kebutuhan perangkat lunak. Analisa ini bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan sistem. Tujuan dari analisa ini untuk mendapatkan informasi dasar seputar sistem yang diterapkan dan digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem.
2. Desain. Setelah mendapatkan data-data dari analisa, maka masuk pada tahap desain.
3. Pembuatan kode program. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain yang ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak.
4. Pengujian untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*). Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tetapi tidak untuk membuat perangkat lunak yang baru.

III. LANDASAN TEORI

3.1. Pengertian Sistem

Menurut (Mulyadi, 2016), sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

3.2. Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Sutabri, 2012), Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

3.3. Seleksi Vendor

3.3.1. Pengertian Seleksi

Menurut (Rivai, 2011), menjelaskan bahwa seleksi adalah kegiatan dalam manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) yang dilakukan setelah proses rekrutmen selesai dilaksanakan. Hal ini berarti telah terkumpul sejumlah pelamar yang memenuhi syarat untuk kemudian dipilih mana yang dapat ditetapkan sebagai karyawan dalam suatu perusahaan. Proses pemilihan ini yang dinamakan dengan seleksi.

3.3.2. Pengertian Vendor

Menurut KBBI, *vendor* adalah penjual. Definisi dari *vendor* adalah suatu lembaga, badan usaha, atau perusahaan yang menyediakan barang dan jasa dalam skala besar yang dibutuhkan oleh perusahaan lain untuk meningkatkan kinerja perusahaan tersebut.

3.3.3. Syarat Vendor

Berikut merupakan syarat untuk menjadi vendor, antara lain:

1. Memiliki Data Perusahaan (Nama, Status, Alamat, dan lain-lain).
2. Memiliki Izin Usaha Perdagangan.
3. NPWP.
4. Memiliki Surat Pengukuhan Pengusaha Kena Pajak.
5. Memiliki Tanda Daftar Perdagangan.
6. Memiliki Surat Izin Usaha Jasa Pengukuhan Transportasi.
7. Memiliki Data Keuangan.

8. Bersedia mentaati peraturan tentang Pedoman Pengadaan Barang dan Jasa dan peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pengadaan.

3.3.4. Pengadaan Barang dan Jasa

Definisi pengadaan barang dan jasa menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), yaitu berarti tawaran untuk mengajukan harga dan memborong pekerjaan atas penyediaan barang dan jasa.

3.4. Pengertian Logistik

Menurut (Siagian, 2005), logistik didefinisikan sebagai bagian dari proses rantai suplai (*supply chain*) yang berfungsi untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengontrol secara efektif, efisien proses pengadaan, pengelolaan, penyimpanan barang, pelayanan dan informasi mulai dari titik awal (*point of origin*) hingga titik konsumsi (*point of consumption*) dengan tujuan memenuhi kebutuhan konsumen.

3.5. Pengertian Website

Menurut (Irawan, 2005) dalam buku Jaringan Komputer, menyatakan bahwa Website atau Situs Web merupakan tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu.

3.6. Unified Modeling Language (UML)

3.6.1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk perilaku (*behavior*) sistem informasi yang dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. (Sukanto & Shalahudin, 2013).

3.6.2. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

Activity diagram menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. (Sukamto & Shalahudin, 2013).

3.6.3. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. (Sukamto & Shalahudin, 2013).

IV. HASIL PEMBAHASAN

4.1. Analisis Sistem Berjalan

Sistem menentukan vendor dalam proses pengadaan barang dan jasa logistik masih secara manual. Proses secara manual menimbulkan beberapa kekurangan, yaitu sebagai berikut :

1. Pendaftaran *vendor* yang dilakukan secara manual dapat menyebabkan lambatnya proses pengadaan barang dan jasa.
2. Penyimpanan data *vendor* belum disimpan menggunakan sistem, sehingga masih berupa fisik yang dapat menyebabkan dokumen rusak dan hilang.
3. Seleksi administrasi vendor yang dilakukan secara manual dapat menyebabkan seleksi yang tidak sesuai dengan SOP perusahaan.
4. Transaksi dan penetapan harga untuk menentukan vendor yang dilakukan secara manual, dimana vendor harus mendatangi perusahaan dan berinteraksi langsung kepada divisi pengadaan. Kegiatan ini dapat menyebabkan tindak kecurangan.

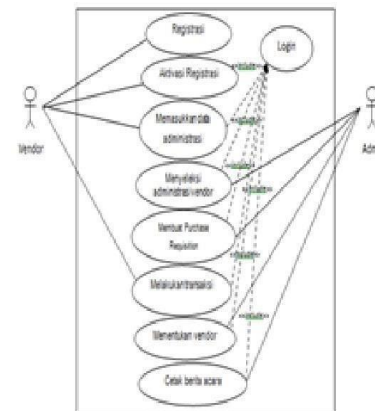
4.2. Prosedur Sistem Usulan

Berdasarkan hasil penelitian, penulis membangun sistem ini terdiri dari sebagai berikut :



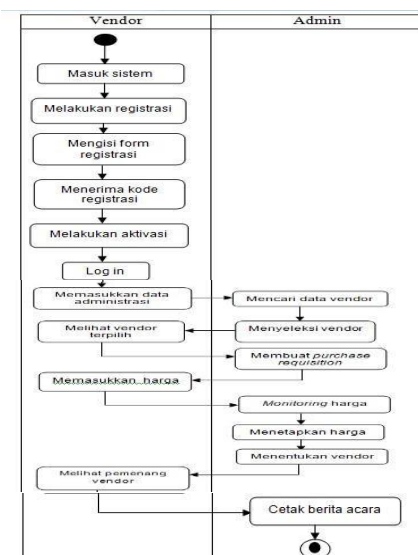
Gambar 4.1 Kerangka Perancangan Sistem Yang Baru

4.3. Perancangan Sistem
a. Use Case Diagram



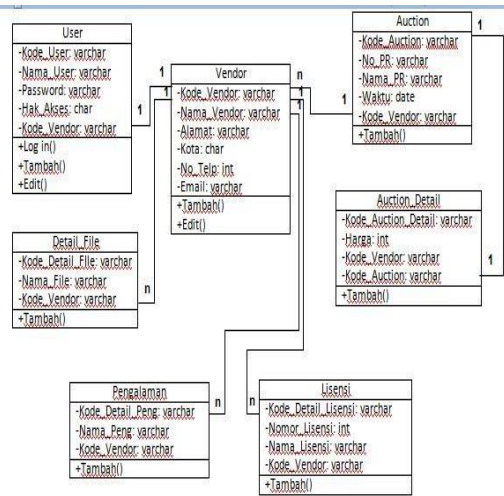
Gambar 4.2 UseCase Diagram

b. Activity Diagram



Gambar4.3 Activity Diagram

c. Class Diagram



Gambar 4.4 Class Diagram

4.5. Rancangan Tampilan Sistem



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Utama



Gambar 4.6 Tampilan Form Registrasi



Gambar 4.7 Tampilan Aktivasi Registrasi Vendor



Gambar 4.8 Tampilan Login



Gambar 4.9 Tampilan Beranda Admin



Gambar 4.10 Tampilan daftar vendor



Gambar 4.11 Tampilan vendor yang sudah disetujui

Rancangan Bangun Sistem Terdistribusi Pemilihan dan Penetapan Harga Dalam Jasa Logistik Berbasis Web

Gambar 4.12 Tampilan Purchase Requisition

No.	Nama Lisensi	File Dokumen	No. Lisensi
1.	AKTA PERUSAHAAN	...	...
2.	SURAT TERANGANN	...	...
3.	DOMISILI	...	...
4.	SERTIFIKASI BADAN USAHA	...	...
5.	SURAT TILIK PERUBAHAN	...	...
6.	USAHA	...	...
7.	NPWP	...	...
8.	SURAT PENGUJIAN	...	...
9.	PENYUSAH KENYA PAJAK	...	...
	SUDPT	...	...
	AKTE PENGUDUKAN DAN	...	...
	PERUBAHAN	...	...

Gambar 4.16 Tampilan Lisensi

No	Job Number	Vendor Name	Price	Date	Action

Gambar 4.13 Tampilan Bid untuk monitoring harga pada admin

No	Job Number	Vendor Name	Price	Date	Action

Gambar 4.17 Tampilan Bid

Gambar 4.14 Tampilan Beranda User

Gambar 4.15 Tampilan Profil Perusahaan

V. KESIMPULAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membangun sistem seleksi pemilihan dan penetapan harga untuk menentukan vendor dalam proses pengadaan barang dan jasa logistik berbasis web ini, maka dapat diambil kesimpulan, yaitu sebagai berikut :

1. Hasil penelitian menghasilkan sistem sistem seleksi pemilihan dan penetapan harga untuk menentukan vendor dalam proses pengadaan barang dan jasa logistik berbasis web.
2. Sistem sistem seleksi pemilihan dan penetapan harga untuk menentukan vendor dalam proses pengadaan barang dan jasa logistik berbasis web ini merupakan sistem yang meliputi proses registrasi vendor, mengolah data administrasi vendor, menyeleksi administrasi vendor, penetapan harga dan menentukan vendor.

3. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, memudahkan user untuk mengakses sistem. Sedangkan penyimpanan data menggunakan Oracle sebagai database server yang memudahkan dalam pencarian data. Dari kedua software tersebut, maka sistem dapat berjalan dalam melakukan proses pengadaan barang dan jasa logistic berbasis web.

b. Saran

Sebagai hasil penelitian, penulis memberikan saran agar di masa yang akan mendatang dapat diperoleh hasil penelitian yang lebih baik dan bermanfaat, yaitu sebagai berikut :

1. Pengembangan sistem seleksi pemilihan dan penetapan harga untuk menentukan vendor dalam proses pengadaan barang dan jasa logistik berbasis web masih harus dilakukan.
2. Perbaiki dalam tampilan sistem agar dibuat lebih menarik lagi.

VI. DAFTAR PUSTAKA

[1] Budihardjo, H., & Hayie, M. (2008). *Prinsip Pemasaran*. Salemba Empat.

[2] Irawan, B. (2005). *Jaringan Komputer*. Graha Ilmu.

[3] Maanari, J. . (2013). Perancangan Basis Data Perusahaan Ditribusi dengan Menggunakan Oracle. *Teknik Elektro Dan Komputer*, 1(2).

[4] Mulyadi. (2016). *Sistem Akuntansi*. Salemba Empat.

[5] Mulyanto, A. (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar.

[6] Rivai, V. (2011). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan: dari Teori ke Praktik* (R. G. Persada (ed.)).

[7] Siagian, Y. M. (2005). *Aplikasi Supply Chain Management dalam Dunia Bisnis*. Grasindo.

[8] Sukamto, R. A., & Shalahudin. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.

[9] Pratama, R., & Rohayani, H. (2022). Rancangan Implementasi Sistem Basis Data Terdistribusi pada Perpustakaan SMP Negeri 6 Batanghari. *Journal V-TECH (Vision Technology) Vol, 5*.

[10] Rohayani, H. & Herifal, R (2023). Perancangan Sistem Terdistribusi Data Pembayaran UKT Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Muhammadiyah Jambi. *Journal V-TECH (Vision Technology) Vol, 6*.

[11] Rohayani, H. & Herifal, R (2024). Penggunaan Aplikasi Sistem Terdistribusi Pada Sistem Aplikasi Absensi Online Dengan Metode Grounded Research Di Kelurahan Tanjung Pinang. *Journal V-TECH (Vision Technology) Vol, 7*.