

PERENCANAAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI WEB NERACA PT POS INDONESIA PROCESSING CENTRE SEMARANG

¹Prayitno, ²Slamet Handoko, ³Alif Abdi Hanif Nurfana

Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Semarang

Jl. Prof. Sudarto, SH, Tembalang, Semarang 50275

Email : ¹prayitno@polines.ac.id, ²koko101smg@gmail.com, ³alif.hanif96@gmail.com

ABSTRAK

Sistem neraca merupakan salah satu prosedur yang ada di kantor PT POS Indonesia Processing Centre Semarang. Sistem ini mengurus hal yang berkaitan dengan perhitungan surat masuk dan surat keluar yang ada di kantor pos. Tujuan dari aplikasi ini adalah mempermudah dalam penyusunan neraca dan pembuatan laporan neraca yang ada di kantor PT POS Indonesia Processing Centre Semarang. Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah metodologi waterfall, dalam metodologi ini setiap langkah pembuatan tugas akhir dilakukan secara berurutan, mulai dari perancangan, analisis, desain, penerapan, hingga perawatan. Metode pengujian dilakukan dengan menggunakan metode percobaan aplikasi dengan cara menguji fitur masing – masing halaman web dan menggunakan kuesioner untuk mengukur kepuasan pengguna dalam menggunakan Sistem Informasi Web Neraca.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Aplikasi Web, Surat Masuk Surat Keluar*

1. Pendahuluan

PT Pos merupakan suatu organisasi dan lembaga apapun jenisnya baik besar maupun kecil pasti mempunyai tujuan yang akan dicapai. Untuk mencapai tujuan tersebut setiap organisasi ataupun lembaga tidak lepas dari kegiatan administrasi. Kegiatan administrasi ini dilakukan untuk memberikan pelayanan kepada unit-unit kegiatan di dalam organisasi guna mencapai tujuan yang telah ditentukan. Layanan pengiriman surat adalah kegiatan administrasi utama dari kantor pos.

Sistem neraca kantor PT Pos Indonesia Processing Centre Semarang meliputi dari perhitungan surat masuk yang di kelola berdasarkan tipe – tipe surat yang ada. Sistem neraca kantor PT Pos Indonesia Processing Centre Semarang merupakan sistem yang berfungsi untuk melakukan pengelolaan keseimbangan antara surat masuk dan surat keluar.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibuatlah Sistem Informasi Neraca berbasis web yang bertujuan untuk mempermudah dalam penyusunan neraca dan pembuatan laporan neraca yang ada di kantor PT POS Indonesia Processing Centre Semarang.

Oleh karena itu, pada artikel ini dibahas tentang pembuatan aplikasi pada intranet PT POS Indonesia Processing Centre

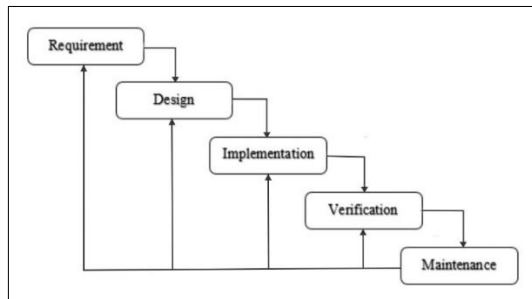
Semarang untuk mempermudah perhitungan pada jumlah surat masuk dan surat keluar agar seimbang. Aplikasi ini dilengkapi sistem laporan untuk laporan surat masuk dan surat keluar. Aplikasi ini dikembangkan dengan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP. Layanan pengiriman surat di kantor dibagi menjadi dua macam yaitu surat biasa dan surat paket.

2. Metode penelitian

Metodologi yang digunakan untuk pembuatan sistem informasi web neraca kantor PT. Pos Indonesia Process Center Semarang adalah metodologi *waterfall*. Model *waterfall* adalah proses pengembangan perangkat lunak tradisional yang umum digunakan dalam proyek-proyek perangkat lunak yang paling pembangunan.

2.1. Metodologi Waterfall

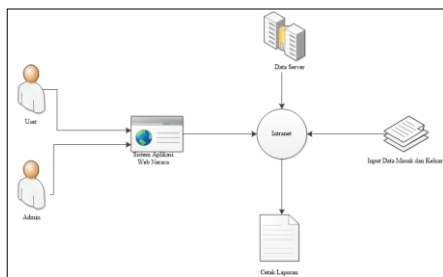
Secara umum model *waterfall* memiliki lima tahapan yang berbeda yaitu kebutuhan sistem, desain sistem, pelaksanaan sistem, pengujian sistem dan pemeliharaan sistem. (Fahrurrozi & Azhari, 2012). Tahapan ini digambarkan seperti pada Gambar 1 Metode Waterfall.



Gambar 1 Metode Waterfall

2.2. Gambaran Umum

Perencanaan dan pembuatan sistem informasi web neraca kantor PT Pos Indonesia *Processing Centre* Semarang. Sistem informasi ini akan digunakan untuk mengecek keseimbangan jalannya surat keluar dan surat masuk yang ada di kantor pos. Rangkaian gambaran umum akan dijelaskan pada Gambar 2 Gambaran Umum Sistem



Gambar 2 Gambaran Umum Sistem

2.3. Kebutuhan Data

1) Entitas

Entitas memiliki peranan penting dalam sistem basis data, karena jika tidak ada sekumpulan entitas sistem basis data tidak akan terbentuk. Karena sistem basis data terbentuk dari satu data dan dijadikan satu kemudian dihubungkan agar menghasilkan informasi yang jelas bagi pengguna sistem basis data tersebut. Berikut adalah entitas :

- a. User
- b. Antaran_in
- c. Antaran_pro
- d. Distribusi
- e. Suratpos

f. Produkantung

2) Atribut

Atribut merupakan karakteristik dari Entity atau relationship, yang menyediakan penjelasan detail tentang entity atau relationship tersebut. Atau merupakan nama-nama property dari sebuah kelas yang menjelaskan batasan nilainya dari property yang dimiliki oleh sebuah kelas tersebut. Berikut ini adalah entitas – entitas beserta atribut atribut yang diperlukan :

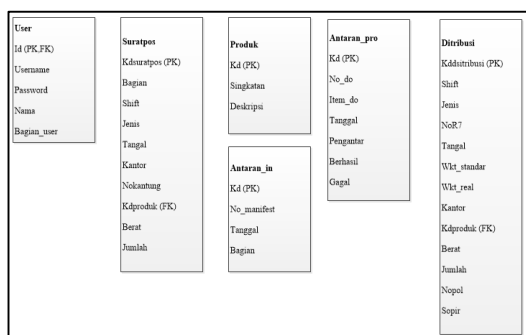
- a. User : Id, username, password, nama, bagian
- b. Antaran_in = kd, no_maifest, tanggal, bagian, jumlah
- c. Antaran_pro = kd, no_do, item_do, tanggal_, pengantar, berhasil, gagal
- d. Distribusi : Kddistribusi, MO, Jenis, No7, Tanggal, Wkt_standar, Wkt_real, Devisiasi, Idprov, Idkota, Idcabang, Kdjenisproduk, Berat, Jumlah, Nopol, Sopir
- e. Suratpos : Kdsuratpos, jenissurat, Jenis, Idprov, Idkota, Idcabang, Nokantong, Jenisproduk, Berat, Jumlah
- f. Produkantung : kdprodukantung, singkatan , singkatan, deskripsi

3) Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu pendekatan sistematis untuk meminimalkan redundansi data pada suatu database agar database tersebut dapat bekerja dengan optimal. Tujuan normalisasi database adalah untuk menghilangkan dan mengurangi redundansi data dan tujuan yang kedua adalah memastikan dependensi data (Data berada pada tabel yang tepat). Langkah – langkah normalisasi berikut ini didasarkan pada entitas – entitas yang telah disebutkan pada sub bab kebutuhan data pada halaman 21.

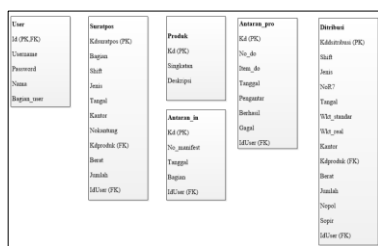
- a. Normalisasi Bentuk Ke-1
Suatu relasi disebut memenuhi bentuk normal pertama (1NF) jika dan

hanya jika setiap atribut dari relasi tersebut hanya memiliki nilai tunggal dan tidak ada pengulangan grup atribut dalam baris. Bentuk 1NF tidak boleh mengandung grup atribut yang berulang. Bentuk normalisasi pertama dari program aplikasi web neraca ini pada Gambar 3 Normalisasi Sistem Bentuk 1



Gambar 3 Normalisasi Sistem Bentuk 1

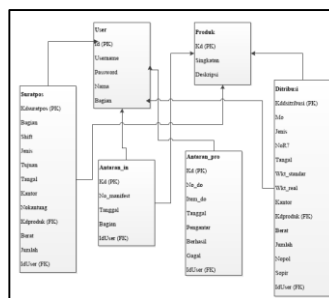
b. Normalisasi Bentuk ke-2
 Normalisasi Bentuk Ke-2 mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria normalisasi bentuk ke-1. Attribute bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama/primary key. Sehingga untuk membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci field. Kunci field haruslah unik dan dapat mewakili attribute lain yg menjadi anggotanya. Bentuk normalisasi kedua dari program aplikasi web neraca ini pada Gambar 4 Normalisasi Sistem Bentuk 2.



Gambar 4 Normalisasi Sistem Bentuk 2

c. Normalisasi Bentuk Ke-3
 Suatu relasi dikatakan sudah memenuhi Bentuk Normal ketiga bila relasi tersebut sudah memenuhi bentuk Normal kedua dan atribut yang bukan kunci tidak

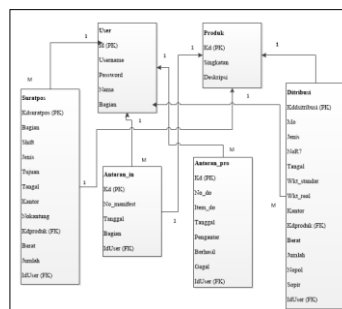
tergantung transitif terhadap keynya.]Bentuk normalisasi ketiga dari program aplikasi web neraca ini pada Gambar 5 Normalisasi Sistem Bentuk 3.



Gambar 5 Normalisasi Sistem Bentuk 3

4) ERD

Entity Relationship Diagram atau ERD yaitu suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD dalam aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 6 Entity Relationship Diagram.



Gambar 6 Entity Relationship Diagram

5) Perancangan Database

1) User

Nama Tabel : User		
Key	Kolom	Tipe
PK	Id	Int(11)
	Username	Varchar(50)
	Password	Varchar(50)
	Nama	Varchar(20)
	Bagian	Varchar(11)

2) Incoming Antaran

Nama Tabel : antaran_in		
Key	Kolom	Tipe
PK	Kd (PK)	Int(11)

	No_manifest	Varchar(5)
	Tanggal	Date
	Bagian	Varchar(11)

3) Proses Antaran

Nama Tabel : antaran_pro		
Key	Kolom	Tipe
PK	Kd (PK)	Int(11)
	No_do	Varchar(5)
	Item_do	Int(11)
	Tanggal	Date
	Pengantar	Varchar(10)
	Berhasil	Varchar(5)
	Gagal	Varchar(5)

4) Distribusi

Nama Tabel : Distribusi		
Key	Kolom	Tipe
PK	Kddsitribusi (PK)	Int(11)
	Mo	Varchar(5)
	Jenis	Varchar(10)
	NoR7	Varchar(11)
	Tanggal	Date
	Wkt_standar	Time
	Wkt_real	Time
	Kantor	Varchar(11)
FK	Kdproduk (FK)	Int(11)
	Berat	Int(3)
	Jumlah	Int(3)
	Nopol	Varchar(10)
	Sopir	Int(11)

5) Suratpos

Nama Tabel : Surat Pos		
Key	Kolom	Tipe
PK	Kdsuratpos (PK)	Int(11)
	Bagian	Varchar(20)
	Shift	Varchar(30)
	Jenis	Int(3)
	Tujuan	Int(3)
	Tanggal	Int(3)
	Kantor	Varchar(20)
	Nokantung	Varchar(20)
FK	Kdproduk (FK)	Int(11)
	Berat	Int(11)
	Jumlah	Varchar(20)

6) Produk

Nama Tabel : produkantung		
Key	Kolom	Tipe
PK	Kd (PK)	Int(11)
	Singkatan	Varchar(10)
	Deskripsi	Varchar(30)

3. Hasil dan pembahasan

3.1. Tampilan Web Neraca

1) Login

Akses login dilakukan pada halaman admin dengan menuliskan nama username dan password.



Gambar 7 Tampilan Login Sistem

2) Tampilan Admin

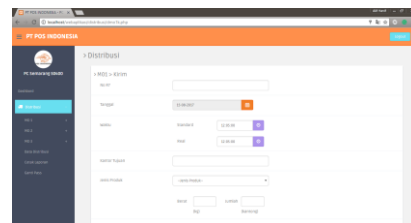
Halaman admin akan berisi informasi yang berisikan data – data tentang user dan data yang telah disimpan user.



Gambar 8 Tampilan Admin Sistem

3) Tampilan Distribusi Kirim

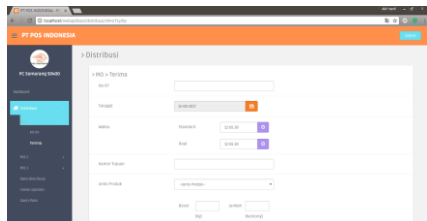
Distribusi dibagi menjadi tiga jadi MO1 , MO2 , MO3 yang didalamnya menunjukkan data kirim dan terima barang.



Gambar 9 Tampilan Distribusi Kirim

4) Tampilan Distribusi Terima

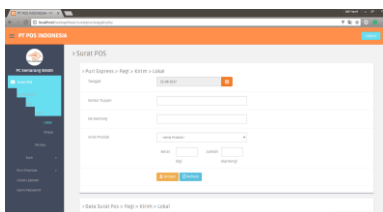
Distribusi dibagi menjadi tiga jadi MO1 , MO2 , MO3 yang didalamnya menunjukkan data kirim dan terima barang.



Gambar 10 Tampilan Distribusi Terima

5) Tampilan Suratpos Kirim

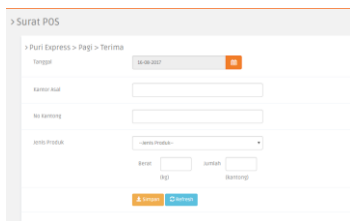
Suratpos terdiri dari dua bagian yaitu bagian Express dan Prioritas. Dimana express dibagi menjadi waktu pagi dan sore sedangkan prioritas dibagi menjadi MO1, MO2, dan MO3.



Gambar 11 Tampilan Suratpos Kirim

5) Tampilan Suratpos Terima

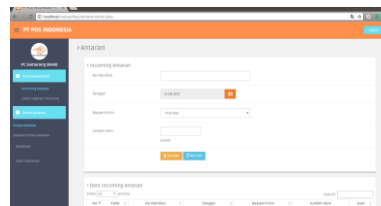
Suratpos terdiri dari dua bagian yaitu bagian Express dan Prioritas. Dimana express dibagi menjadi waktu pagi dan sore sedangkan prioritas dibagi menjadi MO1, MO2, dan MO3.



Gambar 12 Tampilan Suratpos Terima

6) Tampilan Incoming Antaran

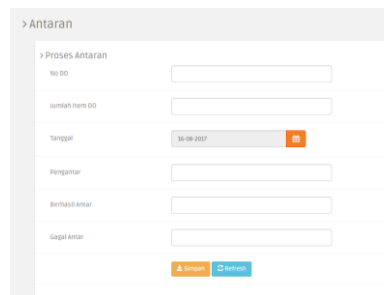
Bagian incoming antaran merupakan bagian yang mengurus surat yang masuk di kantor pos.



Gambar 13 Tampilan Incoming Antaran

7) Tampilan Proses Antaran

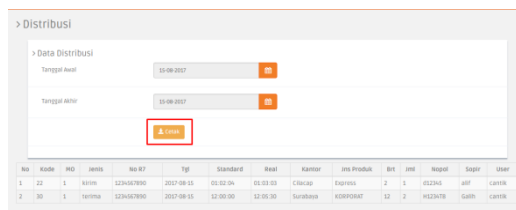
Bagian proses antaran merupakan bagian yang mengurus surat yang masuk di kantor pos.



Gambar 14 Tampilan Proses Antaran

8) Tampilan Cetak Data

Pada bagian tampil data, data yang telah dipilih akan ditampilkan pada tabel tampil kemudian data siap untuk dicetak.



Gambar 15 Tampilan Cetak Data

9) Tampilan Cetak Data PDF

Pada bagian ini data yang telah dipilih akan dicetak dengan format PDF.



Gambar 16 Tampilan Cetak data PDF

3.2. Hasil Analisa Kepuasan Pengguna

Pada tahap ini berisi tentang hasil kepuasan pengguna terhadap aplikasi Sistem Informasi Web Neraca. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 1 Hasil Analisa Kepuasan Pengguna

Tabel 1 Hasil Analisa Kepuasan Pengguna

No	Nama	Daftar Pertanyaan					Total
		A	B	C	D	E	
1.	Diah Intan H	5	5	5	4	5	24
2.	Iwan Firmawan	5	5	5	4	5	24
3.	Tri Arum Azhary	5	4	4	5	4	22
4.	Bagus Dwi W	4	5	4	4	4	21
5.	Fikri Fajar K	4	5	4	5	4	22
6.	Fardan Arif	5	4	4	4	5	22
7.	Achmad Ricky B	5	4	4	5	5	24
8.	M. 'Aizul	4	4	4	4	4	20
9.	Iqbal Ahdagita	4	4	4	4	4	20
10.	Dian Mukti	4	4	4	4	4	20
Total :							199

Jumlah nilai maksimal untuk indikator penilaian = 5 x 5 = 25

Jumlah anggota rental yang mengisi quisioner = 10

Jumlah kepuasan maksimal = 25 x 10 = 250

Presentase kepuasan pengguna (%) = $\frac{\text{Total nilai pengguna}}{\text{Total nilai maksimal}} \times 100 \%$

$$= \frac{199}{250} \times 100\% = 79,6 \%$$

Dari hasil jajak pendapat di atas, diperoleh nilai 79,6 %. Berdasarkan Tabel 1 Hasil Analisa Kepuasan Pengguna dapat dikategorikan memuaskan, sehingga aplikasi ini sesuai yang diharapkan dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan .

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan Tugas Akhir ini, dapat diambil kesimpulan yaitu untuk mempermudah perhitungan neraca digunakan sistem *chart* yang dapat melihat berapa jumlah surat masuk dan surat keluar yang telah diinputkan. Pembuatan laporan hasil data dapat ditentukan dari tanggal yang dipilih kemudian laporan akan tercetak secara otomatis ke dalam file PDF. Setelah melakukan hasil uji kepuasan didapatkan nilai akhir 79.9% yang berarti user merasa puas terhadap hasil web aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

Fahrurrozi, I., & Azhari, S. N. (2012). Proses Pemodelan Software Dengan Metode Waterfall dan Extreme Programming: Studi Perbandingan. *Jurnal Online STMIK EL RAHMA*, 1–10.

Kadir, A., & Sopyan, D. (2016). Sistem informasi akademik berbasis web. *Jurnal TEDC*, 9(1), 30–37.

Khoirunnisa, R., Isnanto, R. R., & Martono, K. T. (2016). Pembuatan Aplikasi Web Manajemen Laundry dan Integrasi Data dengan Web Service. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 4(1), 93–101. <https://doi.org/10.14710/JTSISKOM.4.1.2016.93-101>

Mahalakshmi, M., & Sundararajan, M. (2013). Traditional SDLC Vs Scrum Methodology – A Comparative Study. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 3(6), 2–6.

- Prayitno. (2017). Inovasi Jejaring Pemasaran pada Produk Petani Fokustani Wonosobo dengan Metode Social Media Marketing. *Orbith*, 13(2), 96-100.
- Prayitno. (2017). Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Alat Pesta Wondho dengan Fitur Realtime Synchronization Method. *Prosiding Seminar Terapan Riset Inovatif (Sentrinov)* 3 (1), TI113-TI124.
- Sundari, J. (2016). Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Web, 2(1), 44-49.
- Thohari, A. N. A., Satoto, K. I., & Martono, K. T. (2013). Pembuatan Aplikasi Mobile Learning sebagai Sarana Pembelajaran di Lingkungan Universitas Diponegoro. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 1(2), 56-65.
<https://doi.org/10.14710/JTSISKOM.1.2.2013.56-65>
- Ui, F. T. (2010). Perancangan dan implementasi..., Irwan Kustianto, FT UI, 2010.
- Wibisono, A. K. (2011). Analisis dan pembuatan aplikasi akuntansi berbasis web pada iiuc.