



PERANCANGAN SISTEM ANTRIAN PADA LOKET PT. POS INDONESIA CABANG PANDEGLANG MENGGUNAKAN METODE SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE

M Septy Darmawan¹, Aghy Gilar Pratama², Ervi Nurafliyan Susanti,³

^{1,2,3}Fakultas Teknologi Informatika Universitas Matha'ul Anwar Banten
Email: msseptydr@gmail.com.

ABSTRAK

Kantor Pos merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang Jasa Logistik dan Layanan Pos. Sebuah Barang atau Orang merupakan Komponen- komponen yang harus menunggu untuk mendapatkan jasa oleh sarana pelayanan. kan tetapi, pada proses antrianya tidak menggunakan nomor antrian. Sehingga pelanggan tidak tertib saat mengantri di loket pelayanan Kantor Pos Cabang Pandeglang. Antrian yang panjang dan tidak adanya nomor antrian menyebabkan perselisihan sering terjadi dan waktu yang cukup lama dirasakan oleh pelanggan dalam menunggu giliran untuk menerima pelayanan, sehingga banyak pelanggan yang mengeluh. Melihat permasalahan yang ada, maka Kantor Pos Cabang Pandeglang membuat sebuah sistem yang dapat mengatasi masalah-masalah yang dihadapi sehingga bisa mempermudah pihak Kantor Pos dalam proses antrian pelayanan Kantor Pos. Sistem ini dibangun menggunakan perancangan terstruktur yang terdiri dari *Flow of Document (FOD)*, *Flow of System (FOS)*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan Normalisasi dengan menggunakan *Database MySQL* dan Tools Sublime Text sebagai teks editor kemudian diimplementasikan di Kantor Pos Cabang Pandeglang. Sehingga menghasilkan antrian pelayanan yang lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : *Sistem, informasi, antrian, pelayanan, MySQL*

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi yang semakin pesat, Sistem Informasi dalam penggunaan komputer memegang peranan penting di berbagai bidang yang saling mendukung dalam aspek kehidupan. Hampir seluruh bidang pekerjaan melakukan kegiatan dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu untuk mempermudah dalam mengerjakan suatu pekerjaan, khususnya dalam pelayanan pada loket PT. Pos. Perkembangan Teknologi dan Informasi telah memberikan kontribusi yang cukup berarti dalam meningkatkan usaha khususnya dalam meningkatkan hal pengolahan data yang memberikan dukungan terhadap pengambilan keputusan bisnis [1] [2]

Kantor Pos merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang Jasa Logistik dan Layanan Pos. Sebuah Barang atau Orang merupakan Komponen- komponen yang harus menunggu untuk mendapatkan jasa oleh sarana pelayanan. Fenomena ini adalah hasil dari keacakan dalam operasi sarana pelayanan. Dalam artian ini bisa di definisikan sebagai Antrian [3] [4]

Di kantor Pos Cabang Pandeglang terdapat lima loket pelayanan, diantaranya ada pengambilan gaji pensiunan, pengiriman barang/surat, pengambilan/pengiriman wesel dan pembayaran token pajak, PDAM. Akan tetapi, pada proses antrianya tidak menggunakan nomor antrian. Sehingga pelanggan tidak

tertib saat mengantri di loket pelayanan Kantor Pos Cabang Pandeglang. Antrian yang panjang dan tidak adanya nomor antrian menyebabkan perselisihan sering terjadi dan waktu yang cukup lama dirasakan oleh pelanggan dalam menunggu giliran untuk menerima pelayanan, sehingga banyak pelanggan yang mengeluh [5] [6]

Jika mengkaitkan persoalan antrian dengan kepuasan pelanggan tentu akan sangat berhubungan. Hal ini karena waktu mengantri juga menjadi salah satu tolak ukur penilaian terhadap kepuasan pelanggan terhadap suatu layanan

1. Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini untuk mengembangkan sistem, penulis menggunakan metode Software Development Live Cycle SDLC yang terdiri dari 6 tahapan kegiatan sebagai berikut:



2. Agenda/Jadwal Penelitian

No	Aktivitas	Waktu (Minggu)			Waktu Harapan (μ)	Waktu Variansi (σ^2)	Predessor
		A	M	B			
A.	<i>Planning</i>	3	4	4	4,00	0,03	-
B.	<i>Analysis</i>	3	3	3	3,00	0,00	A
C.	<i>Design</i>	2	2	4	2,33	0,11	B
D.	<i>Implementation</i>	3	4	5	4,00	0,11	B
E.	<i>Testing & Integration</i>	4	5	5	5,00	0,03	C,D
F.	<i>Maintenance</i>	2	2	3	2,17	0,03	E
G.	Penyusunan Laporan	4	4	4	4,00	0,00	F

Keterangan :

A : Waktu Optimal B

: Waktu Pesimis M :

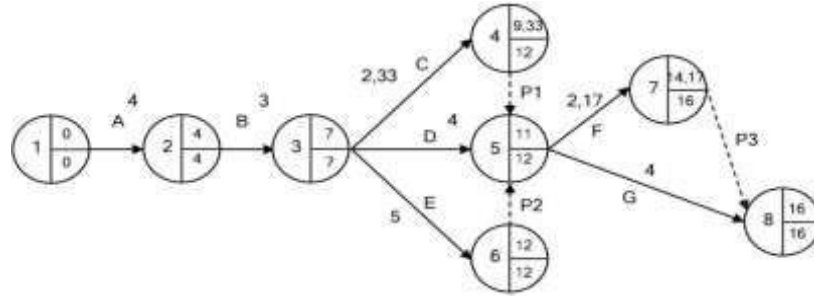
Waktu Realistis μ :

Waktu Harapan

$$\text{dimana } \mu = \frac{a+4m+b}{6}$$

σ^2 : Waktu Variansi

$$\text{dimana } \sigma^2 = \frac{(b-a)^2}{36}$$



Dari model jaringan di atas, terdapat 6 jalur yaitu:

Jalur 1 = A B C F= $4 + 3 + 2,33 + 2,17 = 11,5$ Minggu

Jalur 2 = A B C G= $4 + 3 + 2,33 + 4 = 13,33$ Minggu

Jalur 3 = A B D F= $4 + 3 + 4 + 2,17 = 13,17$ Minggu

Jalur 4 = A B D G= $4 + 3 + 4 + 4 = 15$ Minggu

Jalur 5 = A B E F= $4 + 3 + 5 + 2,17 = 14,17$ Minggu

Jalur 6 = A B E G= $4 + 3 + 5 + 4 = 16$ Minggu

Jadi dari kegiatan penelitian ini penulis mengambil jalur kritis ke 6 yaitu: A→B→ E

→G = $4+3+5+4 = 16$ Minggu

2. Landasan Teori

2.1 Antrian

Antrian adalah ilmu yang mempelajari suatu antrian dimana antrian merupakan kejadian yang biasa terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan berguna baik bagi perusahaan manufaktur atau jasa (Heizer, 2017).

Antrian sering terjadi pada orang-orang, barang, dan atau komponen-komponen yang harus menunggu untuk mendapatkan jasa pelayanan (Nasution, 2017).

Antrian adalah jalur untuk orang yang sedang menunggu pekerjaan, atau suatu jenisnya yang sedang menunggu untuk dikerjakan (Ridwansyah, 2017).

2.2 Analisis Perancangan

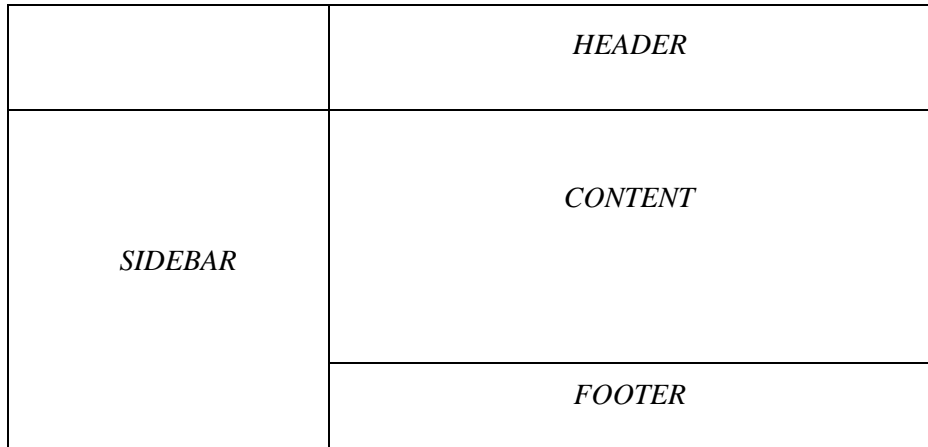
Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. (Ahmad & Hasti, 2018).

Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain suatu sistem yang baik isinya adalah langkah – langkah operasi sistem dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem. (Rosaly & Prasetyo, 2019).

3. Desain Input dan Output

3.1 Desain Antar Muka (User Interface)

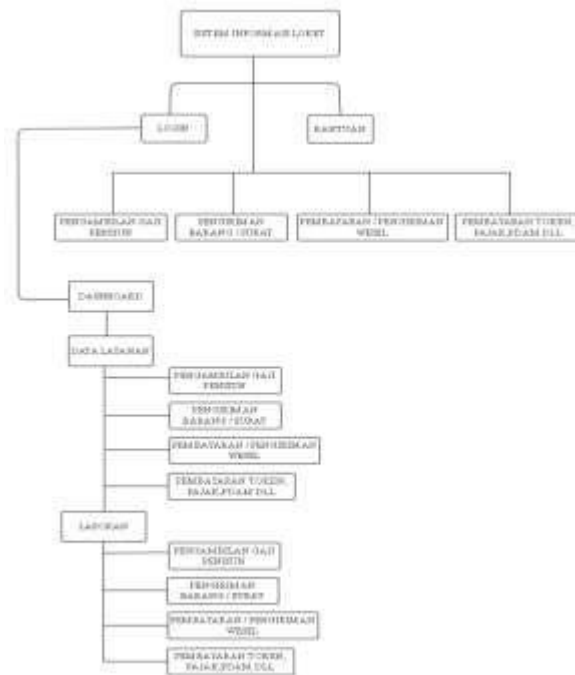
Desain Antar Muka ini bertujuan untuk memberikan *interface* tentang desain program yang akan dibuat. Dibawah ini dapat dilihat desain *template* pada tampilan perancangan Sistem Informasi yang dibuat oleh penulis.



Gambar 4.10 Desain Tampilan *User Interface*

3.2 Desain Struktur Menu

Desain struktur menu bertujuan untuk memudahkan dalam fungsi–fungsi program yang ada pada perancangan. Desain stuktur menu dapat dilihat pada gambar berikut:



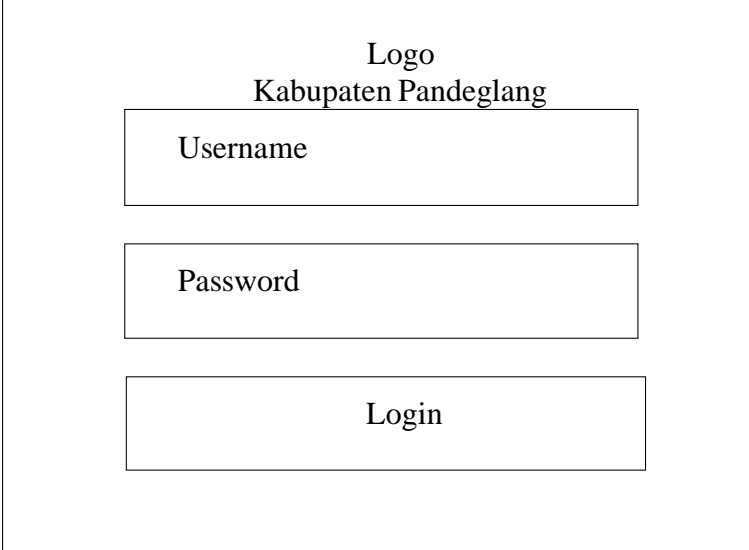
Gambar 4.11 Desain Struktur Menu

3.3 Desain Perancangan Input

Rancangan masukan yaitu desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Untuk lebih jelasnya bentuknya dapat di lihat berikut:

1. Rancang Login

Menu login user terdapat username, password dan tombol login. Username disediakan untuk memasukan nama pengguna, sedangkan password disediakan untuk memasukan kode yang hanya dimiliki oleh pengguna atau hanya dimiliki oleh orang-orang tertentu saja, tombol login digunakan untuk masuk ke sistem.

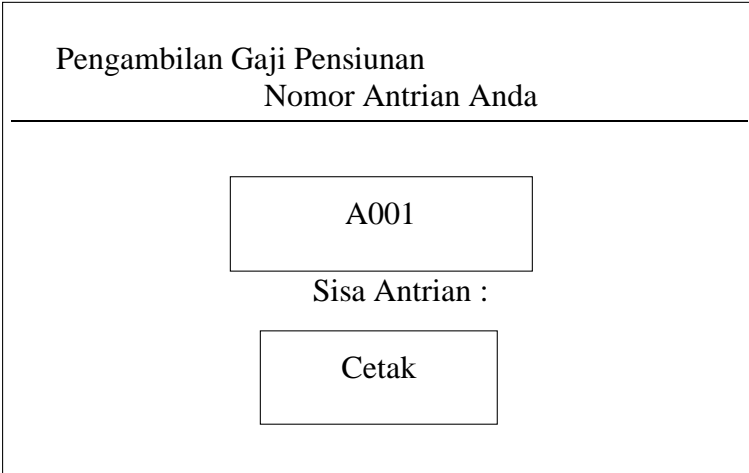


The image shows a login form layout. At the top center, it says "Logo" and "Kabupaten Pandeglang". Below this, there are three rectangular input fields stacked vertically. The first field is labeled "Username", the second is labeled "Password", and the third is a button labeled "Login".

Gambar 4.12 Rancang Login

2. Rancang Tampilan Input Layanan

tampilan ini merupakan data yang akan digunakan oleh pengguna untuk mencetak nomor antrian.



The image shows a service input display layout. At the top, it says "Pengambilan Gaji Pensiunan" and "Nomor Antrian Anda". A horizontal line separates this header from the main content. Below the line, there is a rectangular box containing the number "A001". Below this box, it says "Sisa Antrian :". At the bottom, there is a rectangular button labeled "Cetak".

Gambar 4.13 Rancang Tampilan Input Layanan

3.4 Desain Perancangan *Output*

Rancangan *Output* yaitu desain yang dirancang untuk menghasilkan *output* dari pengguna sistem.

1. Rancang *Output* Laporan Pengambilan Gaji Pensiunan

No	Layanan	Nomor Antrian	Status	Tanggal
1	Pengambilan Gaji Pensiunan	A001	Selesai	09 - 09 - 2023
2	Pengambilan Gaji Pensiunan	A002	Selesai	09 - 09 - 2023
3	Pengambilan Gaji Pensiunan	A003	Selesai	09 - 09 - 2023
4	Pengambilan Gaji Pensiunan	A004	Selesai	09 - 09 - 2023

Gambar 4.14 *Output* Laporan PGP

2. Rancang *Output* Laporan Pengiriman Barang / Surat

No	Layanan	Nomor Antrian	Status	Tanggal
1	Pengiriman Barang / Surat	B001	Selesai	09 - 09 - 2023
2	Pengiriman Barang / Surat	B002	Selesai	09 - 09 - 2023
3	Pengiriman Barang / Surat	B003	Selesai	09 - 09 - 2023
4	Pengiriman Barang / Surat	B004	Selesai	09 - 09 - 2023

Gambar 4.15 *Output* Laporan PB

3. Rancang *Output* Laporan Pembayaran / Pengiriman Wesel

No	Layanan	Nomor Antrian	Status	Tanggal
1	Pembayaran / Pengiriman Wesel	C001	Selesai	09 - 09 - 2023
2	Pembayaran / Pengiriman Wesel	C002	Selesai	09 - 09 - 2023
3	Pembayaran / Pengiriman Wesel	C003	Selesai	09 - 09 - 2023
4	Pembayaran / Pengiriman Wesel	C004	Selesai	09 - 09 - 2023

Gambar 4.16 *Output* Laporan PW

4. Rancang *Output* Laporan Pembayaran Token DII

No	Layanan	Nomor Antrian	Status	Tanggal
1	Pembayaran Token DII	D001	Selesai	09 - 09 - 2023
2	Pembayaran Token DII	D002	Selesai	09 - 09 - 2023
3	Pembayaran Token DII	D003	Selesai	09 - 09 - 2023
4	Pembayaran Token DII	D004	Selesai	09 - 09 - 2023

Gambar 4.17 *Output* Laporan PT

4. Kesimpulan Hasil Pengujian Metode *Black Box*

Tabel 4.1 Kesimpulan Hasil Pengujian Metode *Black Box*

No	Fitur yang Diuji	Kesimpulan
1	Halaman Utama Web	Berhasil
1	Halaman Dashboard	Berhasil
2	Halaman Login	Berhasil
3	Halaman Data Pengambilan Gaji Pensiunan	Berhasil
4	Halaman Data Pengiriman Barang / Surat	Berhasil
5	Halaman Data Pembayaran / Pengiriman Wesel	Berhasil
6	Halaman Data Pembayaran Token Dll	Berhasil
7	Logout	Berhasil

5. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan dari Perancangan Sistem Antrian pada Loker PT. Pos Indonesia Cabang Pandeglang Menggunakan Metode SDLC maka dapat disimpulkan beberapa sebagai berikut:

1. Sistem antrian pada loket PT. Pos Indonesia Cabang Pandeglang yang dibangun menjadikan antrian pelayanan di Kantor Pos Cabang Pandeglang menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Sistem antrian yang dibangun dapat mempermudah proses antrian pelayanan di Kantor Pos Cabang Pandeglang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. Yunita, A. H. Wibowo, R. Rizky, and N. N. Wardah, "Implementasi Metode SAW Untuk Menentukan Program Bantuan Bedah Rumah Di Kabupaten Pandeglang," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 197–202, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i3.835.
- [2] Z. Hakim *et al.*, "Implementasi Algoritma Forward Chaining Untuk Sistem Pakar Diagnosis Hama Tanaman Kacang Kedelai Pada Dinas Pertanian Pandeglang Provinsi Banten," vol. 8, no. 1, 2020.
- [3] R. Rizky, Z. Hakim, S. Susilawati, and ..., "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelas Tunagrahita Menggunakan Metode Weight Product," ... *UNIKA St. Thomas*, vol. 08, 2023, [Online]. Available: <http://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/2258%0Ahttp://www.ejournal.us.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/2258/2286>
- [4] R. Rizky, J. S. Informasi, F. Informatika, and U. Mathla, "Pencarian Jalur Terdekat dengan Metode A*(Star) Studi Kasus Serang Labuan Provinsi Banten 1)," no. November, 2018.

- [5] S. Wijaya *et al.*, “Program Peningkatan Kecakapan Hidup Berbasis Vocational Skill Untuk Membangun Jawa Wirausaha Mahasiswa Semester Akhir Mahasiswa Universitas Mathla’ul Anwar Banten,” *J. Dharmabakti Nagri*, vol. 1, no. 3, pp. 133–139, 2023, doi: 10.58776/jdn.v1i3.81.
- [6] R. Rizki, “PENGUKURAN KEAKURATAN JARAK MENGGUNAKAN FUZZY SUGENO MENGGUNAKAN SENSOR ULTRASONIK BERBASIS MIKROKONTROLER”.