

SISTEM INFORMASI DATA PRODUKSI PELABUHAN PENYEBERANGAN PADA BIDANG SARANA KANTOR BALAI PENGELOLA TRANSPORTASI DARAT GORONTALO

Muhammad Multazam Abas^{a,*}, Lillyan Hadjaratie^b, Indhitya R. Padiku^c, Rampi Yusuf^d

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

Email: katauta9@gmail.com, lillyan.hadjaratie@ung.ac.id, indypadiku@ung.ac.id, rampi@ung.ac.id

Abstract

The processing of ferry port entry exit data in the facilities division is currently conducted through WhatsApp group chat and managed manually, leading to suboptimal production data reporting. This is because each group member can store manifest data without a dedicated storage system. Production data processing is time-consuming, with no standardization or consistent data format, as it changes each time it is handled by different individuals and stored personally without a centralized database. In developing the system, the researchers employed the prototype method. Testing result indicate that this research can operate effectively and efficiently, achieving the expected out comes. Therefore it can be conclude that the application can be implemented at the research site.

Keywords: Ferry Port Production Data; Information System; Prototype

Abstrak

Pengolahan data kapal masuk dan keluar pelabuhan penyeberangan pada bidang sarana dikirimkan melalui media chat grup WhatsApp dan masih dikelola secara manual, membuat pelaporan data produksi kurang optimal dikarenakan setiap orang dalam grup dapat menyimpan data manifest tanpa adanya penyimpanan khusus. Pengolahan data produksi memakan waktu. Tidak adanya standarisasi data atau format data berubah setiap kali dikelola oleh orang yang berbeda dan di simpan perseorangan atau tidak adanya database penyimpanan. Dalam Pembangunan sistem, peneliti menggunakan metode prototipe. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penelitian ini dapat berjalan dengan efektif dan efisien dengan hasil yang diharapkan. Sehingga bisa dinyatakan bahwa aplikasi ini dapat diimplementasikan pada lokasi penelitian.

Kata Kunci: Data Produksi Pelabuhan Penyeberangan; Sistem Informasi; Prototipe.

1. **Pendahuluan**

Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2021 Tentang Pemberdayaan Angkutan Laut Pelayaran-Rakyat, 2021, yang memperlancar angkutan laut orang yang akan diangkut. Suatu tempat yang terdiri atas daratan dan atau perairan dengan batas-batas tertentu yang dipergunakan untuk kegiatan pemerintahan dan usaha disebut Pelabuhan. Selain itu, pelabuhan juga dipergunakan sebagai tempat kapal berlabuh, menaikkan dan menurunkan penumpang serta sebagai terminal dan tempat kapal berlabuh memiliki keamanan pelayaran, sarana keselamatan dan kegiatan yang menunjang pelabuhan. Tempat perpindahan antarmoda dan antarmoda transportasi adalah salah satu fungsi pelabuhan.

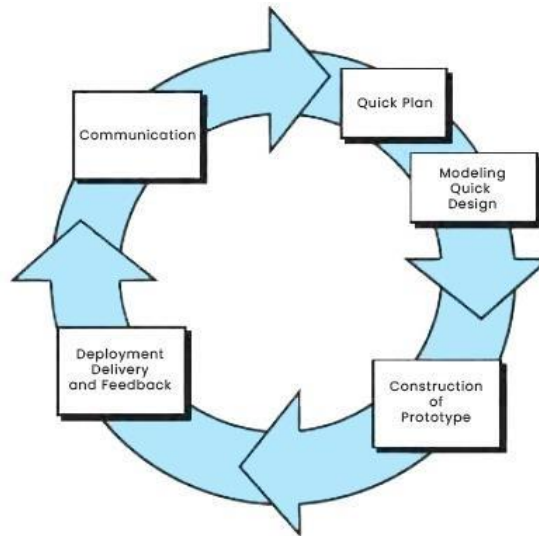
Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 6 Tahun 2023 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Balai Pengelola Transportasi Darat, 2023, Bidang Sarana pada Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD) memiliki Satuan Pelayanan (SATPEL) yang bertanggung jawab atas Pelabuhan Penyebrangan. SATPEL memiliki tanggung jawab untuk melaksanakan kegiatan keperintisan, serta mengawasi keselamatan dan keamanan pelayaran sungai, danau, dan penyeberangan. Satuan Pelayanan (SATPEL) Pelabuhan Penyebrangan memiliki berbagai macam tugas yang diantaranya adalah melakukan pendataan pada pelabuhan terkait kedatangan maupun keberangkatan kapal yang disebut data Manifest. Data Manifest inilah yang akan dikirimkan kepada bidang sarana untuk di olah menjadi Data Produksi. Satuan pelayanan (SATPEL) tiap Pelabuhan Penyebrangan melakukan pelaporan data setiap harinya ketika kedatangan dan keberangkatan kapal dalam bentuk pesan chat whatsapp grup disertai dengan file PDF hasil scanner dari data manifest.

Berdasarkan hasil observasi, data kapal masuk dan keluar tiap periodenya hanya di kirim dari pihak pelabuhan ke balai melalui grup media chat whatsapp yang terenskripsi end to end yang artinya hanya akan tersimpan ke memory perangkat pengirim dan memory perangkat penerima dalam kurun waktu tertentu. proses pengiriman data manifest menggunakan media chat grup disertai dengan file PDF, membuat pelaporan data manifest kurang optimal dikarenakan setiap orang dalam grup dapat menyimpan data manifest tanpa adanya penyimpanan khusus. Pengolahan data produksi memakan waktu. Tidak adanya standarisasi data atau format data berubah setiap kali dikelolah oleh orang yang berbeda dan di simpan perseorangan atau tidak adanya database penyimpanan.

Sistem Informasi Data Produksi Pada Sarana dan Angkutan Kantor Balai Perhubungan Transportasi Darat Gorontalo bertujuan untuk menyelesaikan masalah di atas dan menjadi pusat penyimpanan khusus untuk data produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah sistem informasi yang akan memungkinkan data produksi dikelolah dengan lebih baik dan mempersingkat waktu pengolahan data.

2. **Metode**

Menurut Sommerville (2011) versi awal dari system perangkat lunak yang digunakan untuk mendemonstrasikan konsep-konsep, percobaan rancangan, dan menemukan lebih banyak masalah dan solusi yang memungkinkan disebut *prototype*. Sedangkan Menurut Darmawan & Fauzi (2013) sebuah sistem potensial yang memberikan ide dari para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai disebut *prototype*.



Gambar 2. 1 Model Prototype

1. Communication

Analisis kebutuhan pengguna adalah langkah pertama. Ini dapat dilakukan dengan melakukan wawancara atau metode lainnya. Pertukaran informasi yang dilakukan seseorang dengan paling sedikit satu orang lainnya adalah definisi dari komunikasi (Lubis, 2020).

2. Quick Plan

Proses ini adalah bagian dari proses komunikasi dan menghasilkan dokumen kebutuhan pengguna, atau data tentang keinginan pengguna untuk membuat software, termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. Modeling Quick Design

Sebelum coding dimulai, proses ini akan menerjemahkan persyaratan untuk dapat memperkirakan perancangan software. Arsitektur software, struktur data, algoritma, dan representasi interface adalah focus dari proses ini. Program ini akan menghasilkan dokumen yang disebut persyaratan software.

4. Construction of Prototype

Kode dibuat melalui tahapan ini. Pengkodean, juga dikenal sebagai pengkodean, adalah proses menerjemahkan desain ke dalam bahasa yang dapat dikenali komputer. Proses yang diminta oleh pengguna akan diterjemahkan oleh programmer. Setelah pengkodean selesai, sistem akan diuji. Tujuan pengujian adalah untuk menemukan kesalahan sistem untuk diperbaiki.

5. Deployment Delivery and Feedback

Dalam proses pembuatan sistem atau software, tahapan ini dianggap sebagai tahap akhir. Setelah analisis, desain, dan pengkodean selesai, sistem yang telah dibuat akan digunakan oleh pengguna. Selanjutnya, program aplikasi harus diperbarui secara berkala.

3. Hasil dan Pembahasan

Komunikasi adalah tahapan yang dilakukan dengan tujuan mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian yakni Merancang dan

Membangun Sistem Informasi Data Produksi Pelabuhan Penyebrangan Pada Bidang sarana. Pada tahapan ini diperoleh alur yang berjalan yaitu Satuan Pelayanan atau SATPEL mengirimkan data manifest dan rekapan pemakaian SPB kedalam grup chat Whatsapp, kemudian bidang sarana membuat rekapan data produksi berdasarkan data manifest yang dikirimkan. data produksi akan di rakap lagi dengan mengkopi atau mengedit sesuai kebutuhan dari Balai Pelelolahan transportasi darat.

Pengumpulan data adalah tahapan yang dilakukan setelah melakukan tahapan komunikasi. Pada tahap ini, perencanaan keutuhan fungsional dan nonfungsional Sistem Informasi Data Produksi dibuat.

Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan pemeriksaan semua fitur Sistem Informasi Data Produksi, termasuk entitas eksternal. Berikut indentifikasi entitas eksternal pada Tabel 2.1

Tabel 2. 1 Identifikasi Entitas Eksternal

No	Entitas Eksternal	Input	Output
1	Admin	<ul style="list-style-type: none"> • Data Pelabuhan • Data Kapal 	
2	Satpel	<ul style="list-style-type: none"> • Data Produksi Kedatangan Kapal • Data Produksi Keberangkatan Kapal 	
3	syahbandar	<ul style="list-style-type: none"> • SPB 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekapitulas Pemakaian SPB
4	Kepala Sarana	<ul style="list-style-type: none"> • Jadwal 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekapitulasi Data Produksi Keberangkatan dan Kedatangan Kapal

Desain Cepat

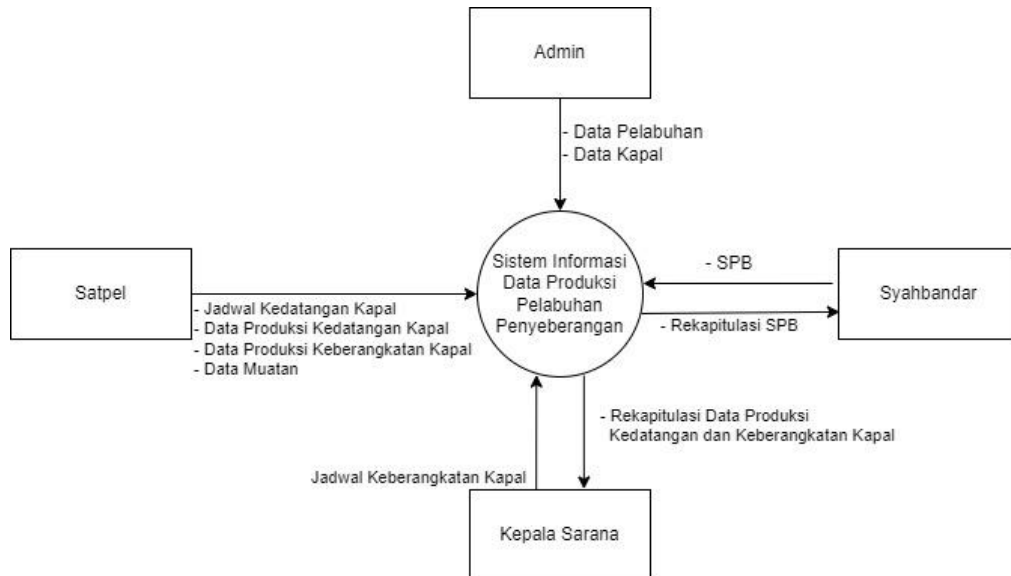
Proses perancangan dan visualisasi sistem yang akan dibangun dimulai pada tahap ini. Visualisasi termasuk diagram konteks, diagram tingkat, rancangan database, dan rancangan antarmuka.

Rancangan Struktur Data

Diagram Konteks

Jogiyanto (2005) mengatakan bahwa diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram yang menggambarkan suatu lingkaran besar mewakili seluruh proses yang terdapat dalam suatu sistem merupakan pengertian diagram konteks (Sari & Siregar, 2021).

Ada empat entitas yang berperan dalam sistem ini, dan diagram konteks menunjukkan proses input dan output antara entitas eksternal dan sistem. yaitu admin, satpel, syahbandar, Sarana. Berikut diagram konteks seperti pada gambar 3.1.

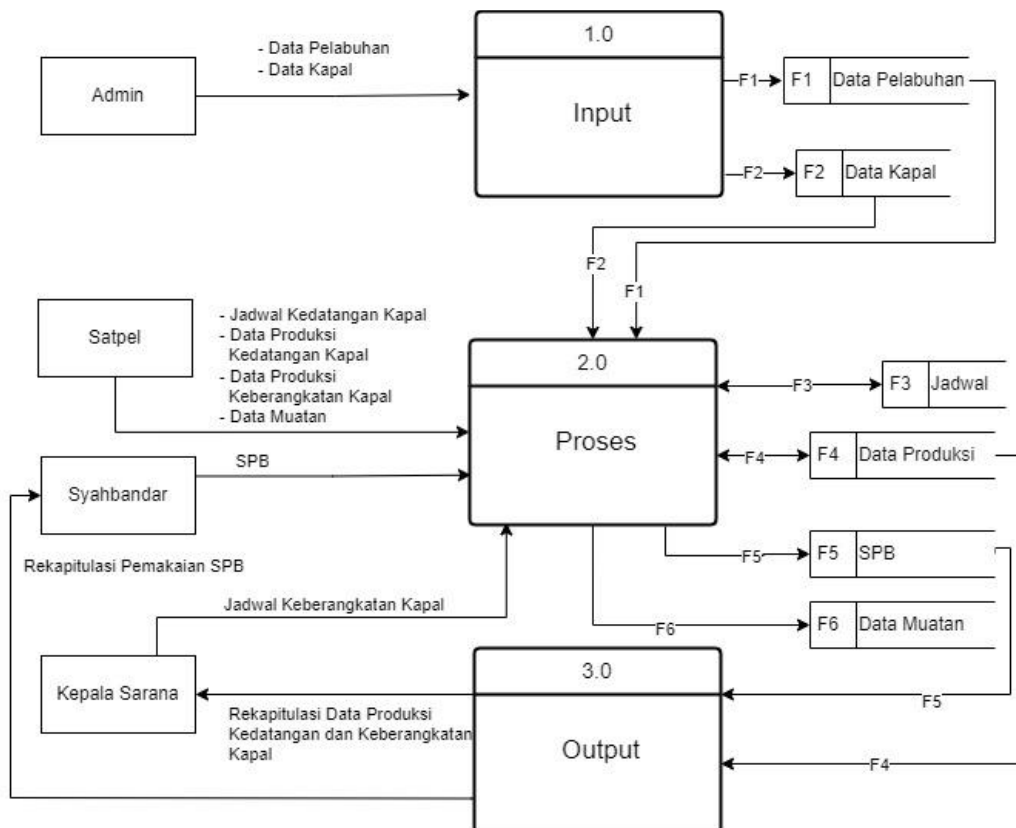


Gambar 3.1 Diagram Konteks

Diagram Level 0

Tahapan selanjutnya setelah diagram konteks adalah diagram level 0 yang terdiri dari input, proses, dan output. merupakan lanjutan dari diagram konteks karena setiap proses yang berjalan akan diperinci pada tingkatan ini sehingga proses utama akan dipecah menjadi sub-sub proses yang lebih kecil lagi (Adani, 2021).

Diagram level 0 dalam sistem ini bisa kita lihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram Level 0

Daftar Pustaka

- Adani, M. R. (2021, June 22). *Data Flow Diagram(DFD): Pengertian, Jenis, Fungsi & Contoh*. <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/dfd-adalah/>.
- Darmawan, D., & Fauzi, K. N. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. PT Remaja Rosdakarya.
- Elda, E. S., Heri Mulyono, & Anggri Yulio Pernanda. (2022). Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Badan Eksekutif Mahasiswa Berbasis Web. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.51454/decode.v3i1.67>
- Jogiyanto, H. M. (2005). *Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. ANDI Yogyakarta.
- Lubis, M. S. I. L. (2020). KOMUNIKASI ANTARPRIBADI GURU DAN SISWA DALAM MENCEGAH KENAKALAN REMAJA TEACHER AND STUDENT COMMUNICATION STRATEGY IN PREVENTING MALKING TEENAGERS Muya Syaroh Iwanda Lubis. *Jurnal Network Media*, 3(1).
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 6 Tahun 2023 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Balai Pengelola Transportasi Darat, Kementerian Perhubungan (2023).
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2021 Tentang Pemberdayaan Angkutan Laut Pelayaran-Rakyat (2021).
- Sari, L., & Siregar, G. Y. K. S. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PENDATAAN DATA KEPEGAWAIAN NEGERI SIPIL PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA METRO. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 1(1).
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Erlangga.