

Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Logistik di PT Dirgantara Indonesia

Akmal Satyagraha, Wina Witanti, Herdi Ashaury

Informatika, Fakultas Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani, Kota Cimahi, Indonesia

Email: akmal.satyagraha@gmail.com, witanti@gmail.com

Abstrak—Sistem Informasi Monitoring Logistik merupakan sistem layanan yang melakukan proses pengontrolan data logistik dan melakukan analisis terhadap data – data logistik dengan tujuan untuk memaksimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki. Saat ini masalah yang terjadi di PT. Dirgantara Indonesia khususnya pada bidang logistik mengalami keterlambatan dalam mengontrol persediaan barang yang menyebabkan stok material tidak tersedia pada waktu yang tepat untuk dikirim ke bagian Produk Kontrol sehingga dalam proses produksi menjadi terhambat dan penyelesaian produk menjadi terlambat untuk pengiriman kepada pelanggan yang membuat perusahaan mengalami kerugian. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi monitoring logistik yang dapat memberikan informasi untuk pengontrolan persediaan barang yang tepat, sehingga persediaan yang ada di gudang tidak berlebih dan tidak sampai kekurangan. Sistem informasi monitoring logistik yang dibangun menggunakan metode waterfall.

Kata Kunci: PT Dirgantara Indonesia, Sistem Informasi, Persediaan, Monitoring Logistik, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi yang sedang berkembang sekarang ini mempunyai peran yang sangat signifikan dalam pengolahan data dengan adanya sistem informasi ini memudahkan manusia menjalankan pekerjaannya, di antaranya dapat menghemat waktu, ruang dan meminimalisir biaya pengeluaran. Banyak perusahaan menggunakan sistem informasi untuk pengelolaan data perusahaan maupun data lain yang dibutuhkan oleh perusahaan. Dengan adanya manfaat tersebut, perusahaan rela mengeluarkan biaya untuk membuat ataupun memanfaatkan teknologi tersebut [1].

Division of Engineering Program Management di PT. Dirgantara Indonesia, proses produksi akan dilakukan bila pelanggan telah memenuhi ikatan perjanjian dalam pemesanan produk. Dalam ikatan perjanjian tersebut pelanggan diwajibkan menyerahkan jaminan uang muka sebesar 20% dengan masa berlaku sesuai waktu pelaksanaan kontrak. Waktu penyerahan barang kepada pelanggan dengan jangka waktu selama 300 hari sejak kontrak ditandatangani dimana 1 *item* ini hanya berlaku untuk satu kali ikatan perjanjian. Dalam proses pelaksanaan produksi, terdapat beberapa tahapan mulai dari membuat daftar kebutuhan barang dan jasa, menyediakan barang dan jasa, membuat daftar permintaan barang dan jasa dari bidang logistik kepada *Division of Procurement*, melakukan pemenuhan kebutuhan barang dan jasa oleh *Division of Procurement* hingga melakukan tes uji produk dengan pelanggan.

Permasalahan yang muncul pada *Division of Engineering Program Management* di PT. DI yaitu terdapat pada bidang logistik yang mengalami keterlambatan dalam mengontrol persediaan barang yang menyebabkan stok material tidak tersedia pada waktu yang tepat untuk dikirim ke bagian Produk Kontrol sehingga dalam proses produksi menjadi terhambat dan penyelesaian produk menjadi terlambat untuk pengiriman kepada pelanggan yang membuat perusahaan mengalami kerugian. Dengan Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Logistik dibutuhkan untuk mengatasi masalah tersebut yang dapat memberikan informasi untuk pengontrolan persediaan stok barang yang tepat, sehingga persediaan barang yang ada di gudang tidak berlebih dan tidak sampai kekurangan serta dapat menghasilkan informasi untuk mengambil keputusan. Pembangunan sistem yang dilakukan berbasis web dengan data yang saling terintegrasi menghasilkan laporan yang berguna untuk perusahaan terutama *Division of Engineering Program Management*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara sistematis, mulai dari pengidentifikasian masalah, pengumpulan data, menganalisis data, sampai menciptakan hasil yang baik. Untuk membuat sistem informasi yang baik, diperlukan data yang dibutuhkan melalui tahapan - tahapan penelitian dari metode waterfall sebagai berikut.

a) Identifikasi Kebutuhan

Merupakan tahap awal dalam pengembangan sistem, dalam pengembangan suatu sistem perlu adanya perencanaan agar tujuan dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Perencanaan disini sudah termasuk mempelajari dan mendalami teori – teori yang dapat membantu dalam penelitian seperti peraturan – peraturan mengenai sistem informasi monitoring logistik, teknis menentukan keputusan bagi pihak eksekutif pada perusahaan.

b) Analisis dan Perancangan

Pada tahap ini dilakukan analisis sistem dengan cara membuat *flowmap* sistem berjalan, kemudian dari *flowmap* tersebut dilakukan analisis sistem berjalan, analisis functional dan analisis pengguna. Perancangan sistem informasi monitoring logistik di PT. DI direpresentasikan dengan menggunakan *Use Case Diagram*.

c) Pembuatan perangkat lunak

Pada tahap ini sistem mulai dibuat berdasarkan perancangan. Melakukan pengkodean dengan bahasa pemrograman PHP untuk merealisasikan desain yang dibuat menggunakan *Object Oriented Programming (Use Case Diagram)*.

d) Pengujian dan Implementasi Perangkat Lunak

Sistem sudah selesai dibuat. Pada tahap ini sistem yang dibuat akan diuji apakah sistem layak atau tidak untuk diimpelentasikan. Contoh yang akan diuji seperti informasi yang dihasilkan apakah sudah akurat atau masih terdapat *bug* atau *error* sehingga meminimalisir kesalahan informasi yang dihasilkan.

Tahap implementasi dimana sistem sudah siap diterapkan atau sudah mulai siap digunakan oleh PT. DI sehingga tidak ada lagi kesalahan ketika sistem sudah diimplementasikan karena sebelumnya program sudah diuji terlebih dahulu.

e) Laporan dan Evaluasi

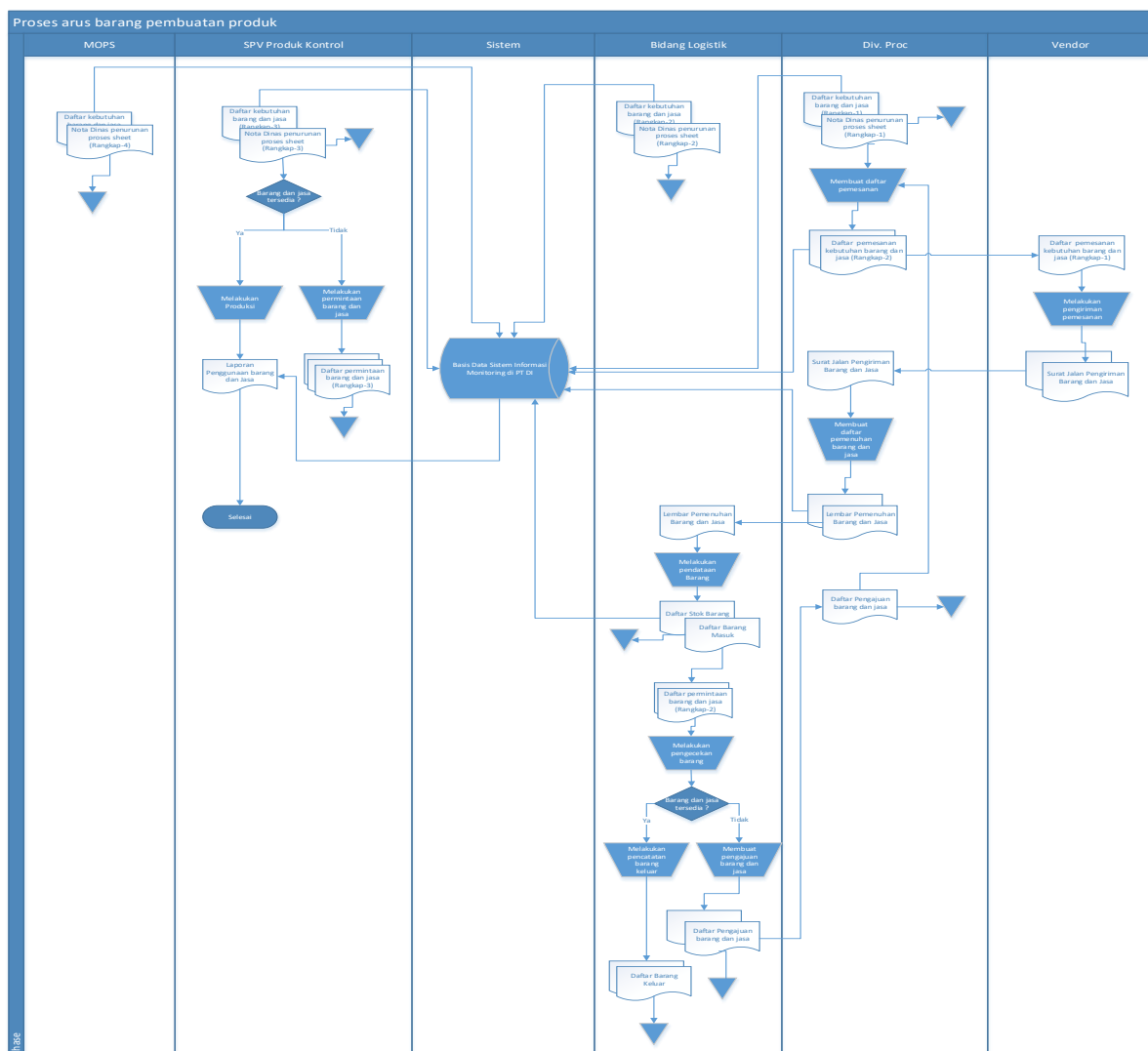
Membuat dokumentasi dari mulai awal penelitian sampai perangkat lunak sudah dibuat. Kemudian mengevaluasi secara keseluruhan dari awal sistem dirancang hingga diimplementasikan secara nyata

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisa dan Pembahasan dari Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Logistik pada PT. Dirgantara Indonesia yang terdiri dari Perancangan Sistem Baru, Pengguna Sistem, Kebutuhan Fungsional, Sequence Diagram, Perancangan Antarmuka Dan Implementasi Antarmuka.

3.1 Perancangan Sistem Baru

Perancangan sistem ini merupakan gambaran bagaimana sistem akan dibangun dan sebagai hasil dari analisis sistem yang berjalan saat ini, perancangan sistem ini berdasarkan dari analisis kebutuhan pengguna serta analisis proses bisnis yang sedang berjalan. Harapan dari pembangunan sistem informasi monitoring logistik ini merupakan untuk mengurangi keterlambatan arus barang dan mengontrol pergudangan dalam pengadaan barang dan jasa yang dilakukan oleh bagian – bagian yang terlibat dalam proses produksi. Berikut *flowmap* perancangan Sistem Informasi Monitoring Logistik ditunjukkan pada Gambar 1.

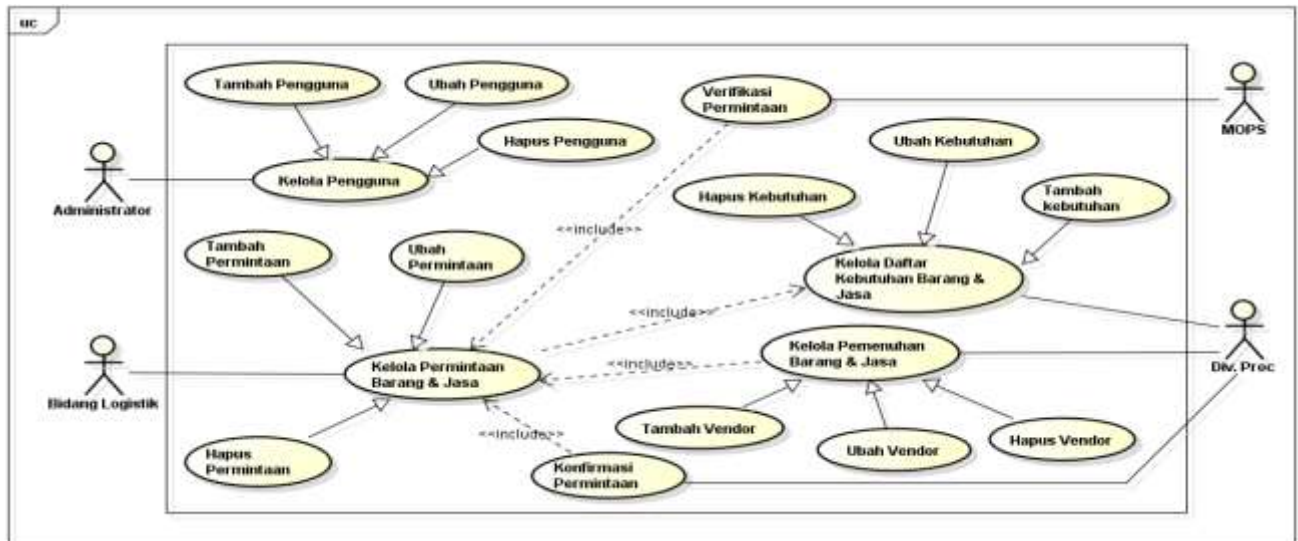


Gambar 1. Flowmap Pembanguan Sistem Informasi Monitoring Logistik Pada PT. Dirgantara Indonesia

3.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem dapat dilihat pada use case diagram. Use case Diagram menggambarkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem, dibuat sesuai proses bisnis yang telah dibuat pada analisis sistem yang sedang berjalan. Pada gambar *use case* terdapat empat *use case* utama yaitu *use case* kelola pengguna, kelola daftar kebutuhan barang dan jasa, kelola permintaan barang dan jasa, kelola pemenuhan barang dan jasa. Lalu terdapat empat aktor yang terlibat dalam sistem

yaitu Administrator, Bidang Logistik, MOPS dan Div. Proc. Use case diagram dari perancangan sistem informasi manajemen logistik dalam proses pengontrolan arus barang di PT. Dirgantara Indonesia dapat dilihat pada Gambar 2.



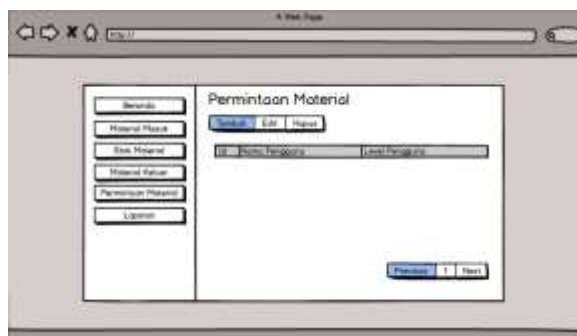
Gambar 2. Use Case Diagram Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Logistik di PT. Dirgantara Indonesia

3.3 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan perancangan yang menggambarkan tampilan yang akan digunakan pada Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Pada PT. Nickel Chrome Indo Jaya. Perancangan antarmuka merupakan bagian yang paling penting dari merancang sistem. Dalam proses pengembangan antarmuka, harus berfokus pada elemen-elemen antarmuka dan objek-objek yang pengguna lihat dan gunakan dibandingkan dengan kemampuan sebuah program. Berikut perancangan antarmuka Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Pada PT. Nickel Chrome Indo Jaya yang dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.

3.2.1 Rancangan Antarmuka Kelola Permintaan Barang dan Jasa

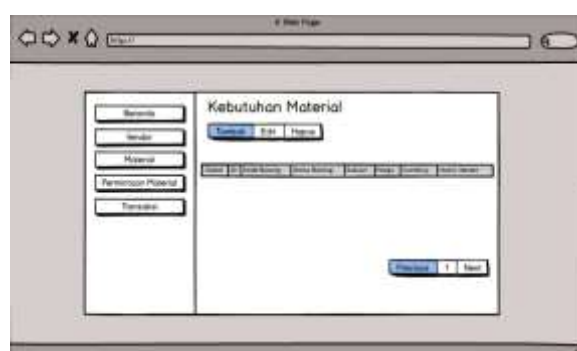
Berikut ini merupakan rancangan antarmuka halaman Permintaan Barang dan Jasa di Sistem Informasi Monitoring Logistik di PT. Dirgantara Indonesia dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan Antarmuka Kelola Permintaan Barang dan Jasa

3.2.2 Rancangan Antarmuka Kelola Kebutuhan Barang dan Jasa

Berikut ini merupakan rancangan antarmuka halaman Kebutuhan Barang dan Jasa di Sistem Informasi Monitoring Logistik di PT. Dirgantara Indonesia dapat dilihat pada Gambar 4.



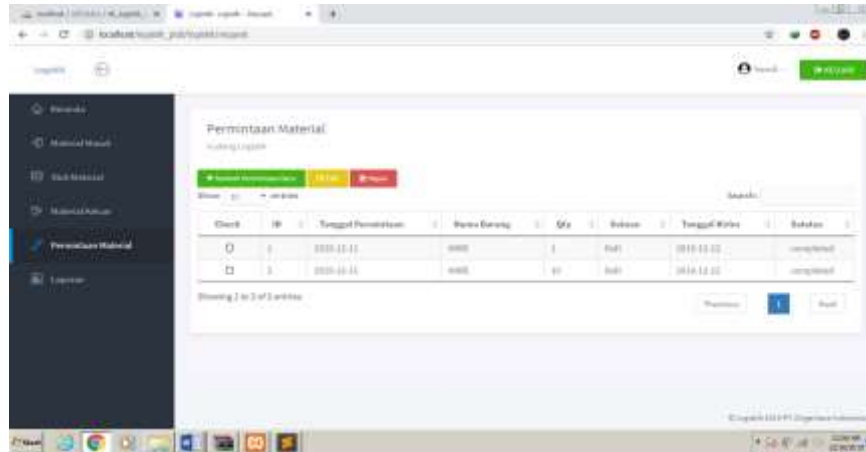
Gambar 4. Rancangan Antarmuka Kelola Kebutuhan Barang dan Jasa

3.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka pengguna ini menampilkan halaman yang sebelumnya rancang berdasarkan perancangan antarmuka. Berikut implementasi Sistem Informasi Monitoring Logistik di PT. Dirgantara Indonesia. Terdapat beberapa yang dapat dilihat pada Gambar 6 dan Gambar 7.

3.4.1 Implementasi Antarmuka Kelola Permintaan Barang dan Jasa

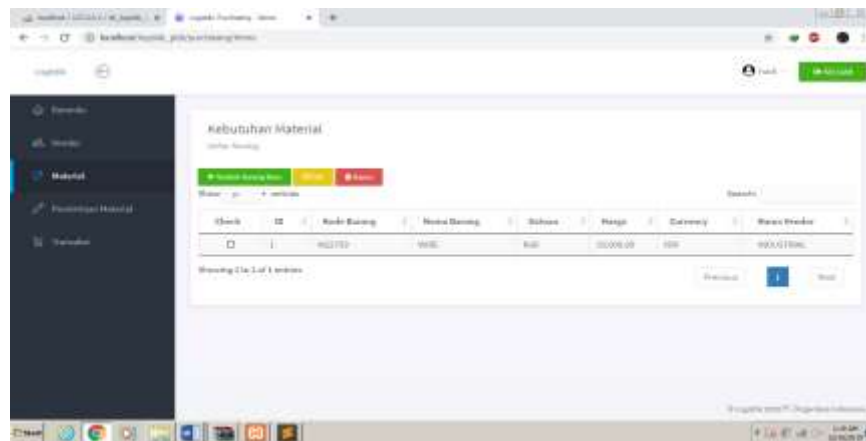
Berikut ini merupakan implementasi antarmuka halaman Permintaan Barang dan Jasa di Sistem Informasi Monitoring Logistik di PT. Dirgantara Indonesia yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Implementasi Antarmuka Kelola Permintaan Barang dan Jasa

3.4.2 Implementasi Antarmuka Kelola Kebutuhan Barang dan Jasa

Berikut ini merupakan implementasi antarmuka halaman Kebutuhan Barang dan Jasa di Sistem Informasi Monitoring Logistik di PT. Dirgantara Indonesia yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Implementasi Antarmuka Data Pemesanan

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian ini pada pembangunan sistem informasi monitoring logistik dalam pengontrolan persediaan barang yang dapat memberikan kemudahan dalam mengelola data dan informasi bidang logistik, menyediakan data logistik yang akurat untuk keperluan perencanaan kebutuhan barang dan membantu dalam aliran informasi. Sehingga setiap data yang dihasilkan dari persediaan barang dapat langsung diketahui dan dapat membantu dalam menunjang keputusan proses selanjutnya.

REFERENCES

- [1] Wiranata dan N. Sugianto, "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI LOGISTIK BERBASIS WEB PADA UD. SUMBER REZEKI," *JUISI*, vol. 2, no. 2460-1306, pp. 37-48, 2016.
- [2] D. K. W.P dan S. R. Wicaksono, "SISTEM INFORMASI E-LOGISTIK PADA SIKLUS PROSES ORDER BAHAN BAKU," *Jurnal Buana Informatika*, vol. 5, pp. 95-104, 2014.
- [3] Andrian, Samsani dan D. Udjulawa, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK PADA PT SINAR TIMUR SEJAHTERA PALEMBANG," *SPHP ILKOM*, no. 2407-1102, pp. 452-460, 2014.
- [4] Rahmayanti dan R. Afrinando, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA BAGIAN GUDANG PT. PN VI UNIT USAHA OPHIR," *jurnal optimasi sistem industri*, vol. 2, no. 2088-4842, pp. 420-426, 2013.

- [5] R. Hidayat, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LOGISTIK," *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, vol. 13, no. 2088-4842, pp. 707-724, 2014.
- [6] A. Rosita, "Perancangan Sistem Informasi Supply Chain Management (Pengadaan Barang) Bengkel Perawatan dan Penjualan suku cadang Pesawat Studi kasus: Bengkel perawatan Pesawat," *Munas Aptikom*, pp. 203-207, 2010.
- [7] N. Rahmawati dan H. Mulyono, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMASARAN BERBASIS WEB PADA TOKO BILLY," *PEMASARAN BERBASIS WEB PADA TOKO BILLY*, vol. 1, no. 2540-8011, pp. 104-116, 2016.
- [8] S. Heripracoyo, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PEMBELIAN DAN PERSEDIAAN PADA PT. OLISER INDONESIA," *SNATI*, no. 1907-5022, pp. 93-100, 2009.
- [9] A. N. Cahyanti dan B. E. Purnama, "Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Pakis Baru Nawangan," *Journal Speed - Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. Volume 4 No 4, no. 1979-9330, pp. 17-21, 2012.
- [10] B. Prasetyo, T. J. Pattiasina dan A. N. Soetarmono, "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GUDANG (STUDI KASUS : PT. PLN (PERSERO) AREA SURABAYA BARAT)," *TEKNIKA*, vol. 4, pp. 12-16, 2015.