

# Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Pada PT Nickel Chrome Indo Jaya

Sena Wicaksana Setyawan, Wina Witanti, Asep Id Hadiana

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

Email: <sup>1</sup>senai13@gmail.com, <sup>2</sup>witanti@gmail.com, <sup>3</sup>ahadiana@gmail.com

**Abstrak**—Penggunaan teknologi informasi memiliki peran penting dalam menjalankan suatu kegiatan yang memerlukan kecepatan dan ketepatan waktu. Suatu perusahaan baik perusahaan manufaktur maupun perusahaan dagang selalu membutuhkan data dan informasi. Permasalahan menyusun penjadwalan produksi merupakan masalah kompleks yang sering dihadapi di sebuah perusahaan manufaktur, khususnya di PT. Nickel Chrome Indo Jaya. Proses pembuatan penjadwalan produksi menggunakan Microsoft excel masih memiliki kekurangan yaitu tidak mudahnya penyampaian informasi laporan penjadwalan produksi untuk bagian produksi dan bagian marketing harus menunggu laporan penjadwalan di cetak agar dapat memulai proses produksi dan marketing dapat menerima pesanan, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi penjadwalan produksi yang memiliki keunggulan dimana sistem ini dapat diakses oleh pengguna di seluruh sistem informasi computer desktop yang ada dan real time. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode Waterfall yang terdiri dari beberapa tahap yaitu tahap perencanaan, tahap analisis, tahap implementasi, dan tahap pemeliharaan. Tetapi tahap pemeliharaan tidak diikutsertakan dalam pembangunan sistem ini. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi penjadwalan produksi yang diharapkan dapat membantu bagian Product Planning Control, produksi, dan marketing dalam mengolah data penjadwalan secara lebih terstruktur dan real time sebagai pedoman atau panduan produksi.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, PT. Nickel Chrome Indo Jaya, Penjadwalan, perencanaan, Produksi;

## 1. PENDAHULUAN

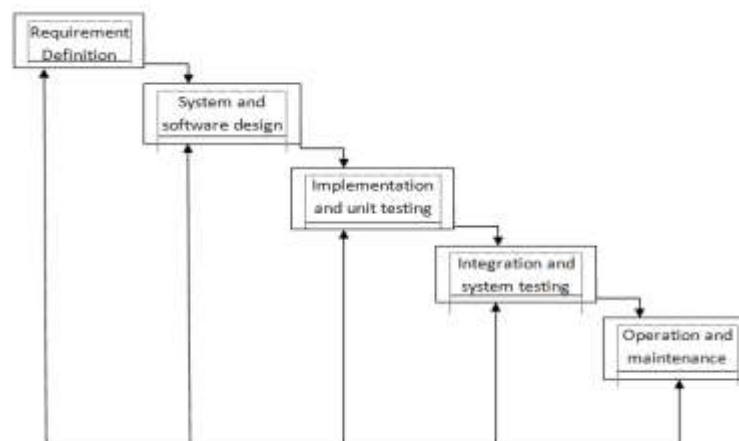
Penggunaan teknologi informasi memiliki peran penting dalam menjalankan suatu kegiatan yang memerlukan kecepatan dan ketepatan waktu. Suatu perusahaan baik perusahaan manufaktur maupun perusahaan dagang selalu membutuhkan data dan informasi. Cara kerja sistem informasi dimulai dari proses pemrosesan data kemudian di simpan dalam database terpusat di mana dapat diakses dan diperbarui oleh semua orang yang memiliki wewenang sesuai dengan tujuan [1].

Divisi *Product Planning Control* PT. Nickel Chrome Indo Jaya telah menggunakan Microsoft Excel untuk mengatur penjadwalan produksi. Namun belum mendukung untuk membuat penjadwalan produksi yang dapat mengatur proses berjalannya produksi dan tidak mendukung penjadwalan yang *real time* yang menyebabkan marketing tidak dapat menerima pesanan secara langsung, serta memerlukan beberapa proses sebelum menjadi laporan penjadwalan produksi yang utuh, terlebih lagi setiap proses yang dilalui masih bersifat parsial dimana proses tersebut masih berdiri sendiri-sendiri. Hal ini juga menjadi hal yang sangat menentukan dalam pembuatan berbagai bentuk laporan produksi, yang pada akhirnya akan menjadi ukuran untuk menilai proses produksi yang terjadi di suatu industri manufaktur. Selain itu juga tidak mampu menjamin akurasi penjadwalan produksi yang berlangsung, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan solusinya.

Berdasarkan pada latar belakang di atas maka dilakukan penelitian ini untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan membangun sistem informasi penjadwalan produksi yang dapat menurunkan persentase tingkat kesalahan dan penjadwalan dalam produksi, mempermudah dalam pengelolaan penjadwalan produksi, mempercepat rekapitulasi laporan dari setiap proses produksi, mempermudah marketing dalam menerima pesanan dan mempermudah penjadwalan produksi yang berlangsung.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Model sekuensial linier (*waterfall model*) mengusulkan sebuah pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan [4]. Dalam proses pengembangan perangkat lunak, salah satu pemodelan yang digunakan adalah model *waterfall*. *Waterfall* adalah permodelan yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun perangkat lunak. Metode *waterfall* memiliki tahapan utama, yang mencerminkan aktifitas pengembangan dasar [5].



Gambar 1. Model Proses Waterfall

Penelitian ini hanya menggunakan empat dari lima tahapan yaitu *requirement definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing*. Tidak menggunakan *operation and maintenance* karena waktu yang terbatas sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan *operation and maintenance*.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

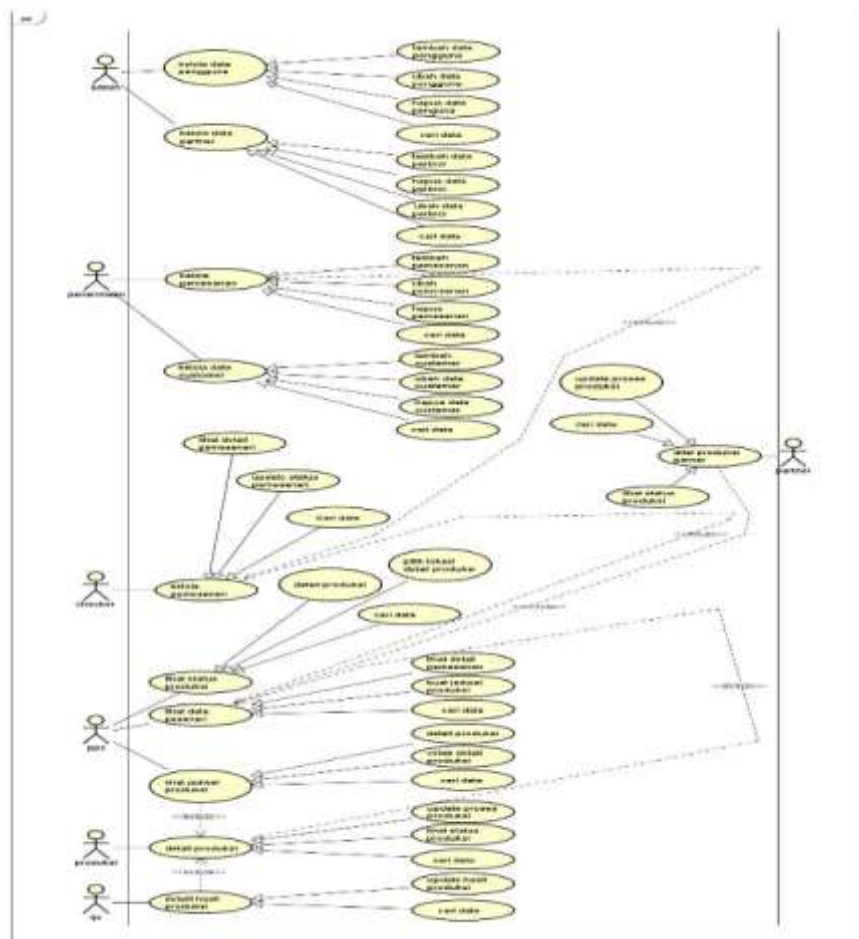
Analisa dan Pembahasan dari Pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan Produksi pada PT. nickel Chrome Indo jaya yang terdiri dari Sistem yang Diusulkan, Pengguna Sistem, Kebutuhan Fungsional, Sequence Diagram, Perancangan Antarmuka 3 dan Implementasi Antarmuka.

#### 3.1 Sistem yang Diusulkan dalam sistem informasi penjadwalan produksi

1. Bagian Penerimaan melakukan peng-*inputan* data pesanan.
2. Bagian Penerimaan memberikan data pesanan ke bagian *Checker*
3. Bagian *Checker* melakukan pengecekan data pesanan untuk dilanjutkan ke bagian PPC
4. Bagian PPC menerima data pesanan yang telah sesuai kemudian membuat jedwal produksi untuk dilakukan ke tahapan produksidi perusahaan
5. Apabila jadwal produksi pada *internal* perusahaan mengalami *Overload* produksi makan PPC akan membuat jadwal produksi yang ditujukan ke pihak *External* atau Partner
6. Bagian produksi melakukan pengecekan jadwal produksi
7. Bagian produksi melakukan proses produksi dan mengubah status produksi untuk dilanjutkan ke tahapan QC
8. Bagian QC menerima data hasil produksi dan mengubah status hasil produksi.

#### 3.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem dapat dilihat pada use case diagram. Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem. Sebuah *Use Case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem, aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun dan juga menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai. Monitoring dan Evaluasi jersey, terdapat 7 (tujuh) aktor yaitu Admin, Penerimaan, Checker, Ppc, Produksi, Qc, dan bagian Partner. Berikut *Use Case* diagram yang akan dibangun ditunjukkan pada Gambar 2.



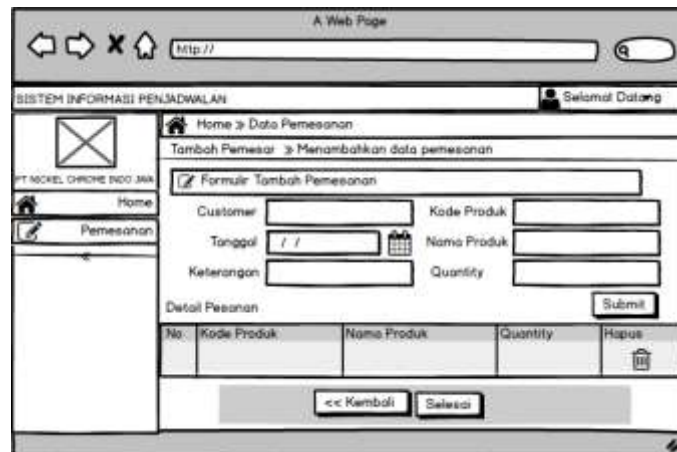
Gambar 2. Use Case Diagram Pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Pada PT. Nickel Chrome Indo Jaya.

### 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.

#### 3.3.1 Rancangan Antarmuka Tambah Pemesanan

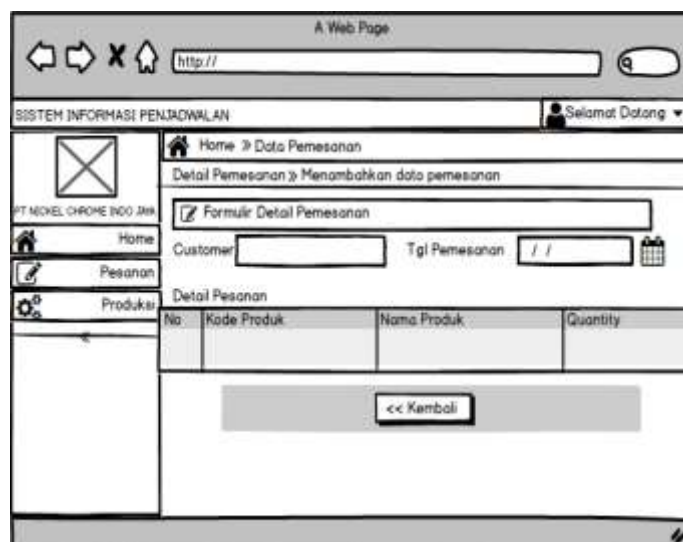
Berikut ini merupakan rancangan antarmuka halaman Tambah Pemesanan di Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Pada PT. Nickel Chrome Indo Jaya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan Antarmuka Tambah Pemesanan

#### 3.3.2 Rancangan Antarmuka Detail Pemesanan

Berikut ini merupakan rancangan antarmuka halaman Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Pada PT. Nickel Chrome Indo Jaya dapat dilihat pada Gambar 4.



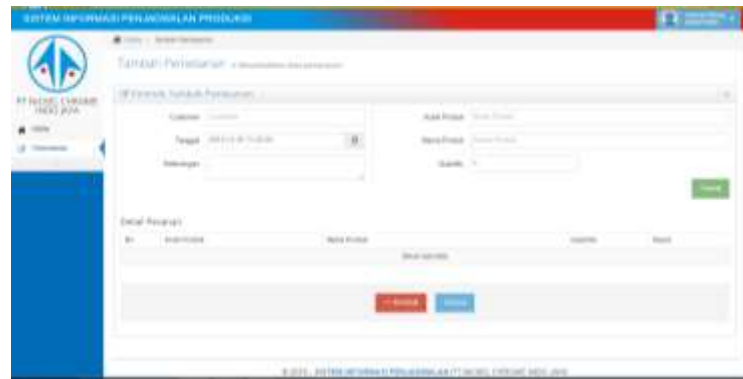
Gambar 4. Rancangan Antarmuka Detail Produksi

### 3.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka pengguna ini menampilkan halaman yang sebelumnya rancang berdasarkan perancangan antarmuka. Berikut implementasi Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Pada PT. Nickel Chrome Indo Jaya. Terdapat beberapa yang dapat dilihat pada Gambar 6 dan Gambar 7.

#### 3.4.1 Implementasi Antarmuka Tambah Pemesanan

Berikut ini merupakan implementasi antarmuka halaman Tambah Pesanan di Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Pada PT. Nickel Chrome Indo Jaya kelola user yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Implementasi Antarmuka Tambah Pemesanan

### 3.4.2 Implementasi Antarmuka Data Pemesanan

Berikut ini merupakan implementasi antarmuka halaman Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Pada PT. Nickel Chrome Indo Jaya. Kelola user yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Implementasi Antarmuka Data Pemesanan

## 3.5 Pengujian Sistem

Pengujian kualitas merupakan pengujian terhadap perangkat lunak dan kesesuaian antara hasil perancangan dan tujuan yang diharapkan. Tujuan pengujian kualitas menentukan kategori keberhasilan dalam pengujian, merancang pengujian kualitas, pelaksanaan pengujian dan kesimpulan dari hasil pengujian kualitas. Teknik pengujian kualitas untuk sistem pada penelitian ini dilakukan dalam bentuk Black Box Testing yang terfokus pada pengujian fungsionalitas dari perangkat lunak. Pada sub bab ini, akan membahas hal-hal yang berkaitan dengan uji kualitas computerisasi sistem informasi manajemen kepegawaian yang meliputi langkah-langkah uji kualitas, langkah-langkah pengujian, menentukan kelompok proses, kategori hasil uji, pelaksanaan uji, dan evaluasi hasil uji.

### 3.5.1 Blackbox Testing

Metode yang digunakan dalam proses uji kualitas ini adalah black box, pengujian blackbox berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak dan memungkinkan analisis sistem memperoleh kumpulan kondisi masukan yang mengerjakan seluruh keperluan fungsional program

### 3.5.2 Tahapan Pengujian

Langkah-langkah pengujian yang akan dilakukan terhadap perangkat lunak untuk penelitian ini meliputi kegiatan seperti yang di jelaskan berikut ini:

1. Melakukan pengelompokan proses-proses berdasarkan analisis use case diagram.
2. Menentukan tujuan pengujian kualitas.
3. Menentukan kategori hasil pengujian kualitas.
4. Merancang pengujian kualitas.
5. Pelaksanaan pengujian kualitas.
6. Kesimpulan dari hasil pengujian kualitas

### 3.5.3 Pengelompokan Proses Berdasarkan Use Case Diagram

Pengelompokan proses dilakukan berdasarkan analisis data yang telah dirancang pada BAB III yang didalamnya terdapat use case diagram. Proses tersebut sebagai berikut :

1. Proses Kelola Data pengguna
2. Proses Kelola Data Partner

3. Proses Kelola Pemesanan
4. Proses Data Customer
5. Proses Kelola Pesanan
6. Proses Lihat Status Produksi
7. Proses Lihat Data Pesanan
8. Proses Lihat Jadwal Produksi
9. Proses Kelola Detail produksi
10. Proses Kelola Detail Hasil Produksi
11. Proses Kelola Detail Produksi

#### 4. KESIMPULAN

Sistem informasi Penjadwalan Produksi yang dibangun untuk mengatasi permasalahan penjadwalan produksi yang dibangun dapat mengatasi permasalahan dalam penjadwalan produksi serta menghasilkan informasi penjadwalan yang dapat membantu bagian penerimaan, marketing, dan produksi dalam pengambilan keputusan sehingga perusahaan terus menerus menerima order tanpa harus mengkhawatirkan proses penjadwalan dan produksinya. Dalam menentukan jadwal produksi sangat berpengaruh pada saat pengambilan keputusan sehingga perusahaan dapat menentukan orderan yang tepat serta membangun sistem yang dapat memberi informasi penjadwalan produksi dan produksi dengan akurat maka dibutuhkan sistem informasi penjadwalan produksi untuk mengatasi masalah tersebut.

#### REFERENCES

- [1]. K. Paoki, P. Kindangen and A. H. Jan, "analisis manajemen rantai pasok pada ponsel samsung di samsung center itc menado," *Berkala Ilmiah Efisiensi*, vol. 16, pp. 331-338, 2016.
- [2]. Agus Nur Hidayat, Noval Aditya Muhammad, Hatma Suryotrisongko, "Integrasi Aplikasi Android dan Komputer Server sebagai Solusi Mobile Commerce dan CRM Studi Kasus Toko Game XYZ," in *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan*, Semarang, 2012.
- [3]. A.A. Gede Yudhi Paramartha, Gusti Ketut Suryaningsih, Kadek Yota Ernanda Aryanto, "Implementasi Web Service pada Sistem Pengindeksan dan Pencarian Dokumen Tugas Akhir, Skripsi, dan Praktik Kerja Lapangan," *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 818-825, 2016.
- [4]. Arif Adi, Riyanto, "Pemanfaatan Web Service sebagai Integrasi Data Farmasi di RSUD Banyumas (Web Service Useness as a Pharmacy Data Integration in RSUD Banyumas)," *JUITA*, vol. 2, no. 4, pp. 231-237, 2013.
- [5]. Debby E. Sondakh, Stenly R. Pungus, Prizilia Runtukahu, Rizky Saroinsong, "Implementasi Teknologi Web Services pada Aplikasi Pencarian Taksi," *Cogito Smart Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 1-13, 2016.