

# Pembangunan Sistem Informasi Produksi Botol Plastik pada PT. Panca Buana Abadi Padalarang

Martha Christy, Faiza Renaldi, Asep Id Hadiana  
Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Informatika  
Universitas Jenderal Achmad Yani  
Jl. Terusan Sudirman, Cimahi  
marthachristyas@gmail.com

**Abstrak**— Pada saat ini teknologi tidak hanya menjadi barang yang penting, bahkan sangat diperlukan untuk mendukung kinerja dari suatu organisasi. Saat ini tanpa dukungan teknologi informasi sebuah perusahaan mungkin sangat berbeda untuk dapat berkembang dengan perusahaan yang menggunakan teknologi. Proses produksi merupakan salah satu proses utama dalam suatu perusahaan begitupun dengan perusahaan PT. Panca Buana Abadi. perkembangan teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk banyak hal salah satunya untuk memecahkan masalah yang ada pada PT. Panca Buana Abadi. Pembangunan Sistem Informasi Proses Produksi Botol Plastik pada PT. Panca Buana Abadi dengan menerapkan Manajemen Rantai Pasok dalam sebuah instansi dapat mempercepat arus informasi, meningkatkan efisiensi dan efektivitas, dan dapat mengintegrasikan pengontrolan dari hulu ke hilir. Dengan adanya Pembangunan Sistem Informasi Produksi Botol Plastik pada PT. Panca Buana Abadi Padalarang yang dapat mengelola dan mengontrol bahan baku masuk dan keluar pada gudang, Manajemen rantai pasok (Supply chain management) merupakan salah satu bentuk keunggulan kompetitif, keunggulan ini merupakan tuntutan penting bagi perusahaan. Oleh karena itu, Manajemen rantai pasok (Supply chain management) dapat mengefisienkan dan mengefektifkan proses produksi yang ada di instansi perusahaan. Dengan dibangunnya sistem informasi manajemen rantai pasok tersebut dapat menjadi salah satu media yang memudahkan perusahaan dalam meningkatkan proses produksi dalam pengadaan bahan baku.

**Kata kunci**— *produksi; manajemen rantai pasok; pengadaan bahan baku; sistem informasi.*

## I. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi yang terjadi sekarang ini khususnya di Indonesia. Pada saat ini teknologi tidak lagi menjadi barang yang penting, bahkan sangat diperlukan untuk mendukung kinerja dari suatu organisasi. Saat ini tanpa dukungan teknologi informasi sebuah perusahaan mungkin sangat berbeda untuk dapat berkembang dengan perusahaan yang menggunakan teknologi.

PT. Panca Buana Abadi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang tekstil dan Garmen dengan hasil produksi botol plastik. PT. Panca Buana Abadi beralamat di Jalan Ladar Km 2,4, Laksana mekar, Padalarang, Kabupaten Bandung Barat. Dalam menjalankan usahanya PT. Panca Buana Abadi

menjual produk botol plastiknya ke sejumlah sentra produksi minuman kemasan

Proses produksi merupakan salah satu proses utama dalam suatu perusahaan begitupun dengan PT. Panca Buana Abadi ini. Pada proses produksi seringkali terjadi kesalahan yang mengakibatkan produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan kontrak pemesanan yang ingin dicapai yang kemudian akan dilakukan proses produksi kembali untuk mencapai target produksi yang ingin dicapai melebihi kontrak pemesanan. Hal tersebut mengakibatkan keterlambatan pengiriman produk karena memakan waktu yang cukup lama dari kontrak pemesanan yang telah ditentukan. Oleh karena itu, ketersediaan bahan baku dan bahan pendukung lainnya merupakan faktor yang sangat penting [1]. Pada proses produksi botol plastic ini membutuhkan pasokan bahan baku dari produksi PET (Petline/Preform) untuk memenuhi kebutuhan gudang yang nantinya akan diberikan ke Bagian Produksi, permintaan pembuatan bahan baku akan dilakukan oleh PPIC (Production Planning Inventory Control), agar dapat melakukan permintaan pembuatan bahan baku bagian PPIC harus membuat surat permintaan bahan baku untuk melakukan permintaan bahan baku. Pada PT. Panca Buana Abadi dalam mengelola bahan baku di bagian gudang sering terjadi kekeliruan data stok bahan baku, karena tidak terkontrolnya terkontrolnya bahan baku pada saat pengaadaan bahan baku. Pada saat pengadaan bahan baku sering terjadi keterlambatan permintaan pembuatan bahan baku, karena tidak adanya informasi stok bahan baku secara periode kepada PPIC.

Dalam era globalisasi dan teknologi yang terus berkembang ini membuat penggunaan komputer sebagai salah satu teknologi informasi sangat dibutuhkan keberadaannya hampir disetiap aspek kehidupan [2], perkembangan teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk banyak hal salah satunya untuk memecahkan masalah yang ada pada PT. Panca Buana Abadi. Dengan menerapkan Manajemen Rantai Pasok dalam sebuah instansi dapat mempercepat arus informasi dalam rantai pasokan, meningkatkan efisiensi dan efektivitas rantai pasokan [3]. Manajemen rantai pasok (Supply chain management) merupakan salah satu bentuk keunggulan kompetitif, keunggulan ini merupakan tuntutan penting bagi perusahaan [4]. Oleh karena itu, Manajemen rantai pasok (Supply chain management) dapat mengefisienkan dan

meneffektivitaskan proses produksi yang ada di instansi perusahaan [5]. Dengan dibagunnya Pembangunan Sistem Informasi Produksi Botol Plastik pada PT. Panca Buana Abadi tersebut dapat menjadi salah satu media yang memudahkan perusahaan dalam meneffektifitaskan serta meneffisienkan proses pengadaan bahan baku guna memnuhi proses produksi. Sistem Informasi dibuat dengan menerapkan konsep Manajemen Rantai Pasok menggunakan metode waterfall. Demi menjamin kelancaran proses produksi, aliran informasi yang jelas dan terhubung satu dengan lainnya antar bagian menjadi salah satu cara untuk meneffisienkan dan meneffektifitaskan proses produksi. Oleh karena itu, perlu dirancang suatu aplikasi yang dapat mengetahui bahwa produksi sudah sampai proses terakhir dengan alur yang sebagai mana mestinya dan dapat dipantau.

## II. METODE

Dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis, mulai dari pengumpulan data dan beberapa tahapan proses pembangunan perangkat lunak menggunakan model waterfall. Tahapan proses dari model waterfall yaitu analisis kebutuhan sistem, desain sistem, penulisan sinkode program, implementasi dan testing.

Dalam proses pengembangan perangkat lunak ini, pemodelan proses yang akan digunakan pada pembangunan sistem informasi manajemen rantai pasok dalam proses produksi botol plastic di PT. Panaca Buana Abadi Padalarang adalah model waterfall. Berikut ini beberapa tahapan waterfall yang dipunyai metode waterfall yaitu :

### A. System Requirement (analisis kebutuhan sistem)

Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara mengamati dan menganalisa proses bisnis yang sedang. Hasil dari analisis tersebut dapat diketahui permasalahan yang ada di perusahaan.

### B. Design System (desain sistem)

Proses desain akan menterjemahkan syarat kebutuhan sistem ke sebuah perancangan perangkat lunak.

### C. Coding (penulisan sinkode program)

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah bahasa pemrograman PHP.

### D. Testing (pengujian)

Tahapan ini akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

## III. HASIL DAN DISKUSI

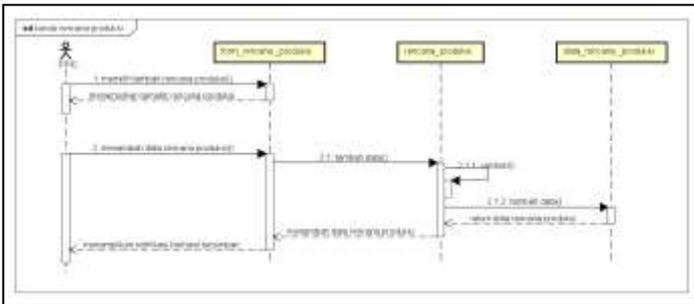
Hasil Penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Produksi Botol Plastik pada PT. Panca Buana Abadi dengan Menerapkan Manajemen rantai pasok dengan menggunakan metode waterfall yang dapat memberikan informasi persediaan bahan baku yang ada di gudang secara periode.

### A. Sistem yang Diusulkan

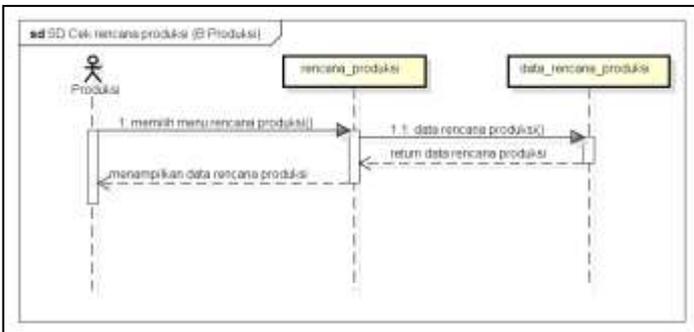
Berdasarkan pada analisis sistem yang sedang berjalan, dapat diusulkan perancangan sistem baru melibatkan beberapa aktor diantaranya marketing, komite produksi, PPIC, Gudang, Produksi PET, Produksi Botol, dan Admin. dengan beberapa proses yang akan dikerjakan dan disimpan dalam database dengan sistem yang diusulkan ini maka informasi yang diperoleh akan lebih tepat dikarenakan sistem yang saling terhubung satu sama lainnya. Dengan sistem yang diusulkan ini maka pengaksesan informasi dapat dilakukan secara real time karena sistem yang saling terintegrasi satu sama lain. Sistem yang diusulkan ini akan dijelaskan sebagai berikut:

- a. Admin menambahkan data pengguna sistem.
- b. Marketing menerima pesanan dari konsumen berdasarkan spesifikasi produk yang dipesan konsumen. Marketing harus melakukan login terlebih dahulu untuk mengelola data pesanan sebelum mengisi form tambah pesanan dan dikirimkan notifikasi kepada komite produksi untuk mengelola persetujuan pesanan tersebut.
- c. Komite produksi akan login terlebih dahulu dan mendapatkan notifikasi untuk melakukan persetujuan pemesanan.
- d. Jika pesanan tidak diterima maka marketing akan menerima notifikasi tersebut dan proses pemesanan berakhir sampai disini dan jika diterima pesanan tersebut akan dikirimkan ke PPIC.
- e. Bagian PPIC harus login terlebih dahulu. Kemudian bagian PPIC akan menerima data pesanan yang telah disetujui oleh komite produksi pada sistem.
- f. Bagian PPIC dapat melihat data bahan baku yang ada di gudang pada sistem jika bahan baku digudang telah mencapai batas minimum dan ataupun bahan baku digudang belum bisa memenuhi kebutuhan bahan baku pesanan. PPIC akan meminta dan membuat surat permintaan bahan baku (SPBB) untuk diberikan kebagian produksi PET agar melakukan pembuatan bahan baku botol berupa PET.
- g. Kemudian bagian PPIC akan membuat dokumen perencanaan produksi pada sistem yang nantinya diberikan pada bagian produksi botol.
- h. PPIC memilih kelola surat permintaan bahan baku (SPBB) dan memilih aksi surat permintaan bahan baku (SPBB) berdasarkan surat permintaan bahan baku pada sistem.
- i. PPIC membuat dan mengirim surat permintaan bahan baku (SPBB) kepada bagian produksi PET pada sistem.
- j. Bagian produksi PET harus login terlebih dahulu, bagian produksi PET akan menerima surat permintaan bahan baku (SPBB) dari PPIC pada sistem.

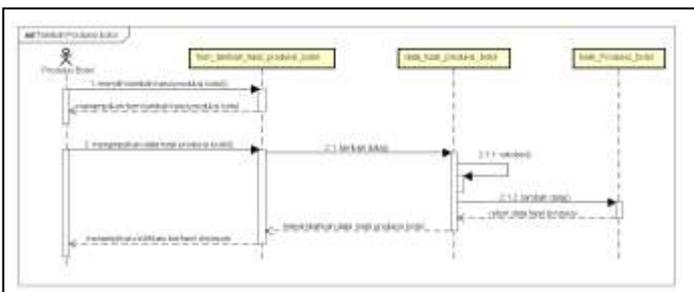




Gambar 3. Sequence Diagram Perencanaan Produksi



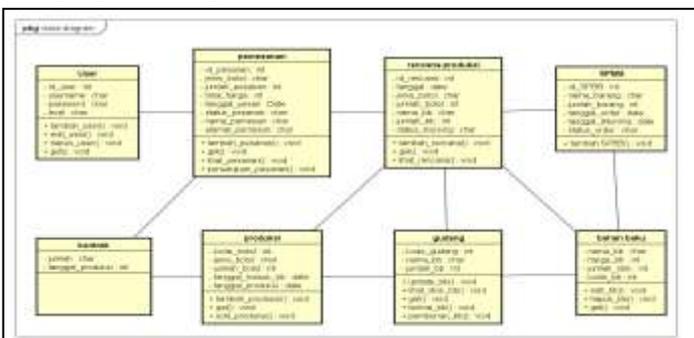
Gambar 4. Sequence Diagram Cek Rencana Produksi



Gambar 5. Sequence Diagram Kelola Data Produksi Botol

**E. Class Diagram**

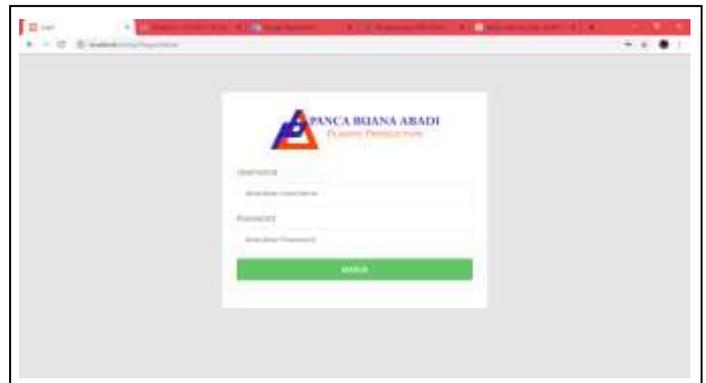
Class Diagram merupakan gambaran keadaan struktur suatu sistem, dari pendefinisian beberapa class yang akan dibuat pada sistem. Class yang dibuat pada sistem memiliki 3 bagian utama yaitu attribute, operational dan method yang terbentuk dari setiap analisis dokumen dan sequence diagram. Yang dapat dilihat pada Gambar 6.



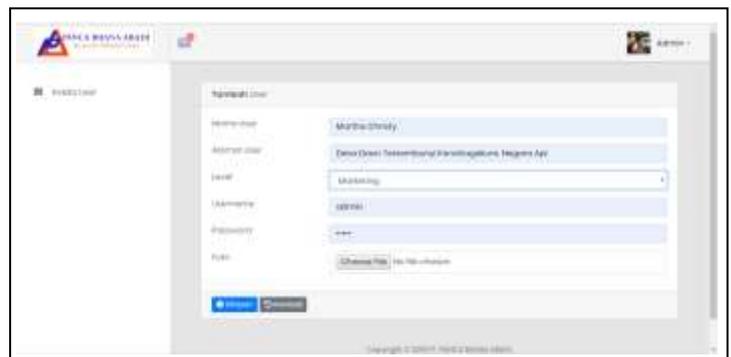
Gambar 6. Class Diagram SIPBP

**F. Implementasi Antarmuka**

Implementasi antarmuka dibangun berdasarkan perancangan antarmuka pada bab sebelumnya, antarmuka ini sebagai pendukung interaksi antara pengguna dengan sistem, berikut merupakan antarmuka yang ditampilkan dalam sistem berdasarkan perancangan sebelumnya. dapat dilihat pada Gambar 7, Gambar 8, dan Gambar 9.



Gambar 7. Implementasi Halaman Antarmuka Halaman Awal SIPBP



Gambar 8. Implementasi Halaman Antarmuka Tambah User



Gambar 9. Implementasi Halaman Antarmuka Perencanaan Produksi

**IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan dengan adanya Pembangunan Sistem Informasi Produksi Botol Plastik pada PT. Panca Buana Abadi Padalarang yang dapat mengelola dan mengontrol bahan baku masuk dan keluar pada gudang sehingga informasi bahan baku yang tersedia tepat sesuai stok bahan baku di gudang, ketersediaan informasi mengenai bahan baku membantu mengurangi penundaan proses produksi dan

hal ini dapat melakukan proses produksi dengan tepat sesuai dengan rencana produksi.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada PT. Panca Buana Abadi Padalarangg yang telah memberikan izin untuk kepentingan pengambilan data dalam penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Sakti, "Konsep Suplly Chain Management (SCM) pada Proses Produksi Dalam Pengelolaan Persediaan Bahan Baku," vol. 12, p. 2, 2016.
- [2] R. Susanto, "Model Supply Chain Management untuk Distribusi Produk Paper Roll di PT.XYZ," vol. 1, p. 1, 2017.
- [3] L. Suhong and L. Binshan, "Accessing Information and Information quality in supply chain management," ELSEVIER, vol. 1, p. 1, 2006.
- [4] R. Dina and P. Utari, "Perancangan Model Pengukuran Kinerja Lean dan Green Rantai Pasok Semen secara Terintegrasi," vol. 10, p. 2, 2010.
- [5] Duarte, S, Carbita, R and Machado, "Exploring Lean and Green Supply Chain Performance Using Balanced Scorecard Prespective," no. 100-118, 2011.
- [6] S. Mochammed, M. Jones and P. James, "A review of the progress towards the adoption of supply chain management (SCM) relationships in construction," 2002.
- [7] F. Nugrahanti, I. Wisnubhadra and E. Julianto, "Analisa Perancangan Sistem Informasi Managemen Rantai Pasok (Supply Chain) Pada Perusahaan Pembuat Peralatan Tambang," 2014.
- [8] A. U. T. Ama, E. Sedyono and A. Setiawan, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok (Supply Chain Management) Untuk Distribusi Pangan Kabupaten Minahasa Tenggara," vol. 8, 2014.
- [9] A. Ratnasari and W. H. Haji, "A Preliminary Study of Supply Chain Management for Logistics in Indonesia," vol. 3, no. 6, 2018.
- [10] S. K. Nisak and S. Handayaningsih , "Ogi Informasi Menggunakan Konsep Supply Chain Management Di Pt.Madubaru," vol. 2, no. 2, 2014.