

SISTEM INFORMASI PRODUKSI BERBASIS *WEB* PADA PT . DHARMA POLIMETAL

Andri Firmansyah¹⁾, Abdul Rohman²⁾

Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa
andrifirmansyah@pelitabangsa.ac.id

Disetujui, 28 Desember 2018

Abstraksi

Penelitian ini dilakukan agar dapat mengetahui bagaimana aplikasi Production information system berbasis web dengan menggunakan metode penelitian pertama yaitu metode lapangan, yang artinya peneliti langsung melakukan pengumpulan data melalui wawancara dan pengamatan langsung, yang bertujuan untuk mendapat informasi yang akurat, kedua menggunakan metode kepustakaan dimana data dan informasi yang dibutuhkan peneliti diperoleh dari buku dan sumber bacaan. Diharapkan dengan adanya perancangan aplikasi yang sederhana ini aktivitas pada perusahaan dapat menjadi lebih mudah dan data produksi bisa real-time dalam pelaksanaan dan aktivitasnya.

Kata kunci: produksi, informasi, sistem

Abstract

This research was conducted in order to find out how the application of the web-based production information system by using the first research method, namely the field method, which means that the writer directly collects data through interviews and direct observation, which aims to obtain accurate information, secondly uses the library method where data and information needed by the author is obtained from books and reading sources. It is expected that with the simple design of applications this activity on the company can become easier and production data can be real-time in its implementation and activities.

Keywords: production, information, system

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia industri menyebabkan terjadinya persaingan yang cukup ketat antar perusahaan. Kualitas dan kuantitas merupakan faktor dasar konsumen terhadap suatu produk. Kualitas dan kuantitas juga merupakan faktor utama yang membawa keberhasilan suatu perusahaan. Dengan itu PPC perlu yang namanya informasi data yang bisa *real-time*, yaitu Informasi data yang telah diproses atau data yang memiliki arti yang dapat memberikan suatu keputusan, sehingga suatu informasi yang cepat dan dapat diketahui lebih cepat akan lebih mudah untuk membuat keputusan atau menyelesaikan suatu masalah., apabila salah satu dari elemen sistem tidak berjalan, maka sistem informasi tidak akan menghasilkan suatu data yang *real-time* .

Mempelajari sistem informasi sangatlah penting, terutama yang berkaitan dengan data, sangatlah penting untuk menunjang suatu monitoring data yang bisa *real-time*. Sistem informasi juga digunakan untuk memberikan suatu keputusan, sehingga dapat menghasilkan keputusan yang tepat. PT. Dharma polimetal adalah perusahaan yang bergerak di bidang otomotif otomotif.

PT. Dharma Polimetal (DP) berdir sejak 27 Maret 1989, dan fokus memproduksi komponen sepeda motor dan mobil serta menjadi salah satu supplier industri otomotif ternama di Indonesia. Sebagai komitmen perusahaan dalam menjamin kualitas produk sesuai harapan customer, perusahaan mempunyai inspection facility yang memiliki tingkat akurasi tinggi seperti *Atomic Absorption Spectroscopy (AAS)*, *Layout Machine*, *Flexible Arm Measurement*, *Photo Micro and Macro*, *Profile Projector*, *Tensile Strength*, *Salt Spray Test & Cass Test* yang secara periodik dikalibrasi.

Produk-produk PT. Dharma Polimetal meliputi komponen-komponen utama sepeda motor dan mobil seperti :

1. Sepeda Motor : *Frame Body*, *Muffler*, *Wheel Rim*, *Steering Handle*, *Grab Rail*, *Main Stand*, *Bar Comp Step*, *Swing Arm*, *Arm Cushion*, *Fastener*
2. Mobil : *Reinforcement Sub Assy Inst Panel / Beam Comp Steering Hanger*, *Hood Lock*, *Cross Member Frame*, *G Parts*, *Fastener*

Dalam menjalankan bisnisnya, perusahaan menerapkan prinsip Manajemen Mutu ISO TS 16949, Manajemen Lingkungan ISO 14001 dan Manajemen Kesehatan Kerja OHSAS 18001. PT. Dharma Polimetal memiliki sarana produksi yang terintegrasi mulai dari Stamping 80 Ton – 1200 Ton, Cold Forging, Machining, CNC/NC Bending, Manual & Robot Welding, Robot Spot Welding, Auto Multi Drilling, Special Propose Machine, yang dilengkapi dengan proses Finishing seperti Nickel Chrome Plating, Acid Zinc Plating, Spray Painting with Robot Paint, Cathode Electro Dipping (CED) Painting & Heat Treatment

Akan tetapi pencatatan hasil produksi pada komponen sepeda motor *muffler type* k59 masih manual, untuk mengetahui hasil di setiap jam nya harus melihat kelapangan atau ke line langsung dikarenakan pencatatan hasil produksi masih menggunakan buku laporan harian, menjadi lambat dalam membuat suatu keputusan untuk pemenuhan order *Customer* penyajian laporan tidak dapat cepat karena sering terjadi kesalahan pencatatan dan data tidak *real-time*.

2. Tinjauan Studi

2.1. Teknologi Informasi

Menurut McLeod et al yang diterjemahkan oleh Hendera Teguh (2001: 15), informasi adalah data yang telah diproses atau data yang memiliki arti. Menurut O'Brien (2002: 15), information as data that have been converted into a meaningful and useful context for specific end user, yang artinya informasi adalah data yang telah diubah bentuknya menjadi lebih berarti dan berguna bagi pengguna-pengguna khusus. Menurut Bodnar dan Hopwood yang diterjemahkan oleh Amir Abadi Jusuf dan Rudi Tambunan (2000: 1), informasi adalah data yang berguna yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat. Berdasarkan pengertian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa informasi merupakan data yang telah diproses sehingga memiliki arti dan berguna bagi pemakainya sebagai dasar untuk mengambil keputusan.

2.2. Sistem Informasi

Menurut Hall (2001: 7), sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada para pemakai. Menurut O'Brien (2002: 7), an information system can be any organized combination of people, hardware, software, communications networks, and data resources that collect, transform, and disseminates information in an organizations, yang berarti sistem informasi dapat diorganisasikan dengan adanya gabungan antara manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber-sumber data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi. Menurut Moscovice, Simkin, dan Bagranoff (2001: 6), sistem informasi adalah seperangkat subsistem-subsistem yang berhubungan yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, mentransformasikan dan mendistribusikan informasi untuk perencanaan, pengambilan keputusan dan pengendalian. Dari pengertian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah rangkaian prosedur yang di dalamnya terdiri dari gabungan manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber-sumber data yang berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk perencanaan, pengambilan keputusan dan pengendalian.

Menurut McLeod dan Schell yang diterjemahkan oleh Hendera Teguh (2001, 11), sistem adalah Menurut O'Brien (2002: 8), a system is a group of interrelated components working together toward a common goal by accepting inputs and producing outputs in an organized transformation process. Dari definisi di atas dapat diartikan bahwa sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama dengan menerima input dan memproses output dalam proses perubahan organisasi. Dari pengertian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa sistem adalah sekelompok elemen yang saling terintegrasi, berkaitan, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama.

2.3. Perancangan sistem

2.3.1. Unified Modeling Language (UML)

Menurut Jones dan Rama (2008), UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan design berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivan Jacobson

2.3.2. Use case Diagram

Mengutip pernyataan dari Writen, Bentley dan Ditman pada bukunya (2004) use case diagram merupakan penggambaran interaksi antara sistem dan sistem external serta user. Dengan kata lain,

menjelaskan siapa yang akan menggunakan sistem dan bagaimana user akan berinteraksi dengan sistem. Use case Narrative digunakan dalam menjelaskan secara tertulis uraian dari tiap langkah interaksi. Dikutip dari Jones dan Rama (2006, p267), daftar use case yang terjadi di dalam suatu aplikasi yang menunjukkan actor yang bertanggung jawab setiap use case. Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa use case diagram adalah salah satu diagram dalam UML, yang terdiri dari actor dan use case yang menunjukkan hubungan atau interaksi antara user dan sistem, serta melihat fungsi sistem dari pandangan pengguna sistem

2.3.3. Diagram Class

Diagram Class menurut Munawar 2005 merupakan himpunan dari objek-objek yang sejenis. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (state) dan perilaku (behavior). State sebuah objek adalah kondisi objek tersebut yang memang benar

2.3.4. Penggabungan Script PHP dan HTML

Bahasa pemrograman *PHP* dapat digabungkan dengan *HTML* dengan terlebih dahulu memberikan tanda tag buka dilanjutkan tanda tanya (<?) kemudian ditutup dengan tanda tanya dilanjutkan tanda tag tutup (?>).

2.3.5. CSS

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style-Sheet*, yaitu sebuah pengembangan atas kode *HTML* yang sudah ada sebelumnya. Dengan *CSS*, bisa menentukan sebuah struktur dasar halaman web secara lebih mudah dan cepat, serta irit size

2.3.6. JavaScript

JavaScript merupakan *modifikasi* dari bahasa *c++* dengan pola penelitian yang lebih sederhana. Interpreter bahasa ini sudah disediakan *ASP* ataupun *internet explorer*. Kelebihan *JavaScript* adalah berinteraksi dengan *HTML*, ini membolehkan pembuat web untuk memasukkan web mereka dengan kandungan-kandungan yang dinamik, menukar warna background, menukar banner, efek mouse, menu interaktif dan sebagainya.

2.3.7. Pengertian XAMPP

Menurut Nugroho (2013:1), "*XAMPP* adalah paket program web lengkap yang dapat Anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya *PHP* dan *MySQL*". Menurut Buana (2014), "*XAMPP* adalah perangkat lunak opensource yang diunggah secara gratis dan bisa dijalankan di semua semua operasi seperti *windows*, *linux*, *solaris*, dan *mac*".

2.3.8. Pengertian MySQL

Menurut Nugroho (2013), "*MySQL* adalah *software* atau program *Database Server*". Sedangkan *SQL* adalah bahasa pemrogramannya, bahasa permintaan (*query*) dalam *database server* termasuk dalam *MySQL* itu sendiri. *SQL* juga dipakai dalam *software database server* lain, seperti *SQL Server*, *Oracle*, *PostgreSQL* dan lainnya.

Menurut Buana (2014), "*MySQL* Merupakan database server yang paling sering digunakan dalam pemrograman *PHP*. *MySQL* digunakan untuk menyimpan data dalam database dan memanipulasi data-data yang diperlukan. Manipulasi data tersebut berupa menambah, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database

Menurut enterprise (2014), *mysql* yaitu RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan, serta dikembangkan oleh *mysql AB swedia*.

3. Kerangka Konsep

3.1. Kerangka Kerja

Kerangka kerja (framework) adalah suatu struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan atau menangani suatu masalah kompleks. Istilah ini sering digunakan antara lain dalam bidang perangkat lunak untuk menggambarkan suatu desain sistem perangkat lunak yang dapat digunakan kembali, serta dalam bidang manajemen untuk menggambarkan suatu konsep yang memungkinkan penanganan berbagai jenis atau entitas bisnis secara homogen.

Kerangka kerja ini menggunakan metode waterfall. Metode waterfall menekankan pada sebuah keturutan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Metode ini adalah sebuah metode yang tepat untuk membangun sebuah perangkat lunak yang tidak terlalu besar dan sumber daya manusia yang terlibat dalam jumlah yang terbatas.



Gambar.1. Kerangka Kerja

4. Desain Penelitian/Methodologi

Metode waterfall dipilih oleh peneliti dikarenakan metode waterfall adalah metode pengembangan perangkat yang berurutan sehingga tidak terjadi pengulangan pengumpulan data, analisa sistem, dan perancangan sistem serta pembangunan sistem yang berulang sehingga waktu yang digunakan lebih efisien.

4.1 Metode Pengumpulan Data

Pada metode ini akan dilakukan pengumpulan data dan informasi dengan cara Studi Literatur, melalui teknik ini, peneliti melakukan kegiatan pengumpulan data, keterangan dan informasi dengan penelaahan secara cermat atas berbagai dokumen maupun buku-buku ilmiah, serta bahan-bahan tertulis lainnya yang relevan dengan objek penelitian.

4.2 Analisa sistem

Pada tahapan ini, peneliti melakukan pengamatan, mempelajari, dan memahami sistem produksi, melalui analisa dokumen input dan output sehingga diketahui kelebihan dan kelemahan sistem yang sedang berjalan. Pada sistem berjalan berjalan pencatatan surat perintah kerja yang digunakan masih menggunakan sistem manual sehingga sering terdapat kesalahan pembacaan serta penyajian laporan kepada pimpinan tidak dapat disediakan dengan cepat karena masih menggunakan sistem manual.

4.3. Perancangan sistem

Pada tahapan ini, peneliti melakukan perancangan sistem yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Perancangan form menu utama
2. Perancangan form menu login
3. Perancangan form upload planning
4. Perancangan form input hasil produksi per jamnya
5. Perancangan form pengecekan hasil produksi
6. Perancangan form laporan harian produksi

4.4. Pembangunan Sistem

Pada tahapan ini, peneliti melakukan pembangunan sistem dengan berdasarkan perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Pembangunan sistem ini berupa pembuatan perangkat lunak menggunakan komputer dengan merancang form menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic dengan aplikasi Visual Studio 2010, database menggunakan Microsoft Acces 2007, dan laporan menggunakan Crystal Report 9.5.

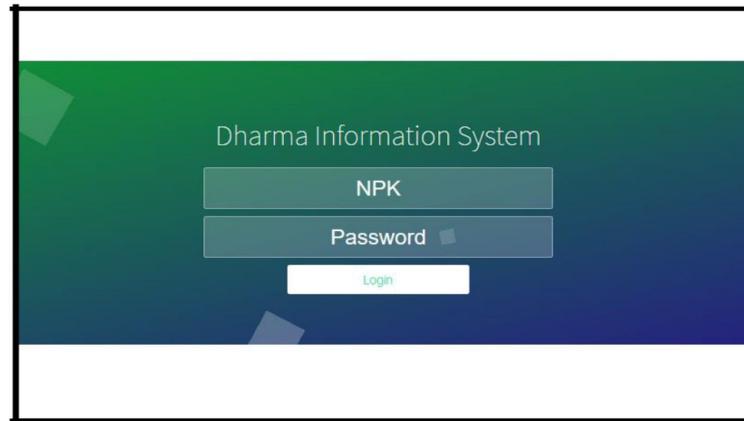
5. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

5.1 Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Aplikasi *Production Information System* berbasis web, dalam tahap ini peneliti akan mengimplementasikan user interface Aplikasi Inventory yang telah dibuat.

1. *Login user*

Form Login dan Kasir memungkinkan user untuk memasukkan username, password, dan pilih level akses pada form login untuk masuk ke aplikasi.



Gambar 2. Rancangan *Login user*

2. *Form Data user*

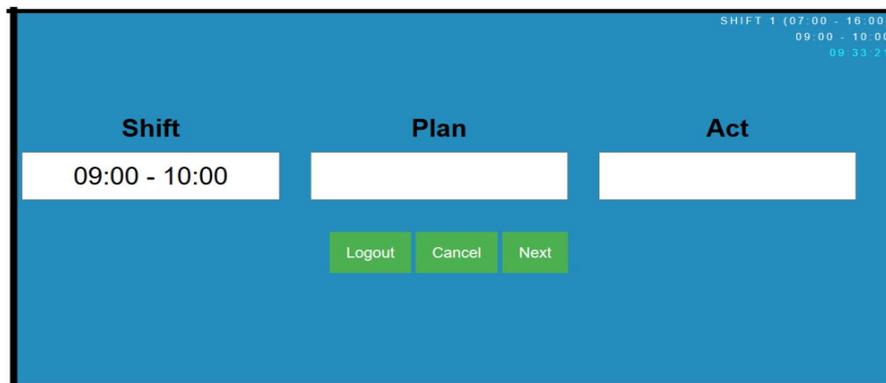
Form Data User memungkinkan *user* untuk menambahkan data *user*. Berikut ini adalah *interface* data *user* pada Aplikasi production information system berbasis web.

3. *Form Data Plainning*

Form Data planning memungkinkan *user* untuk menambahkan data *planning*. Berikut ini adalah *interface* data *planning* pada Aplikasi production information system berbasis web.

4. *Form Data laporan harian produksi*

Form Data Laporan harian produksi untuk melihat data laporan. Berikut ini adalah salah satu *interface* data laporan pada Aplikasi production information system berbasis web



Gambar. 3. Form Data laporan Harian Produksi

5.2 Hasil Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini bertujuan untuk menguji komponen sistem yang telah dirancang dan untuk memastikan bahwa setiap komponen dari sistem telah berfungsi seperti yang diharapkan. Adapun pengujian ini dilakukan dengan menggunakan tehnik pengujian black box testing.

5.2.1 Pengujian *Black Box*

Dalam tahap ini akan diuraikan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat, yaitu aplikasi production information system. Rencana Pengujian Aplikasi production information system berbasis web. Berikut ini adalah tabel rencana pengujian black box dari Aplikasi production information system.

Tabel 1. Rencana Pengujian Aplikasi production information system berbasis

No	Form	Detail pengujian	Jenis uji
1	Menampilkan Dashboard	Menampilkan data Akumulasi plainning dan pencapaian produksi	Black Box
2	Login	Jika Username password dan level benar maka akses masuk ke menu utama	Black Box
3	Input Plainning Produksi	Dapat menampilkan form plainning produksi	Black Box
4	Input hasil produksi setiap jam	Melakukan input data hasil produksi setiap jam	Black Box
5	Melihat hasil produksi	Melihat data laporan	Black Box
6	Mendownload hasil laporan produksi	Melihat data laporan	Black Box
7	Logout	Validasi Pengguna	Black Box

5.2.2. Hasil Pengujian

Hasil pengujian yang telah dibuat, maka hasil pengujian perangkat lunak dari aplikasi inventory bengkel ini akan dijelaskan pada bagian ini. Hasil pengujian dari aplikasi inventory bengkel adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Pengujian

Kelas Uji	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Menampilkan Dashboard	Menampilkan data akumulasi planning dan pencapaian produksi	Menampilkan data akumulasi planning dan pencapaian produksi	[X] Valid
Login	Jika username, password dan level benar maka akses akan masuk ke menu utama	Jika username, password dan level benar maka akses akan masuk ke menu utama	[X] Valid
	Jika username, password dan level akses salah maka tampilan akan tetap seperti itu	Jika username, password dan level akses salah maka tampilan akan tetap seperti itu	
Input Planning Produksi	Dapat menampilkan form planning produksi	Dapat menampilkan form planning produksi	[X] Valid
	Dapat menambah data planning produksi	Dapat menambah data planning produksi	
	Dapat merubah data planning produksi	Dapat merubah data planning produksi	
	Dapat menghapus data planning produksi	Dapat menghapus data planning produksi	
Input Data Produksi	Melakukan input data hasil produksi tiap jamnya	Melakukan input data hasil produksi tiap jamnya	[X] Valid
Melihat data produksi	Melihat data laporan	Melihat data laporan	[X] Valid
Mendownload laporan hasil produksi	Melihat data laporan	Melihat data laporan	[X] Valid
Logout	Validasi Pengguna	Validasi Pengguna	[X] Valid

Setelah dilakukan pengujian pada aplikasi production information system berbasis web , yang dibuat telah memenuhi kebutuhan yang diinginkan untuk menunjang proses pencatatan laporan harian produksi pada PT. Dharma Polimetal. Akan tetapi, apabila akan dilakukan pengembangan aplikasi alangkah baiknya dapat ditambahkan beberapa fitur atau menu yang diperlukan agar dapat mendukung proses pencatatan laporan harian produksi lebih baik

6. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti mulai dari awal proses perancangan dan pengembangan aplikasi dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Sistem informasi produksi berbasis web ini dibangun untuk memudahkan untuk pencatatan laporan harian produksi *muffler k59* tidak manual dan data hasil produksi *muffler k59* bisa *real-time* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan dikoneksikan dengan database *MySQL* dan aplikasi production

information system ini dirancang berbasis web sehingga memudahkan ppic melihat laporan dimanapun untuk mengakses aplikasi ini serta dirancang menggunakan 4 user sebagai pengguna utama sistem ini sehingga memudahkan dalam pengolahan data yang cepat dan akurat.

2. Agar sistem atau bisnis proses yang masih dipakai sampai sekarang ini, harus bisa digantikan dengan menggunakan sistem yang telah terkomputerisasi.
3. Sistem Production informasi system berbasis web, sehingga disarankan adanya menu laporan yang menarik untuk digunakan dalam bisnis.

Daftar Pustaka

- Aswan S.Sunge,M.Kom. 2016. Menguasai Konsep Basis Data .Malang
- Hall, James A, 2001. Sistem Informasi, Edisi Ketiga, Salemba Empat, Jakarta.
- Hartono, Iwan, 2014. Aplikasi Penjadwalan Produksi Manufaktur Berbasis Web.
- McLeod, Raymond, Jr. 2001. Sistem Informasi manajemen. Informatika. Bandung
- Mulyadi, 2001, Sistem Informasi, Edisi Ketiga, Cetakan Ketiga, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Nofri,Tania, ram, 2015. Rancangan Implementasi Enterr Ise Resource Planing (ERP) Bandung
- O" Brien, James. 2002. Pengantar Sistem Informasi, Edisi Kedua Belas, Jakarta:Penerbit PT Salemba Empat.
- Rama, Jones, 2008, Sistem Informasi I, Salemba Empat, Jakarta.
- Rabo, salahudin, 2018. Perencanaan strategis sistem informasi menggunakan Enterprise Architecture Planning. Maluku