

APLIKASI PENGOLAHAN DATA *YIELD* MESIN AOI DI PT. FLEXTRONICS TECHNOLOGY INDONESIA

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Oleh:
Yudhi Arma Mustika
3311801031

Disusun untuk pengajuan proposal Tugas Akhir Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM
BATAM
2020**

HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL

APLIKASI PENGOLAHAN DATA *YIELD* MESIN AOI DI PT. FLEXTRONICS TECHNOLOGY INDONESIA

Oleh:

Yudhi Arma Mustika

3311801031

Proposal ini telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing sebagai persyaratan untuk melaksanakan Sidang Proposal pada

PROGRAM DIPLOMA III

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI BATAM

Batam, 13 November 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Afdhol Dzikri', written over a set of horizontal lines.

Afdhol Dzikri, S.ST, M.T
NIK. 107048

1. Latar Belakang

Pertumbuhan dalam bidang industri tergolong berkembang sangat pesat yang dilihat dari banyaknya perusahaan-perusahaan luar negeri memperluas industri ke berbagai negara termasuk Indonesia. Perusahaan-perusahaan industri terdapat macam-macam produksi yang dihasilkan salah satunya adalah PCB (*Printed Circuit Board*) dan perusahaan yang memproduksi PCB adalah PT. Flextronics Technology Indonesia. PT. Flextronics Technology Indonesia merupakan perusahaan industri yang berada di Indonesia tepatnya di Batam yang melakukan proses perakitan elektronik yang bekerja sama dengan perusahaan manufaktur elektronik lain.

Dalam melakukan proses produksi, PT. Flextronics Technology Indonesia menggunakan beberapa mesin produksi yang salah satunya adalah mesin AOI (*Automatic Optical Inspection*). Mesin AOI adalah mesin yang digunakan untuk memeriksa kualitas dari PCB yang telah di hasilkan. Pada mesin AOI ini terdapat kamera RGB (*Red, Green, Blue*) yang berguna untuk menangkap gambar dari PCB dalam model 3D yang dapat melihat kualitas hasil PCB tersebut apakah *Pass*, *False Call*, atau *Fail*. Kondisi dikatakan *Pass* jika PCB tidak mengalami *reject* apapun, kondisi dikatakan *False Call* jika PCB mengalami *reject* tetapi bisa diperbaiki, dan kondisi dikatakan *Fail* jika kondisi PCB mengalami *reject* yang tidak bisa diperbaiki kembali. PCB yang dihasilkan akan di *scan barcode* untuk dimasukkan ke database agar nantinya tidak terjadi kerancuan data.

Dalam mengolah data hasil produksi, perusahaan mempunyai permasalahan yaitu mengolah data secara manual menggunakan Microsoft Excel dan membutuhkan waktu yang lama karena harus mengelompokkan data PCB yang dihasilkan dari mesin AOI secara satu per satu. Untuk mendapatkan informasi data yang efektif dan efisien, perusahaan memerlukan sebuah aplikasi *dashboard* untuk mengolah data hasil produksi dalam bentuk grafik. Grafik yang diperlukan yaitu grafik *Yield* yang bertujuan untuk mengetahui persentase naik turun nya hasil produksi dalam waktu per hari.

Grafik *Yield* merupakan grafik hasil produksi yang diperoleh dari data yang terdapat pada mesin AOI (*Automatic Optical Inspection*). Grafik *Yield* diperoleh dari persenan antara jumlah *Pass Board* dibagi dengan *Total Board* yang dihasilkan. Grafik *Yield* ini tidak selalu mengalami kenaikan tetapi juga dapat mengalami penurunan yaitu

di bawah 95%. Sistem akan mengirimkan notifikasi kepada *Supervisor* melalui email yang bertujuan untuk memberi tahu bahwa grafik *Yield* mengalami penurunan. Pada *website* tidak hanya menampilkan grafik dari proses produksi namun terdapat juga grafik diagram untuk mengetahui jumlah board yang dihasilkan sesuai dengan keterangan seperti *Pass*, *False Call*, atau *Fail*.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dijelaskan terdapat beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pengolahan data untuk mendapatkan informasi data grafik *Yield* yang efektif dan efisien pada proses produksi dalam waktu per hari ?
2. Bagaimana persentase naik turun nya hasil produksi pada grafik *Yield* dari proses produksi yang dihasilkan dalam waktu per hari?

3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah yang dibuat yaitu:

1. Data yang digunakan hanya data yang terdapat pada mesin AOI (*Automatic Optical Inspection*).
2. Ruang lingkup aplikasi hanya di PT. Flextronics Technology Indonesia.
3. Informasi yang disajikan dari aplikasi ini yaitu grafik dari proses produksi yang menunjukkan persentase naik turun nya hasil produksi dalam waktu per hari, serta kondisi dan jumlah board yang dihasilkan dalam proses produksi.

4. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membangun aplikasi pengolahan data untuk mendapatkan informasi data grafik *Yield* yang efektif dan efisien dari proses produksi yang dihasilkan dalam waktu per hari.
2. Mengetahui persentase hasil produksi pada grafik *Yield* dari proses produksi yang dihasilkan dalam waktu per hari.

5. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Perusahaan, dapat dijadikan informasi dan pemecahan masalah dalam pengambilan informasi data grafik *Yield* yang efektif dan efisien setelah melakukan pengolahan data.
2. Bagi Penulis, dapat dijadikan ilmu pengetahuan dan menambah wawasan tentang pengimplementasian pembuatan aplikasi *website* untuk perusahaan dengan ilmu yang telah di dapatkan pada saat kuliah maupun tempat magang.

6. Landasan Teori

6.1. Tinjauan Pustaka

Terdapat beberapa sistem yang sebelumnya sudah dibuat oleh peneliti lain yang akan dijadikan pustaka pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Triono, Hakim, Amelia (2018) telah merancang Aplikasi Dashboard Pengelolaan Hasil Produksi Departemen Finishing Berbasis Web Pada PT Panarub Industry.
2. Yuhendra, Dr. Eng, Yulianto (2015) membuat Web Pengolahan Data Distribusi Obat-obatan Di PT. Anugrah Pharmindo Lestari.
3. Sulistiawati, Sulistiani (2018) telah merancang Dashboard Interaktif Penjualan (Studi Kasus : PT. Jaya Bakery).

Adapun perbandingan penelitian sesuai dengan uraian diatas adalah sebagai berikut:

Peneliti	Triono, Zainul Hakim, Risky Amelia	Yuhendra, Dr. Eng, Riza Eko Yulianto	Sulistiawati, Heni Sulistiani	Tugas Akhir yang akan dibuat
Judul Penelitian	Perancangan Aplikasi Dashboard Pengelolaan Hasil Produksi Departemen Finishing Berbasis Web Pada PT Panarub Industry	REKAYASA PERANGKAT LUNAK PENGOLAHAN DATA DISTRIBUSI OBAT-OBATAN DI PT. ANUGRAH PHARMINDO LESTARI BERBASIS WEB	PERANCANGAN DASHBOARD INTERAKTIF PENJUALAN (STUDI KASUS : PT JAYA BAKERY)	APLIKASI PENGOLAHAN DATA <i>YIELD</i> MESIN AOI DI PT. FLEXTRONICS TECHNOLOGY INDONESIA
Tahun Penelitian	2018	2015	2018	2020
Database	MySQL	MySQL	MySQL	Microsoft SQL Server
Bahasa Pemrograman	PHP	PHP	PHP	C#

Tabel 1. Perbandingan Penelitian

6.2. Dasar Teori

6.2.1. PT. Flextronics Technology Indonesia

PT. Flextronics Technology Indonesia adalah bagian dari Flextronics International Ltd. (dikenal sebagai Flextronics atau Flex) adalah sebuah perusahaan solusi rantai pasokan Amerika yang menawarkan desain, manufaktur, distribusi dan layanan purna jual kepada manufaktur peralatan asli (OEM). Flex adalah perusahaan Global Fortune 500 yang berbasis di Silicon Valley merupakan perusahaan layanan manufaktur elektronik (*Elektronik Manufactured Service/EMS*) global terbesar kedua dari segi pendapatan. Flextronics memiliki operasi perakitan di 30 negara. PT. Flextronics Technolgy Indonesia merupakan perseroan terbatas (PT) yang berlokasi di daerah kawasan Industri Batamindo, BIP (Batamindo Industri Park) Jl. Rambutan Lot. 515 Muka Kuning, Batam 29433 Indonesia.

6.2.2. Aplikasi

Aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang diciptakan untuk melakukan interaksi antara pengguna dengan sistem agar melakukan suatu kegiatan tertentu. Dalam pembuatan aplikasi, aplikasi dapat diciptakan dalam bentuk platform web maupun desktop. Aplikasi web ini beroperasi di browser dan bisa melakukan perintah atau interaksi sesuai keinginan user.

6.2.3. Dashboard

Dashboard merupakan tampilan aplikasi yang bertujuan untuk menampilkan informasi-informasi yang diperlukan oleh pengguna. Dashboard ini sangat memudahkan pengguna karena tampilan dashboard ini berisi data-data yang telah diolah dan juga pengguna dapat menganalisa data dari data yang sudah diolah tersebut. Tampilan dashboard ini dapat berupa tabel, grafik, serta diagram sebagai media untuk mengetahui informasi bagi pengguna.

6.2.4. EChart

EChart merupakan suatu situs web yang menyediakan grafik untuk digunakan dalam pembuatan aplikasi web. EChart menyediakan beragam model grafik dalam bentuk garis, batang, bulat, dan masih banyak lainnya. EChart ini sangat mudah digunakan oleh pengguna karena EChart menyediakan contoh dan dokumentasi tata cara penggunaan chart yang dapat dilihat oleh pengguna dan juga EChart bersifat gratis dan bisa diakses oleh siapa saja.

6.2.5. Bootstrap

Bootstrap merupakan kerangka atau framework yang digunakan dalam pembuatan aplikasi web yang responsif. Bootstrap sangat mudah digunakan dan mudah untuk dipahami pengguna karena Bootstrap menyediakan HTML, CSS, dan JavaScript serta terdapat dokumentasi terkait penggunaan HTML, CSS, JavaScript, Layout, Komponen, dan lain sebagainya yang berhubungan dengan pembuatan website.

6.2.6. Microsoft Visual Studio

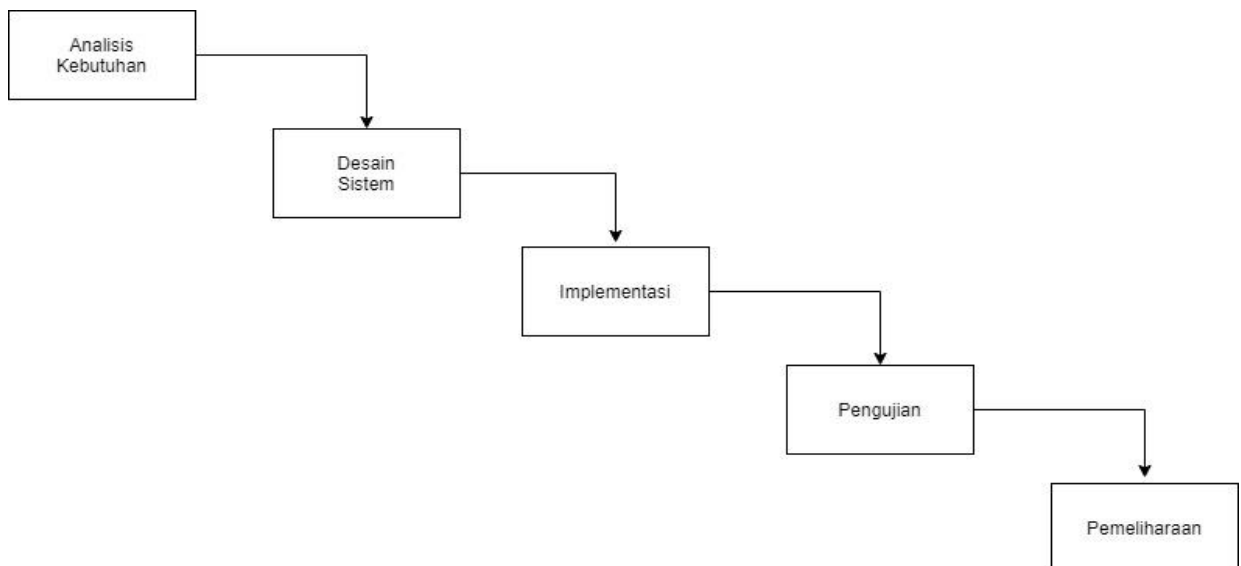
Microsoft Visual Studio merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh Microsoft yang dapat mendukung dalam pembuatan aplikasi web maupun desktop. Pada Microsoft Visual Studio menggunakan bahasa pemrograman C#, C++, dan Visual Basic. Aplikasi ini juga didukung oleh framework yang dikembangkan oleh Microsoft yaitu ASP.NET.

6.2.7. Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server merupakan aplikasi basis data yang dikembangkan oleh Microsoft yang mendukung dalam pembuatan *database*. Aplikasi ini bertujuan untuk menyimpan dan mengambil data dari aplikasi Microsoft Visual Studio. Microsoft SQL Server ini menggunakan bahasa milik Microsoft yang dinamakan T-SQL (Transact-SQL). Terdapat beberapa operasi yang dilakukan dalam aplikasi Microsoft SQL Server yaitu membuat database, memasukkan data, pengambilan data, serta mengelola server yang telah dibuat.

7. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Metode *Waterfall*. Adapun metode penelitian dalam penyelesaian masalah sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Penelitian

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap awal, melakukan analisis terkait apa saja yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini seperti mengumpulkan data apa saja yang dibutuhkan pengguna dan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

2. Desain Sistem

Di tahap ini, melakukan desain sistem yang berguna untuk memberikan gambaran atau perancangan secara lengkap terkait sistem yang akan dibuat.

3. Implementasi

Pada tahap ini, dilakukan pemrograman atau pengkodean untuk membuat aplikasi ini. Setelah melakukan pemrograman, dilakukan pengujian dalam segi fungsi aplikasi apakah sudah sesuai atau belum.

4. Pengujian

Pada tahap ini, aplikasi dilakukan pengujian secara keseluruhan. Seluruh sistem yang telah dibuat akan diuji untuk memeriksa setiap kegagalan atau kesalahan.

5. Pemeliharaan

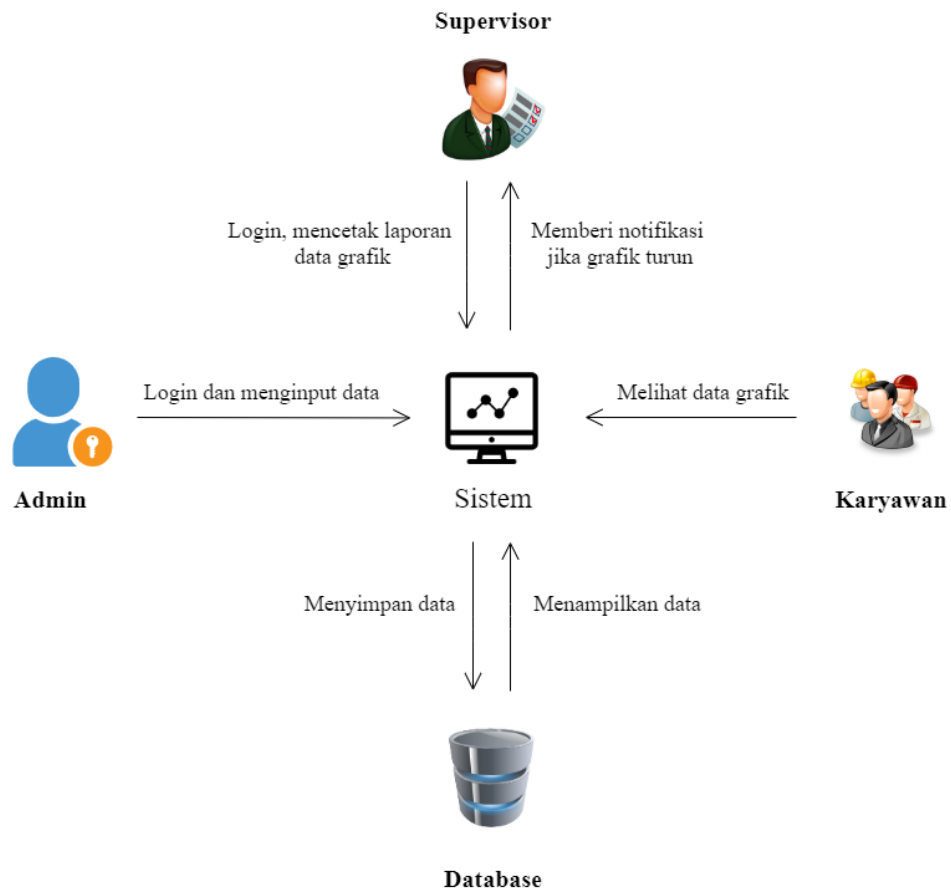
Pada tahap akhir, dilakukannya pemeliharaan atau perbaikan terhadap aplikasi yang dibuat. Pemeliharaan ini berguna untuk memperbaiki kesalahan dalam pengoperasian sistem.

8. Rencana Pelaksanaan

No	Kegiatan	Tahun 2020						Tahun 2021		
		Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar
1	Pengumpulan data									
2	Perancangan Aplikasi									
3	Pembuatan Aplikasi									
4	Pengujian									
5	Pemeliharaan									

Tabel 2. Rencana Pelaksanaan

9. Deskripsi Umum Aplikasi



Gambar 2. Deskripsi Umum Aplikasi

1. Admin

Untuk masuk ke aplikasi, admin harus melakukan login terlebih dahulu. Admin diminta untuk memasukkan username dan password untuk melakukan proses login. Setelah melakukan login, admin akan masuk ke dalam aplikasi tersebut. Pada sistem, admin dapat melakukan input data agar data dapat dilihat oleh seluruh karyawan di perusahaan.

2. Karyawan

Pada aplikasi, karyawan tidak perlu untuk melakukan login. Karyawan hanya bisa melihat data grafik yang dihasilkan dari input yang dilakukan Admin.

3. Supervisor

Pada aplikasi, Supervisor harus melakukan login terlebih dahulu untuk masuk ke dalam aplikasi. Di aplikasi, Supervisor dapat melihat data grafik dan melakukan pencetakan laporan data grafik *Yield* dengan bentuk pdf. Jika terjadi penurunan grafik *Yield*, maka sistem akan mengirimkan notifikasi kepada Supervisor melalui email.

10. DAFTAR PUSTAKA

Alfeno, S., Sutrisno, S., & Soleman, M. D. (2020). Implementasi Dashboard Informasi Sistem Sebagai Model Alat Ukur Tingkat Penjualan PT. Sumber Sekar Sejahtera. *Jurnal Sisfotek Global*, 10(1). <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v10i1.273>

Nurrahmi, H., & Susanto, A. (2018). Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penjualan dan Sales Report. *Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penjualan Dan Sales Report*, 28(2), 33–38.

Sulistiani, H. (2018). Perancangan Dashboard Interaktif Penjualan (Studi Kasus : Pt Jaya Bakery). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 15. <https://doi.org/10.33365/jtk.v12i1.61>

Triono, Hakim, Z., & Amelia, R. (2018). Perancangan Aplikasi Dashboard Pengelolaan Hasil Produksi Departemen Finishing Berbasis Web Pada PT Panarub Industry. *Sisfotek Global*, 8(2), 84–89.

Yuhendra, & Yulianto, R. E. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak Pengolahan Data Distribusi Obat- Obatan Di Pt . Anugrah Pharmino Lestari Berbasis Web. *Momentum*, 17(2), 68–75.

11. Lampiran Pustaka

Sulistiani, H. (2018). Perancangan Dashboard Interaktif Penjualan (Studi Kasus : Pt Jaya Bakery). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 15. <https://doi.org/10.33365/jtk.v12i1.61>

Jurnal TEKNO KOMPAK, Vol. 12, No. 1, 2018, 15-17. ISSN 1412-9663 (print)

PERANCANGAN *DASHBOARD* INTERAKTIF PENJUALAN (STUDI KASUS : PT JAYA BAKERY)

Sulistiawati¹⁾, Heni Sulistiani²⁾

¹⁾Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

²⁾Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia

Jl. H.ZA Pagaram, No 9-11, Labuhanratu, Bandarlampung

Email : sulistia0123@gmail.com¹⁾, henisulistiani@teknokrat.ac.id²⁾

Abstrak

Monitoring penjualan pada PT Jaya Bakery masih dilakukan dengan melihat laporan penjualan dalam bentuk tabel yang disajikan dalam aplikasi *spreadsheet* oleh bagian penjualan. Hal tersebut tentu saja membutuhkan waktu yang lama dalam mendapatkan informasi tentang perkembangan penjualan karena laporan tersebut tidak *update* perharinya. Pimpinan kesulitan dalam proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan penjualan, karena data yang disajikan tidak *real time* dan terkadang terdapat kesalahan data dalam penyajiannya.

Salah satu alternatif pemecahan masalah yang bisa diterapkan adalah dengan membangun sistem *dashboard* interaktif penjualan. Sistem *dashboard* interaktif ini dapat mempermudah bagian penjualan dalam menyajikan laporan penjualan secara *real time* dan memudahkan pimpinan dalam melihat perkembangan penjualan dan melakukan pengolahan data penjualan. Sehingga transaksi penjualan yang terjadi pada saat itu dapat terkontrol dengan baik oleh pimpinan.

Kata kunci: *Dashboard, penjualan, transaksi*

Pendukung Keputusan dalam Penjualan Tiket Pesawat, sistem yang dibangun mampu membantu pihak manajemen dalam memonitoring *performance* perusahaan untuk melakukan pengambilan keputusan dalam upaya meningkatkan penjualan tiket pada perusahaan. Khatulistiwa (2016), merancang sebuah *dashboard* yang mampu menampilkan visualisasi penjualan pulsa. Tampilan *dashboard* tersebut disajikan dalam bentuk penyedia voucher dengan penjualan kategori, voucher penjualan yang berkontribusi dalam permintaan, penjualan oleh pelanggan, *cluster* berbasis penjualan, target pencapaian penjualan dan target deposit. Khodiyah (2012), juga membangun sebuah media yang dapat digunakan untuk sarana bertransaksi bagi distributor dan agen kecil maupun konsumen pada umumnya sehingga mempermudah berbelanja dan bertransaksi. Jauhari (2010) juga mengembangkan sebuah *E-commerce* untuk membantu mengembangkan UKM yang ada di Indonesia.

PT Jaya Bakery merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan, dan dalam proses monitoring penjualan diperlukan sebuah sistem yang mampu menyajikan perkembangan penjualan roti yang disajikan

Triono, Hakim, Z., & Amelia, R. (2018). Perancangan Aplikasi Dashboard Pengelolaan Hasil Produksi Departemen Finishing Berbasis Web Pada PT Panarub Industry. *Sisfotek Global*, 8(2), 84–89.

Perancangan Aplikasi Dashboard Pengelolaan Hasil Produksi Departemen Finishing Berbasis Web Pada PT Panarub Industry

Triono¹, Zainul Hakim², Risky Amelia³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹triono@stmikglobal.ac.id, ²zainulhakim@stmikglobal.ac.id, ³ameliarisky997@gmail.com

Abstrak— PT Panarub Industry adalah perusahaan besar yang bergerak dibidang pembuatan sepatu, sementara pengelolaan data hasil produksinya masih menggunakan proses manual, sehingga menyebabkan banyak kendala yang harus dihadapi perusahaan. Untuk itu, perlu adanya sistem yang terkomputerisasi agar semua kendala dapat diselesaikan dengan benar. Dalam perancangan ini, penulis berusaha membuat sistem pengelolaan data hasil produksi dengan memanfaatkan teknologi komputer. Metode yang digunakan adalah metode *OOADS (Object Oriented Analysis Diagrams)* and developed with *UML (Unified Modelling Language)* sebagai modeling tools untuk mengembangkan rancangan sistem informasi diantaranya *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram*. Penggunaan aplikasi *PHP* dan *MySQL* juga diharapkan dapat membantu mengembangkan sistem yang lebih terbaik untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada, serta tercapainya kegiatan produksi yang efektif dan efisien dalam pengelolaan data hasil produksi.

Kata Kunci— Laporan hasil produksi, sistem, komputerisasi, perusahaan.

serta membantu mengamankan dokumen-dokumen penting perusahaan apabila terjadi bencana alam yang tidak terduga.

Alasan ini membuat perusahaan tergerak untuk memperbarui sistem yang telah ada dengan menggunakan bantuan teknologi. Pada PT Panarub Industry pengelolaan laporan hasil produksi masih dicatat di *form* hasil produksi menggunakan kertas, sehingga apabila terjadi kesalahan pencatatan, perhitungan, dan hilangnya *form* data dapat berakibat fatal bagi kelangsungan proses produksi. Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis mengambil permasalahan yang ada pada perusahaan mengenai proses pengelolaan data hasil produksi *departemen finishing* dari sistem manual menjadi sistem yang terkomputerisasi.

C. Pengertian Sistem

“Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variable-variabel yang saling terkait, saling berinteraksi dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan.”^[1]

D. Pengertian Data

“Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.” Data merupakan suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat diproses kembali

Yuhendra, & Yulianto, R. E. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak Pengolahan Data Distribusi Obat- Obatan Di Pt . Anugrah Pharmindo Lestari Berbasis Web. *Momentum*, 17(2), 68–75.

Vol.17 No.2. Agustus 2015

Jurnal Momentum

ISSN : 1693-752X

**REKAYASA PERANGKAT LUNAK PENGOLAHAN DATA DISTRIBUSI OBAT-
OBATAN DI PT. ANUGRAH PHARMINDO LESTARI BERBASIS WEB**

Oleh:

Yuhendra, M.T, Dr. Eng *, Riza Eko Yulianto**

*Dosen Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri

**Mahasiswa Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Padang

Jl. Gajah Mada, Kandis Nanggalo, Padang

Abstract

PT. Anugrah Pharmindo Lestari (APL) is a company engaged in the distribution of pharmaceuticals to be distributed to outlets (hospitals, pharmacies etc.). Currently the data processing distribution of pharmaceuticals PT. Anugrah Lestari Pharmindo done manually, in addition to the company is also difficult to assess the type of pharmaceuticals most consumers need. As for the book party of pharmaceuticals outlets should come to the company making it less effective and efficient in terms of cost and time. This study aims to build a data processing system of distribution of pharmaceuticals that can process data with good distribution and facilitate the outlet in making reservations and obtain information of pharmaceuticals data. The system is built using the programming language PHP, MySQL database and Apache webserver. With this system the data processing distribution of pharmaceuticals PT. Pharmindo Anugrah Lestari becomes easier with the purchase and sales reports. There was also a chart that is used to monitor the pharmaceuticals most needed, as well as the outlet no longer need to come to the company to order the pharmaceuticals.

Keywords :PT. APL, Data Processing , PHP , MySQL , Databases