

## PERANGKAT LUNAK PENGELOLAAN PROSES PRODUKSI BERBASIS WEBSITE

Rudy Sofian<sup>1</sup>, Wawan Herdiansyah<sup>2</sup>, Fahmi Reza Ferdiansyah<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Sistem Informasi, Program Studi Manajemen Informatika

<sup>3</sup> Institut Digital Ekonomi LPKIA, Jl. Soekarno Hatta No. 425 Bandung 40266

<sup>1</sup> [rudysofian@lpkia.ac.id](mailto:rudysofian@lpkia.ac.id), <sup>2</sup> [170313017@fellow.lpkia.ac.id](mailto:170313017@fellow.lpkia.ac.id), <sup>3</sup> [fahmirferdiansyah@lpkia.ac.id](mailto:fahmirferdiansyah@lpkia.ac.id)

### Abstrak

Sinar Mulia Plasindo Lestari PT – Office merupakan sebuah perusahaan yang berfokus pada industri karung plastik dan tas leno yang sudah memasuki pasar internasional yang melayani pelanggan dari Asia dan Eropa. Pelaksanaan proses produksi di Sinar Mulia Plasindo Lestari PT – Office hanya melakukan proses produksi *finishing* saja, kegiatan produksi di perusahaan mempunyai beberapa langkah mulai dari perencanaan produksi, pencatatan produksi, sampai laporan hasil produksi. Perangkat lunak di Perusahaan aplikasi desktop, Kendala yang pada perangkat lunak produksi sebelumnya yaitu *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) masih mencatat manual pada kertas data *work order* dan rencanan produksi juga masih ditulis secara manual pada kertas sehingga terjadinya penumpukan data dan sulit dalam mencari data-data dan Kepala Bagian Produksi (KEBAG) tidak bisa menerima secara langsung data rencana produksi. Oleh Karena itu dilakukan pengembangan dengan bertujuan untuk membuat perangkat lunak untuk PPIC supaya memudahkan dalam menyimpan data *work order* dan rencana produksi juga mempermudah proses pencarian jika suatu saat dibutuhkan oleh KEBAG produksi. Metode pengembangan yang cocok dalam menyelesaikan permasalahan ini yaitu menggunakan metode air terjun (*waterfall*). Tahapannya dimulai dari analisis kebutuhan, Desain antarmuka, implementasi dan terakhir Pengujian.

**Kata kunci** : *perencanaan produksi, production planning.*

### 1. Pendahuluan

Setiap perusahaan terus melakukan peningkatan usaha dan strategi dalam mempertahankan bisnisnya dan mendapatkan keuntungan. Dalam mempertahankan sebuah bisnis tidaklah mudah, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa factor yang harus dikendalikan oleh perusahaan. Salah satu faktor tersebut yaitu dalam proses produksi. Produksi memiliki arti yaitu proses pengolahan suatu bahan baku atau mentah menjadi bahan setengah jadi atau menjadi barang jadi yang mempunyai suatu nilai dan juga memiliki manfaat. Produksi berperan penting bagi perusahaan, apabila dalam proses produksi berjalan baik dan lancar serta produksi sesuai dengan target maka tujuan perusahaan akan tercapai. Supaya target produksi tercapai di perlukan adanya perencanaan untuk merencanakan setiap langkah produksi supaya berjalan sesuai dengan yang di rencanakan dan tujuan perusahaan tercapai.

Sinar Mulia Plasindo Lestari PT – Office merupakan sebuah perusahaan yang berfokus pada industri karung plastik dan tas leno yang sudah memasuki pasar internasional yang melayani

pelanggan dari Asia dan Eropa. Pelaksanaan proses produksi di Sinar Mulia Plasindo Lestari PT – Office hanya melakukan proses produksi *finishing* saja, kegiatan produksi di perusahaan mempunyai beberapa langkah mulai dari perencanaan produksi, pencatatan produksi, sampai laporan hasil produksi.

Pada saat proses perencanaan produksi di perusahaan *Production Planning Inventroy and Control* (PPIC) menerima order dari *marketing*, setelah itu PPIC membuat *work order* yang dimana *work order* tersebut permintaan dari *marketing*, *work order* tersebut masih ditulis menggunakan media kertas belum tersedianya media penyajian untuk menyimpan data *work order* dan sering terjadinya penumpukan data mengakibatkan sulit pada saat pencarian data jika suatu saat data tersebut dibutuhkan, PPIC mengumpulkan data *work order* tersebut dan selanjutnya PPIC membuat rencana produksi yang dimana rencana produksi tersebut diantaranya rencana produksi dari *marketing* dan juga untuk kebutuhan stok gudang. PPIC membuat rencana produksi tersebut masih ditulis menggunakan media kertas mengakibatkan penumpukan data dan sulit pada saat proses pencarian data, setelah itu rencana produksi tersebut akan diterima oleh Kepala Bagian

(KEBAG) Produksi dan akan di inputkan ke aplikasi. Perusahaan ingin menyediakan sarana untuk menghubungkan PPIC dengan KEBAG untuk lebih mudah mendapatkan data rencana produksi secara langsung. Oleh karena itu dengan keterbatasan perangkat lunak pada bagian produksi tersebut perlu adanya pengembangan perangkat lunak yang sudah ada.

Dari uraian yang telah dijabarkan diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pada saat penerimaan order dari *marketing*, PPIC membuat *work order* masih ditulis menggunakan media kertas sering terjadinya penumpukan data mengakibatkan sulit pada saat pencarian data jika suatu saat data tersebut dibutuhkan.
2. Pada saat pembuatan rencana produksi, PPIC membuat rencana produksi masih ditulis menggunakan media kertas mengakibatkan penumpukan dan sulit dalam pencarian data.
3. Belum terhubungnya antara PPIC dan juga KEBAG produksi untuk mendapatkan data rencana produksi secara langsung.

Adapun tujuan dibuatkannya perangkat lunak ini diantaranya sebagai berikut:

1. Menyediakan perangkat lunak yang dapat menyimpan data workorder dan dapat memudahkan pencarian data *work order*.
2. Menyediakan perangkat lunak yang dapat menyimpan data rencana produksi dan memudahkan saat pencarian data rencana produksi.
3. Menyediakan perangkat lunak untuk mendapatkan data rencana produksi secara langsung antara PPIC dan KEBAG.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Produksi

Kata produksi merupakan kata serapan dari bahasa Inggris, yaitu *production* dalam kamus besar Bahasa Indonesia, kata produksi diartikan sebagai proses mengeluarkan hasil penghasilan. Disamping itu terdapat dua makna lain dari produksi yaitu hasil dan pembuatan. Pengertian produksi tersebut mencakup segala kegiatan termasuk prosesnya, yang dapat menciptakan hasil, penghasilan dan pembuatan. (Muin, 2017)

### 2.2 Pencatatan

Pengelolaan merupakan suatu proses untuk mewujudkan tujuan yang di inginkan melalui aspek-aspeknya antara lain *planning*, *organising*, *actuating*, dan *controlling*. ( Suawa, Pioh, & Waworundeng, 2021)

### 2.3 Perangkat Lunak

Perangkat lunak Berfungsi sebagai pengatur aktivitas kerja komputer dan semua intruksi yang mengarah pada sistem komputer. Perangkat lunak menjembatani interaksi user dengan komputer yang hanya memahami bahasa mesin. (Ansori & Yulmaini, 2019)

### 2.4 Website

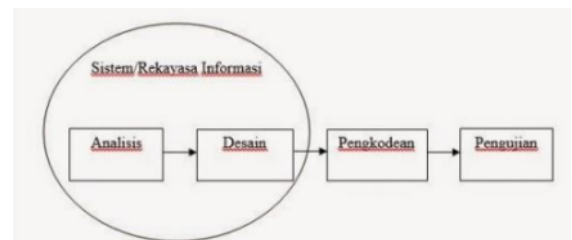
*Website* merupakan layanan yang dapat oleh pemakai komputer terhubung ke internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah browser. (Sitinjak, Maman, & Suwita, 2020)

### 2.5 PHP

*PHP Hypertext Preprocessor* atau disingkat dengan PHP ini adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. (Ayu & Permatasari, 2018)

### 2.6 Model Waterfall

Model *Waterfall* adalah model menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, dan pengujian (Sukamto & Shalahuddin, 2018). Berikut gambar dari model *waterfall* dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC)



Gambar 1 Metode *Waterfall*  
Sumber: (Sukamto & Shalahuddin, 2018)

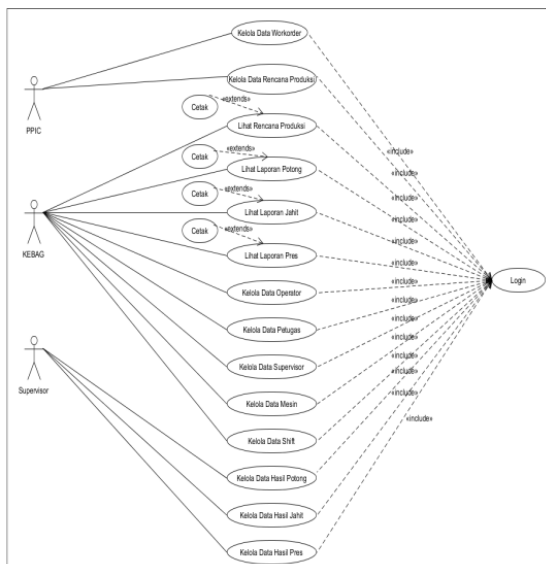
## 3. Gambaran Perangkat Lunak

### 3.1 Deskripsi Sistem Terdahulu

Aplikasi produksi yang ada diperusahaan sebelumnya dalam bentuk desktop dan proses produksi di perusahaan yaitu pertama PPIC akan menerima permintaan order dari marketing selanjutnya PPIC membuat work order yang dimana work order tersebut permintaan dari marketing, work order tersebut masih ditulis pada kertas belum tersedia media penyajiannya dan untuk menyimpan data work order, PPIC membuat rencana produksi yang dimana rencana produksi tersebut diantaranya dari marketing dan juga untuk kebutuhan stok

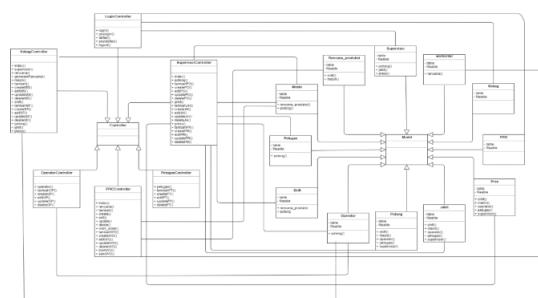
Gudang PPIC membuat rencana produksi masih ditulis pada kertas. Setelah itu rencana produksi tersebut akan diterima oleh KEBAG produksi dan akan di inputkan ke aplikasi, orang - orang yang terlibat di produksi yaitu ada PPIC, KEBAG produksi, Supervisor produksi dan Operator Produksi sedangkan aktor yang terlibat di aplikasi produksi hanya ada Kepala Bagian Produksi dan Supervisor saja.

**3.2 Use Case Diagram**



Gambar 2 Use Case Diagram Perangkat Lunak Pengelolaan Prpses Produksi

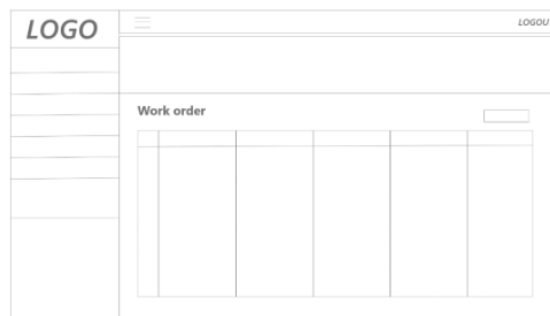
**3.3 Class Diagram**



Gambar 3 Class Diagram Perangkat Lunak Pengelolaan Prpses Produksi

**3.3 Perancangan Antarmuka**

Nama Antarmuka: Data Workorder  
 Fungsi: Melihat Data Workorder  
 Bentuk:



Gambar 4 Rancangan Antarmuka Workorder

Nama Antarmuka: Form Input Workorder  
 Fungsi: Tambah Data Workorder  
 Bentuk:



Gambar 5 Rancangan Antarmuka Tambah Data Workorder

Nama Antarmuka: Data Rencana Produksi  
 Fungsi: Melihat Data Rencana Produksi  
 Bentuk:



Gambar 6 Rancangan Antarmuka Rencana Produksi

Nama Antarmuka: Form Input Rencana Produksi  
 Fungsi: Tambah Data Rencana Produksi  
 Bentuk:



Gambar 7 Rancangan Antarmuka Tambah Data Rencana Produksi

#### 4. Implementasi dan Pengujian

##### 4.1 Implementasi

Pada sub bagian ini dilakukan proses penerapan rancangan perangkat lunak kedalam sebuah aplikasi. Tahap dari implementasi meliputi beberapa aktifitas yang dilakukan dalam mengembangkan Perangkat Lunak Perencanaan Perangkat Lunak Proses Produksi berbasis web di Sinar Mulia Plasindo Lestari PT – Office.

###### 1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini merupakan tahap awal yang untuk mengetahui untuk Pengembangan Perangkat Lunak, mengumpulkan data dan melakukan observasi juga melakukan wawancara dengan pihak perusahaan.

###### 2. Analisis Kebutuhan

Tahapan selanjutnya adalah analisis kebutuhan, dimana setelah tahap pengumpulan data, dan data telah terkumpul selanjutnya melakukan tahap analisis fungsional yang akan diterapkan pada perangkat lunak yang akan di kembangkan.

###### 3. Persiapan Software

Mempersiapkan Software yang akan digunakan pada saat pembuatan perangkat lunak maupun untuk membuat tampilan antarmuka.

###### 4. Pembuatan Database

Proses pembuatan *database* ini merupakan pembuatan rancangan basis data serta relasi tabel dari perangkat lunak.

###### 5. Desain

Desain disini yaitu melakukan proses Perancangan tampilan antar muka setiap menu – menu yang ada pada aplikasi dan juga menyesuaikan.

###### 6. Proses Pengkodean

Setelah proses point-point diatas selanjutnya yaitu melakukan proses pengkodean pada program.

###### 7. Pengujian

Proses ini setelah pengkodean selesai selanjutnya menguji perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan yang dirancang dan juga apakah tidak adak terjadi error pada aplikasi.

###### 8. Perbaikan

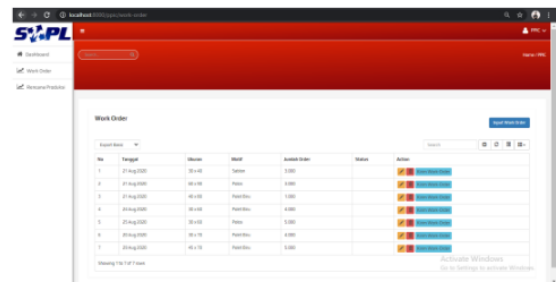
Tahap ini merupakan tahap perbaikan pada perangkat lunak jika ada yang perlu ditambahkan pada perangkat lunak dan juga memperbaiki jika ada tidak kesesuaian.

Tabel 1 Tabel Aktifitas

No	Aktifitas	Simbol	Aktifitas Sebelum	Durasi (Minggu)
1.	Pengumpulan Data	A	-	1
2.	Analisis Kebutuhan	B	A	1
3.	Persiapan Software	C	B	1
4.	Pembuatan Database	D	C	2
5.	Desain	E	D	2
6.	Proses Pengkodean	F	E	4
7.	Pengujian	G	F	1
8.	Perbaikan	H	G	4

##### 4.1.1 Tampilan Antarmuka

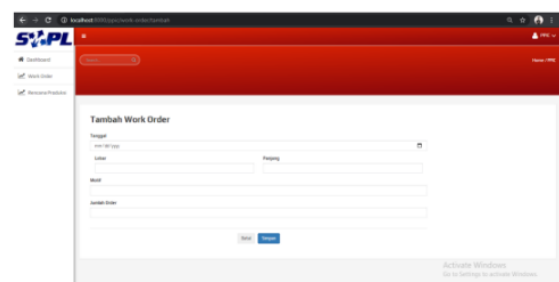
Implementasi merupakan proses penerapan rancangan perangkat lunak yang telah dibuat



Gambar 8 Antarmuka Data Workorder

Penjelasan cara penggunaan:

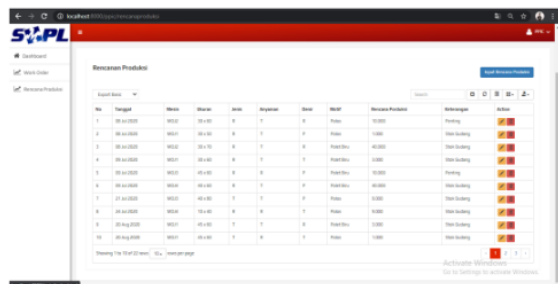
1. Halaman ini akan muncul ketika klik menu workorder.
2. Untuk melakukan tambah data workorder, klik tombol setelah itu akan muncul form tambah data workorder.
3. Untuk melakukan edit data workorder, klik tombol setelah itu akan muncul form edit data workorder berdasarkan id yang di klik.
4. Untuk melakukan hapus data workorder, klik tombol setelah itu ada pesan hapus data iya atau tidak.
5. Untuk melakukan kirim data workorder, klik menu setelah itu akan muncul form kirim workorder.



Gambar 9 Antarmuka Tambah Data Workorder

Penjelasan cara penggunaan:

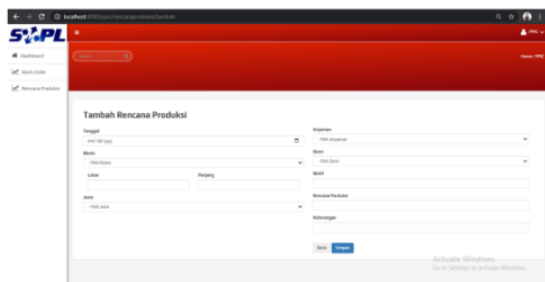
1. Halaman ini akan muncul ketika PPIC klik tombol input workorder.
2. PPIC mengisi form data workorder.
3. Setelah itu klik tombol simpan



Gambar 10 Antrmuka Data Rencana Produksi

Penjelasan cara penggunaan:

1. Halaman ini akan muncul ketika klik menu rencana produksi.
2. Untuk melakukan tambah data rencana produksi, klik tombol setelah itu akan muncul form tambah data rencana produksi.
3. Untuk melakukan edit data rencana produksi, klik tombol setelah itu akan muncul form edit data rencana produksi berdasarkan id yang di klik.
4. Untuk melakukan hapus data rencana produksi, klik tombol setelah itu ada pesan hapus data iya atau tidak.



Gambar 11 Antrmuka Data Tambah Rencana Produksi

Penjelasan cara penggunaan:

1. Halaman ini akan muncul ketika PPIC klik tombol input rencana produksi.
2. PPIC mengisi form data rencana produksi.
3. Setelah itu klik tombol simpan

## 4.2 Pengujian

Proses pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode *Black Bo*. Pangujian *black box* hanya berfokus fungsionalitas perangkat lunak yang telah dijabarkan pada tahap analisis kebutuhan perangkat lunak.

Tabel 2 PengujianPerangkat Lunak Pengelolaan Prpses Produksi

No	Fungsionalitas yang diuji	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengamatan
1	Kelola workorder	Mengisi seluruh data	Data tersimpan ke database	Sesuai
2	Kelola workorder	Mengedit data workorder	Data terupdate ke database	Sesuai
3	Kelola workorder	Mengirim data workorder	Data terkirim ke data rencana produksi	Sesuai
4	Kelola Rencana Produksi	Tambah data rencana produksi	Data tersimpan ke database	Sesuai
5	Kelola Rencana Produksi	Edit rencana produksi	Data terupdate ke database	Sesuai
6	Lihat Rencana Produksi	Mencetak data rencana produksi	Data tercetak dalam bentuk pdf	Sesuai
7	Lihat Data Potong	Mencetak data potong	Data tercetak dalam bentuk pdf	Sesuai
8	Lihat Data Jahit	Mencetak data jahit	Data tercetak dalam bentuk pdf	Sesuai
9	Lihat Data Pres	Mencetak data pres	Data tercetak dalam bentuk pdf	Sesuai

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil proses analisis serta pengujian perangkat lunak maka dapat disimpulkan:

1. Proses pembuatan workorder tidak lagi manual dicatat pada kertas sudah disediakan perangkat lunak untuk mempermudah PPIC dalam mendata

- data workorder dan juga memudahkan proses pencarian data workorder.
2. Proses pembuatan rencana produksi tidak lagi manual dicatat pada kertas sudah disediakan perangkat lunak untuk mempermudah PPIC dalam mendata data rencana produksi dan juga memudahkan proses pencarian data rencana produksi.
  3. Kepala Bagian Produksi untuk mendapatkan data rencana produksi sudah bisa mendapatkan data secara langsung.

## 5.2 Saran

Perangkat lunak ini tentunya sudah baik, agar perangkat lunak dapat lebih bermanfaat maka dapat diusulkan untuk pengembangan selanjutnya dapat menerapkan sistem pencatatan stok bahan baku agar bahan yang digunakan tidak kekurangan atau kelebihan stok.

## DAFTAR PUSTAKA

- Suawa, P. J., Pioh, R. N., & Waworundeng, W. (2021). Manajemen Pengelolaan Dana Revitalisasi Danau Tondano Oleh Pemerintah Kabupaten Minahasa. *JURNAL GOVERNANCE*.
- Ansori, Z., & Yulmaini. (2019). Pelatihan Pengenalan Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak Komputer Untuk Siswa-Siswi Sdn 1 Desa Batu Tegi Kecamatan Air Nainingan. *Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya*.
- Ayu, F., & Permatasari, N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian. *Jurnal Intra-Tech*.
- Muin, M. (2017). Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Hasil Produksi Merica Di Desa Era Baru Kecamatan Tellulimpoe Kabupaten Sinjai. *Jurnal Economix*.
- Sitinjak, D. D., Maman, & Suwita, J. (2020). Pelatihan Pengenalan Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak Komputer Untuk Siswa-Siswi SDN 1 Desa Batu Tegi Kecamatan Air Nainingan. *JURNAL IPSIKOM*.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, R. M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Informatika.