

## Aplikasi Produksi Teh Berbasis Web pada PT Maskapai Indorub Sumber Wadung

Rina Yuliana<sup>1</sup>, Budi Laksono Putro<sup>2</sup>, Hadi Prasetyo Utomo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Manajemen Informatika, Politeknik Telkom  
<sup>1</sup>rinayuliana@yahoo.com, <sup>2</sup>blp@upi.edu, <sup>3</sup>hpu@politekniktelkom.ac.id

---

### Abstrak

PT Maskapai Indorub Sumber Wadung adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi teh yang saat ini mengalami kesulitan dalam mengelola data produksinya. Data produksi teh saat ini masih dalam bentuk tulisan tangan dan harus diketik ulang saat akan membuat laporan produksi teh. Untuk itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mengelola data produksi teh sekaligus pembuatan laporannya. Aplikasi dibangun berbasis web menggunakan HTML, CSS, dan Javascript sebagai *client-side*, PHP sebagai *server-side* dan MySQL sebagai *database*. Aplikasi akan berjalan di internal perusahaan melalui jaringan intranet dan setiap divisi akan mendapatkan hak akses masing-masing sesuai dengan kewenangannya. Berdasarkan pengujian dengan metode *black box*, semua fitur utama yang dibutuhkan perusahaan dalam mengelola data produksi teh dapat berfungsi dengan baik dan sesuai harapan. Akses setiap *user* pun dapat tertangani dengan baik, serta pembuatan laporan produksi teh dapat dilakukan dengan cepat. Melihat dari hasil pengujian, aplikasi ini terbukti dapat membantu perusahaan dalam mengelola data produksi tehnya.

**Kata kunci:** aplikasi, produksi, teh, web, PHP, MySQL

---

### Abstract

PT Maskapai Indorub Sumber Wadung is a company running tea production which was recently having a trouble managing the production data. The production data was still in hand written and should be re-typed when the company needed to make a production report. Therefore, the company required an application that could manage the production data and generate the reports. The application developed in this research is a web based application, using HTML, CSS, and Javascript as client-side, PHP as server side and MySQL as database. This application will run in intranet network and each division will have their own access. Based on the black box testing, all main features needed by the company to manage tea production data can meet user's expectation. The access for each user can be handled smoothly and the reports can be generated faster. Based on the testing results, it is proven that the application can help the company to manage the tea production data.

**Keywords:** application, production, tea, web, PHP, MySQL

---

### 1. Pendahuluan

PT Maskapai Indorub Sumber Wadung adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pengelolaan perkebunan dan produksi teh. Perusahaan ini mengelola perkebunan teh, yaitu perkebunan Patuhawattee Estate dan perkebunan Alkaterie Estate. Perusahaan ini juga mengelola pabrik pengolahan teh, yaitu pabrik teh Orthodox dan pabrik teh Cuting Tearling Curling (CTC) sebagai tempat mengolah pucuk teh basah.

Perusahaan ini memiliki kapasitas produksi 40-45 ton pucuk basah/hari. Adapun sistem pengolahan teh yang digunakan adalah sistem pengolahan teh secara tradisional, begitu pula dengan sistem produksi teh masih menggunakan sistem yang manual, sehingga apabila ingin membuat laporan produksi teh dari seluruh bagian produksi akan membutuhkan waktu yang lama dalam proses pembuatannya. Dari segi pencarian data juga mengalami kesulitan dan memakan waktu yang cukup lama yang disebabkan sistem pencarian yang masih manual, dalam penca-

rian harus membuka satu demi satu buku laporan yang ada di dalam loker.

Hal ini menunjukkan adanya kinerja yang kurang efisien, sehingga memerlukan solusi yang dapat menanggulangi masalah media penyimpanan data produksi teh. Untuk menunjang terlaksananya sistem informasi produksi teh yang baik dan teratur, maka diperlukan suatu aplikasi yang dapat mengakses, mengolah, dan mencari data secara cepat dan akurat. Maka, dibuatlah makalah dengan judul "Aplikasi Produksi Teh Berbasis Web Pada PT Maskapai Indorub Sumber Wadung".

Berdasarkan latar belakang di atas, didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana membuat suatu aplikasi yang dapat mengelola data produksi teh, dapat melakukan pencarian data dan dapat menghasilkan laporan dengan cepat. Sehingga tujuan dari makalah ini adalah membuat aplikasi yang dapat mengatasi permasalahan di atas.

## 2. Definisi Operasional

PT Maskapai Indorub Sumber Wadung adalah perusahaan swasta yang bergerak di bidang pengelolaan perkebunan dan produksi teh dan didirikan pada tahun 1910.

Aplikasi produksi teh adalah sebuah sistem berbasis komputer yang menyediakan fasilitas yang memudahkan bagian produksi untuk mengakses, mengolah, mencari data produksi di tiap bagian produksi, dan laporan untuk manajer.

Produksi teh merupakan salah satu proses yang teh-nya dari mula dipetik hingga teh di-*packing* siap untuk dikirim ke pusat. Berikut proses pengolahan produksi teh.

- a. Penimbangan dan penerimaan pucuk basah
- b. Pelayuan pucuk
- c. Sortasi
- d. *Packing*

Masing-masing *grade* teh yang ada di peti miring bila telah mencapai 1 *chop* maka dilakukan *packing*.

Isi masing-masing *chop* dari tiap-tiap jenis dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1  
JENIS-JENIS TEH

No	Jenis	Chop
1	OPS	1.200
2	FBOP	1.900
3	BOP	1.920
4	BOPF	2.040
5	PF	2.200
6	DUST	2.400
7	PF II	2.200
8	BP II	2.200
9	BM	2.200
10	DUST II	2.400
11	DUST III	2.600
12	BOHEA	1.200

## 3. Gambaran Sistem Saat Ini

PT Maskapai Indorub Sumber Wadung adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi teh dari mulai penimbangan pucuk teh basah hingga pengepakan per *grade* teh.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada proses bisnis yang ditunjukkan pada Gambar 11 pada Lampiran.

Keterangan *flow map* produksi teh yang sedang berjalan sebagai berikut.

- a. Bagian timbang memberikan data timbang beserta teh ke bagian layu.
- b. Bagian layu menerima data timbang dan barang berupa teh dari bagian timbang. Selanjutnya oleh bagian layu, teh tersebut dimasukkan ke *withering through*, kemudian setelah teh layu maka akan dihasilkan data layu yang kemudian bagian layu memberikan data layu beserta teh yang sudah layu ke bagian sortasi.
- c. Bagian sortasi menerima data suhu dan barang berupa teh yang sudah bubuk dari bagian suhu. Selanjutnya oleh bagian sortasi, teh tersebut dimasukkan ke alat sortir teh, kemudian setelah teh disortir maka akan dihasilkan macam-macam teh berdasarkan *grade* yang kemudian dari proses tersebut akan dihasilkan dokumen data *grade* teh yang kemudian dihitung jumlah dan persentasenya untuk dijadikan laporan produksi teh untuk diberikan pada bagian *packing*.
- d. Bagian *packing* menerima data sortasi dan barang berupa teh yang sudah terpisah sesuai jenisnya yang siap di-*packing* jika sudah mencapai 1 *chop*.
- e. Bagian pembukuan adalah bagian yang menerima laporan produksi teh dari semua bagian, laporan produksi teh ini akan direkap menjadi satu laporan produksi untuk diberikan kepada manajer.
- f. Manajer adalah orang yang menerima rekap laporan produksi teh dari seluruh bagian produksi.

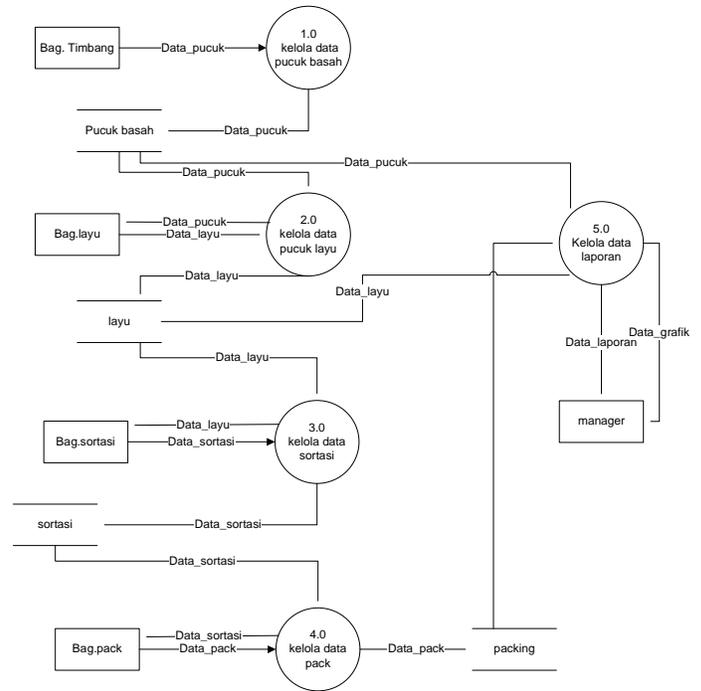
## 4. Gambaran Sistem yang Diusulkan

Sistem yang akan dibangun merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk memudahkan pengelolaan data dan penyimpanan data produksi teh secara lebih efisien dan efektif.

Aplikasi produksi teh ini, *flowmap* terdiri dari 7 jenis pemakai sebagai berikut (*flowmap* dapat dilihat di Gambar 12 pada Lampiran).

- a. Bagian timbang  
Bagian timbang dalam aplikasi ini adalah pengelola dibagian timbang. Bagian timbang adalah bagian yang dapat menambah data teh yang masuk hari tersebut.
- b. Bagian layu  
Bagian layu dalam aplikasi ini adalah pengelola di bagian layu. Bagian layu adalah bagian yang dapat melihat data timbang dan menambah data teh yang sudah layu.

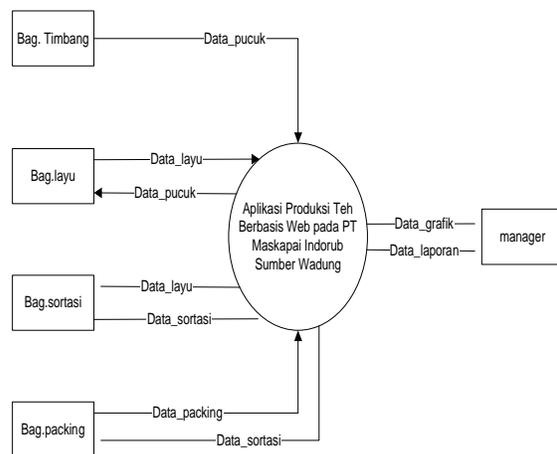
- c. Bagian sortasi  
Bagian sortasi dalam aplikasi ini adalah pengelola di bagian sortasi. Bagian sortasi adalah bagian yang dapat melihat data suhu dan menambah data teh sesuai *grade* teh.
- d. Bagian *packing*  
Bagian *packing* dalam aplikasi ini adalah pengelola di bagian *packing*. Bagian *packing* adalah bagian yang dapat melihat data sortasi dan jika *grade* telah memenuhi *chop* maka siap *packing*.
- e. Bagian admin  
Bagian admin dalam aplikasi ini adalah pengelola di bagian admin. Bagian admin adalah bagian yang dapat melihat semua data dari semua bagian dan bagian admin juga dapat mencetak laporan untuk diberikan kepada manajer.
- f. Manajer  
Manajer dalam aplikasi ini adalah bagian yang hanya bisa melihat. Kemudian, manajer dapat melihat laporan di *website* dan manajer juga mendapatkan laporan berupa *hardcopy*.



Gambar 2. DFD Level 0

### 5. Diagram Konteks

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil [4]. DFD memfokuskan pada aliran data dari dan ke dalam sistem dan sekaligus memproses data data-data tersebut. Diagram Konteks dari sistem ini dapat dilihat pada Gambar 1, sedangkan untuk DFD Level 0 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Diagram Konteks

### 6. Kamus Data

Kamus data merupakan tempat menyimpan deskripsi data dan informasi oleh suatu sistem informasi [5]. Kamus data digunakan untuk mendeskripsikan rincian dari aliran data atau informasi yang mengalir dalam sistem, elemen-elemen data, *file* maupun basis data (tempat penyimpanan) dalam DFD

#### a. Data store

- 1) Timbang = **id\_timbang** + brutto + netto + divisi + tgl
- 2) Layu = **id\_layu** + @id\_timbang + seri + netto + through1 + through2 + through3 + through4 + through5 + suhu\_ruang + kelembaban + jam\_masuk + jam\_keluar + tgl\_masuk\_pucuk + tgl\_masuk\_layu.
- 3) Sortasi = **id\_sortasi** + @id\_layu + grade + berat + tgl\_masuk
- 4) Packing = **id\_pack** + tgl\_pack + berat + grade + wkt\_pack

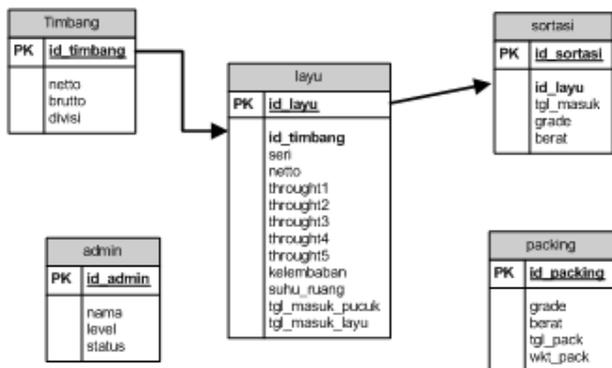
#### b. Arus data

- 1) Data\_pucuk = id\_timbang + berat\_brutto + berat netto + divisi + tgl\_msk\_timbang
- 2) Data\_layu = id\_layu + @id\_timbang + tgl\_layu + seri + netto + through1 + through2 + through3 + through4 + through5 + suhu\_ruang + kelembaban + jam\_masuk + jam\_keluar

- 3)  $Data\_sortasi = id\_sortasi + @id\_layu + grade + berat + tgl\_masuk$
- 4)  $Data\_packing = id\_pack + tgl\_pack + berat + grade + wkt\_pack$

**7. Relasi Tabel**

Relasi tabel adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas atau tabel [5]. Gambar 3 merupakan rancangan relasi tabel dari sistem ini.



Gambar 3. Relasi Tabel

**8. Kebutuhan Perangkat Keras**

Spesifikasi minimum kebutuhan perangkat keras pada tahap pengembangan adalah prosesor 133 MHz atau yang lebih tinggi, RAM 512 GB, Hard Disk 80 Gb, dan VGA.

Sedangkan pada tahap implementasi, aplikasi akan berjalan optimal dengan spesifikasi: prosesor Intel® Core™ 2 Duo 2.00 GHz, RAM 1 GB, Hard-disk 160 Gb, dan VGA.

**9. Kebutuhan Perangkat Lunak**

Selama pembuatan aplikasi berbasis web, beberapa perangkat lunak juga digunakan [3]. Perangkat lunak yang dibutuhkan ditunjukkan pada Tabel 2. .

TABEL 2  
KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Jenis/Kegunaan	Perangkat Lunak yang Digunakan
Sistem Operasi	Windows XP
DBMS	MySQL 5.0.51
Desain Basis Data	Microsoft Office Visio 2007
Tools dan Bahasa Pemrograman	HTML, CSS, SQL ,PHP, Jquery, XAMPP 1.7.3
Script Editor	Macromedia Dreamweaver 8, Notepad ++
Web Server	Apache 2.2.9
Web Browser	Mozilla Firefox,Google Chrome

**10. Implementasi Antarmuka**

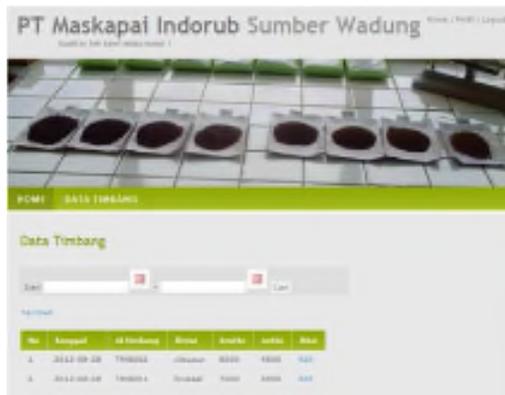
Implementasi antarmuka merupakan implementasi hasil dari desain yang telah dirancang sebelumnya [2]. Gambar 4-10 merupakan hasil implementasi dari aplikasi yang telah dibuat.



Gambar 4. Implementasi Halaman Login



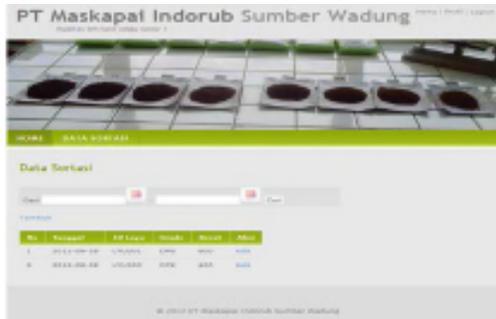
Gambar 5. Implementasi Halaman Admin



Gambar 6. Implementasi Halaman Bagian Timbang



Gambar 7. Implementasi Halaman Bagian Layu



Gambar 8. Implementasi Halaman Bagian Sortasi



Gambar 9. Implementasi Halaman Manajer



Gambar 10. Implementasi Halaman Laporan Produksi.

### 11. Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada aplikasi ini menggunakan metode pengujian *black box* [1]. Pengujian ini dilakukan dengan cara menguji aplikasi dari segi fungsionalitas. Tujuan dari pengujian dengan teknik ini adalah untuk memastikan bahwa semua fungsi atau fitur dari aplikasi yang telah dispesifikasikan berjalan sesuai dengan dengan hasil yang diharapkan. Hasil dari pengujian ditunjukkan pada Tabel 3-5.

TABEL 3  
FUNGSIONALITAS LOGIN

Tipe Masukan	Hasil Yang di harapkan	Hasil Keluaran	Kesimpulan
<b>Username: benar</b> <b>Password: benar</b>	Login Berhasil, masuk ke halaman <i>home</i>	Login berhasil, masuk ke halaman <i>home</i>	OK
<b>Username: benar</b> <b>Password: salah</b>	Kembali ke menu <i>login</i>	Kembali ke menu <i>login</i>	OK
<b>Username: salah</b> <b>Password: benar</b>	Kembali ke menu <i>login</i>	Kembali ke menu <i>login</i>	OK

TABEL 4  
FUNGSIONALITAS TIMBANG

Nama Field	Tipe Masukan	Keluaran yang di harapkan	Hasil Keluaran	Kesimpulan
<b>Brutto</b>	Kosong	Muncul Pesan kesalahan	Muncul Pesan kesalahan	Ok
	Huruf (A-Z,a-z) semua ex:rina	Muncul Pesan kesalahan	Muncul Pesan kesalahan	Ok
	Huruf (A-Z,a-z) + karakter spesial ex: rina**	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Ok
	Huruf (A-Z,a-z) + angka (0-9) ex: rina00	Muncul Pesan kesalahan	Muncul Pesan kesalahan	Ok
	Angka(0-9) semua ex: 123456	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	Ok

TABEL 5  
FUNGSIONALITAS LAYU

Nama Field	Tipe Masukan	Keluaran yang Di-harapkan	Hasil Keluaran	Kesimpulan
<b>Throug</b> <b>ht 1-</b> <b>5</b>	Kosong	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Huruf(A-Z,a-z) semua ex: amy	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Huruf (A-Z,a-z)+ karakter spesial ex: amy**	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Huruf (A-Z,a-z)+ angka(0-9) ex: amy00	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Angka(0-9) semua angka ex: 123456	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	OK
<b>Kelem</b> <b>baban</b>	Kosong	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Huruf(A-Z,a-z) semua ex: rina	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Huruf (A-Z,a-z)+ karakter spesial ex: rina**	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Huruf (A-Z,a-z)+ angka(0-9) ex: poltek00	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Angka(0-9) semua ex: 12345	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	OK
<b>Suhu</b>	Kosong	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Huruf(A-Z,a-z) semua ex: rina	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Huruf (A-Z,a-z)+ karakter spesial ex: rina**	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Huruf (A-Z,a-z)+ angka(0-9) ex: rina00	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	OK
	Angka(0-9) semua ex: 12345	Berhasil dan tersimpan	Berhasil dan tersimpan	OK

- c. Membantu PT Maskapai Indorub Sumber Wadung dalam pengolahan data secara intranet tanpa harus membuat secara manual.

**Daftar Pustaka**

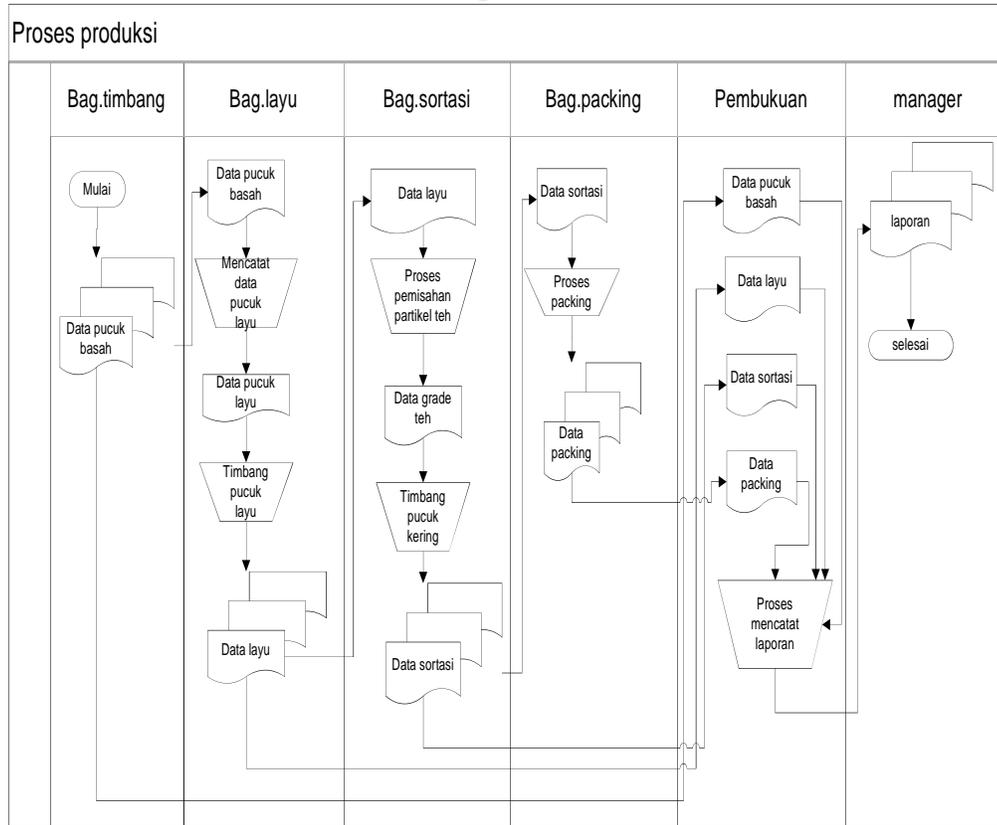
- [1] Roger S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi, 2002.
- [2] Bunafit Nugroho, *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media, 2008.
- [3] Bunafit Nugroho, *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media, 2004.
- [4] Al-Bahra Bin Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [5] Fathansyah, *Basis Data*.: Informatika Bandung, 1999.

**12. Simpulan**

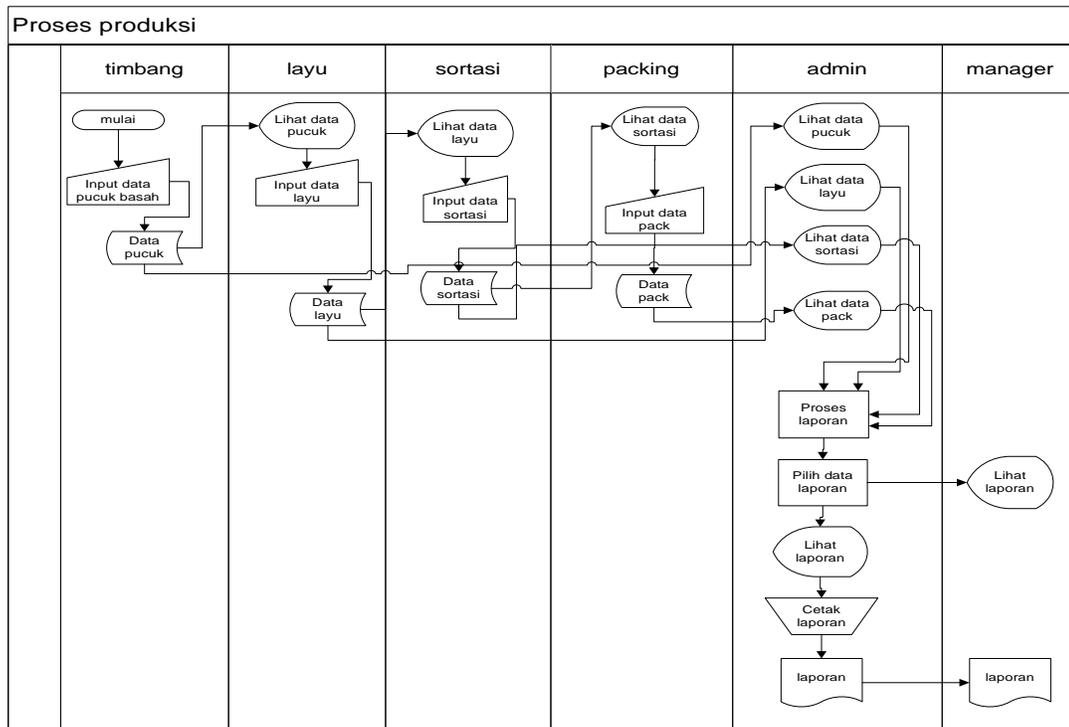
Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Produksi Teh Berbasis Web pada PT Maskapai Indorub Sumber Wadung ini dapat menyelesaikan beberapa masalah di antaranya.

- a. Membantu admin dalam melakukan pencarian data timbang, data layu, data sortasi, data *packing*, dan mencetak laporan sesuai data yang dipilih.
- b. Mambantu bagian produksi melakukan pengolahan data sesuai kebutuhan masing-masing.

Lampiran



Gambar 11. Sistem yang Sedang Berjalan



Gambar 12. Sistem yang Diusulkan