

# SISTEM INFORMASI LAPORAN HARIAN PRODUKSI BERBASIS WEB DI PT PLN PEMBANGKITAN PLTU SEKTOR REMBANG

Shabrina Mihanora<sup>\*)</sup>, R. Rizal Isnanto, and Djoko Windarto

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Diponegoro Semarang  
Jl. Prof. Sudharto, SH, Kampus UNDIP Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

<sup>\*)</sup>*e-mail: shabrina1989@gmail.com*

## Abstrak

Perkembangan teknologi yang sangat pesat dari tahun ke tahun telah memberikan dampak yang sangat besar bagi dunia, terutama bagi manusia. Teknologi yang telah ada terus dikembangkan untuk mendapatkan cara yang mudah dan cepat dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia. Salah satunya kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan informasi. Guna memproses data menjadi informasi, komputer membutuhkan rangkaian program sistem informasi. Untuk memenuhi kebutuhan kecepatan dan kemudahan akses informasi tersebut, dibuatlah sistem informasi. Dan kali ini, perusahaan yang dibuat sistem informasinya yaitu di PT PLN Pembangkitan PLTU Sektor Rembang. Sistem Informasi ini pun dibuat berbasis website agar mempermudah dalam pengolahan data dimanapun dan kapanpun dalam batasan keamanan yaitu user password serta membuat tiga tingkatan user yakni Admin, Operator dan Guest. Sistem Informasi ini yang akan dibuat ini digunakan bahasa pemrograman berbasis Web yaitu PHP dan MySQL.

*Kata kunci: Sistem Informasi, PLTU, PHP,MySQL*

## Abstract

The Development of technology rapidly changing over a years has provide an enourmous impact for the world, especially to human. Recent technology continue to be developed to get an easy and quick way to get human life needed. One of them is the ease and speed in information retrieval. In order to process the data into information, computer information systems require a range of programs. To meet the needs of speed and ease of accessing information, the information systems was made. And this time, the company made the information system is in PT PLN Generation Power Plant Sector Apex. This information system is made based website in order to simplify the processing of data anywhere and anytime within the limits of the user password security and user make three levels namely Admin, Operator, and Guest. This information system is to be made use of Web-based programming language is PHP and MySQL.

*Keyword: Information System, PLTU, PHP,MySQL*

## 1. Pendahuluan

Sistem Informasi merupakan sekumpulan dari informasi yang saling terintegrasi untuk mencapai tujuan yang spesifik, dimana terdiri dari beberapa komponen pendukung diantara lain yaitu, hardware, software, prosedur, orang, basis data, jaringan komputer dan juga komunikasi data.

Dengan menerapkan Sistem Informasi Pengelolaan Data Berbasis Web di PT PLN Pembangkitan PLTU Sektor Rembang sebagai perangkat lunak yang dapat menampilkan dan mengolah Laporan Data Produksi diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam melakukan proses pencarian dan input data, dan memudahkan pengontrolan pengelolaan Gardu Distribusi di PT PLN Pembangkitan PLTU Sektor Rembang.

Tujuan umum peningkatan kinerja PT PLN Pembangkitan PLTU Sektor Rembang dalam memproses database Hasil Laporan Data Produksi dan digitalisasi data yang ada sehingga bisa dipantau oleh staf dengan mudah. Selain itu, untuk mempermudah dalam penginputan data di PLTU Rembang dengan berbasis Web. Sistem informasi ini menggunakan PHP dan MySQL. Berikut penjelasan mengenai Sistem Informasi, PHP dan MySQL.

Sistem informasi merupakan sebuah kumpulan dari informasi yang saling terintegrasi untuk mendapatkan tujuan yang spesifik.

Dalam sebuah perusahaan tentunya terdapat Laporan Harian. Begitu pula di PT PLN (Persero) Pembangkitan Lontar juga terdapat Laporan Harian yang memuat

informasi-informasi produksi energi li

strik perhari nya yang dihasilkan oleh alat-alat disana. Setiap harinya Laporan di ketik menggunakan Microsoft Exel secara manual. Dan di pagi harinya akan dirapatkan dengan semua staf yang terkait.

Informasi yang terkandung dalam Laporan Harian Produksi diantaranya ialah:

1. Informasi Pemakaian Bahan Bakar & Produksi Kwh, Kvarh
2. Informasi Stock Bahan Bakar & Air
3. Kondisi Main Unit, Unit Common & Alat Berat
4. Kondisi Peralatan
5. Aktivitas Operasi Main Unit

Informasi diatas ditulis secara berkala oleh staf yang bekerja pada shift tertentu yaitu pada pagi hari (7:30 s/d 15:30), malam (23:00 s/d 07:30) dan sore (15:30 s/d 23:00) dan diakhir laporan akan di rekap informasi-informasi tambahan seperti data pemakaian bahan bakar dan data pengisian batubara pada coal bunker.

PHP (*Hypertext Preprocessor*) Merupakan sebuah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan pada HTML. Penggunaan PHP ini sudah menjadi hal umum dalam membuat web yang dinamis. Bahkan CMS (Content Management System) juga menggunakan PHP dalam pembuatannya.

Beberapa kelebihan PHP yang ditawarkan dibandingkan bahasa pemrograman web yang lain adalah:

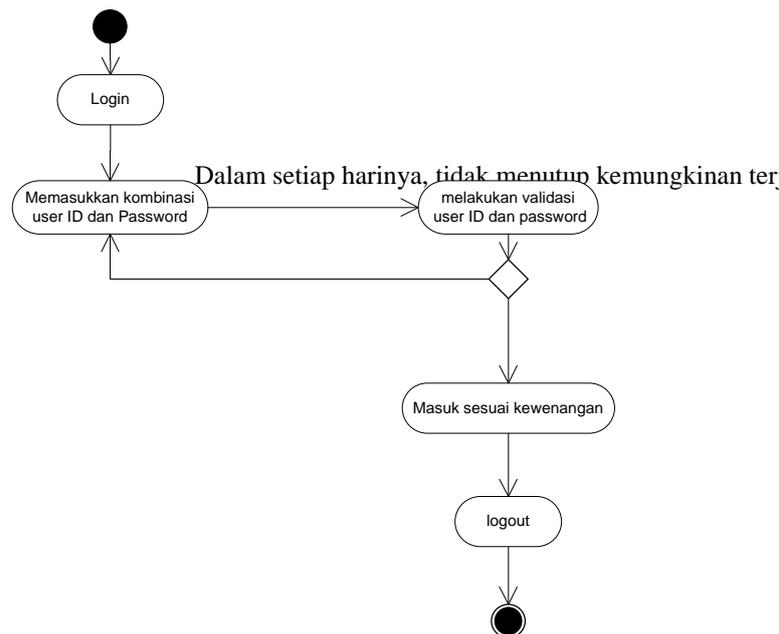
1. Web Server yang mendukung PHP cukup bermacam-macam dengan konfigurasi yang cukup mudah.
2. Pengembangannya cukup mudah karena banyaknya developer yang siap membantu.
3. Akses ke sistem database yang lebih fleksibel seperti MySQL.

MySQL Merupakan jenis software yang cukup populer, karena memiliki kehandalan, kecepatan serta kemudahan dalam penggunaannya. Beberapa perusahaan besar seperti Google, Yahoo atau Youtube juga merupakan pengguna dari perangkat lunak ini. Beberapa kelebihan yang ditawarkan antara lain:

1. Dalam menangani query sederhana dapat mengeksekusi dengan cepat.
2. Memiliki beberapa lapisan keamanan dan izin hak user secara mendetail,serta mampu menangani basis data dalam jumlah skala besar.

## 2. Metode

Diagram alir menunjukkan tahapan untuk mengakses Sistem Informasi Harian Produksi PLN Pembangunan Lontar. Berikut ini merupakan diagram aktivitas dari sistem yang dibagi ke dalam diagram aktivitas dari masing-masing pengguna. Gambar 1.



Gambar 1. Diagram aktivitas pengguna

Dari diagram aktivitas di atas, terlihat bahwa alur program dimulai dari proses login yang dilakukan oleh pengguna (user). Pengguna memasukkan kombinasi username dan password yang akan diperiksa oleh sistem. Jika kombinasi keduanya tidak tepat, sistem tidak akan memberikan ijin untuk mengakses dan akan meminta kombinasi username dan password yang tepat. Jika kombinasi tepat, sistem akan menentukan hak akses pengguna tersebut. Setelah pengguna berhasil mengakses sistem, sistem akan menampilkan antar-muka sesuai dengan hak akses pengguna

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data diambil langsung dari Data Laporan Harian Produksi PLTU rebang pada bulan Juni 2014

### 2.2 Metode Pengolahan Data

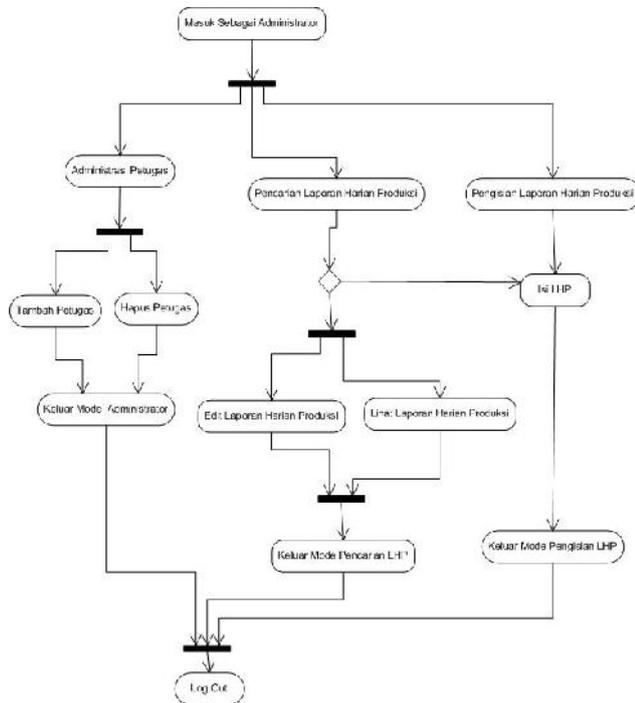
Setelah data diperoleh langkah selanjutnya merancang dari software yang nantinya sebagai web, dimulai dengan sketch untuk tampilan hingga coding. Untuk pembuatan software menggunakan PHP dan MySQL. Akhir proses mensimulasikan data yang ada pada program yang telah dibuat.

### 2.2 Metode Perancangan Sistem

#### 2.2.1 Diagram Alir untuk Jenis User Admin

Jika pengguna masuk sebagai jenis user admin, maka pengguna tersebut mendapatkan hak untuk melakukan administrasi user untuk para staff/petugas yang akan mengisi Laporan Harian Produksi tersebut, administrasi atas Laporan Harian Produksi.

Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Diagram alir administrator

Dari gambar tersebut terlihat bahwa hak yang dimiliki oleh jenis user operator terbagi menjadi beberapa yaitu:

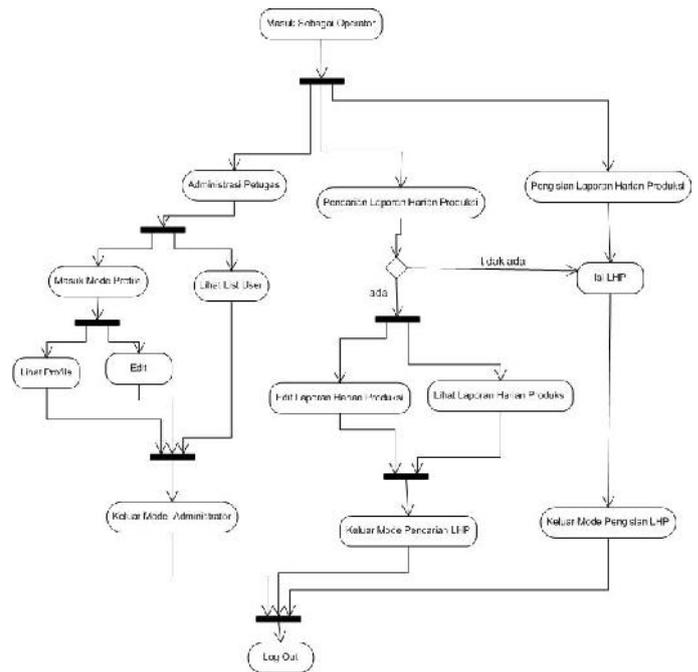
1. Administrasi petugas LHP yang meliputi:
  - a. Penambahan user baru
  - b. Penghapusan user
  - c. Pengeditan user
2. Administrasi Profile
  - a. Edit Profile
  - b. Melihat Profile
3. Administrasi LHP yang meliputi
  - a. Pengisian data LHP baru
  - b. Pencarian data / berkas LHP dari website
  - c. Perubahan data LHP dari basisdata

### 2.2.2 Diagram Alir untuk Jenis User Operator

Dalam Sistem informasi ini, Operator memiliki hak yang berbeda dengan Administrator. Berikut diagram alir dari jenis user Operator.

Hak yang dimiliki oleh jenis user admin terbagi menjadi beberapa yaitu:

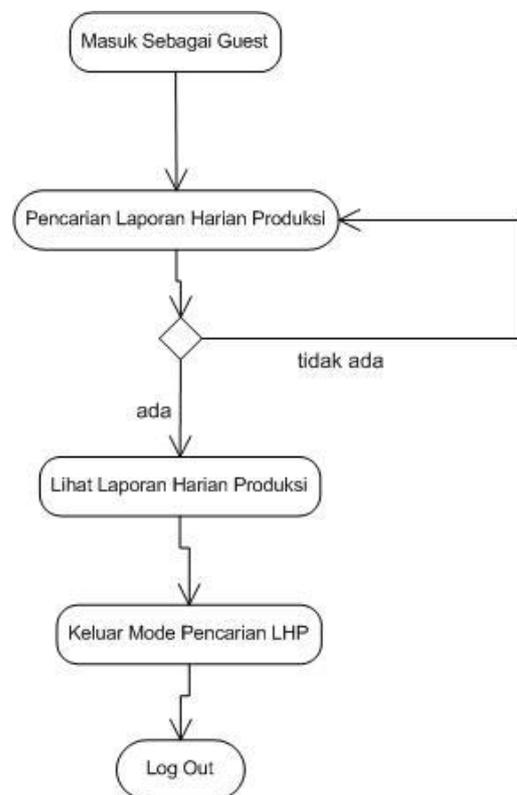
1. Administrasi petugas LHP yang meliputi:
  - a. Melihat list user
2. Administrasi Profile
  - a. Edit Profile
  - b. Melihat Profile
3. Administrasi LHP yang meliputi
  - a. Pengisian data LHP baru
  - b. Pencarian data / berkas LHP dari website
  - c. Perubahan data LHP dari basis data



Gambar 3. Diagram alir operator

### 2.2.3 Diagram Alir untuk Jenis User Guest

Dalam Sistem informasi ini, User Guest memiliki hak yaitu hanya bisa melihat Laporan Harian Produksi Berikut diagram alir dari jenis user Operator



Gambar 4. Diagram alir operator

### 3. Hasil dan Analisa

#### 3.1 Pengujian Halaman Index.php

Halaman index.php merupakan halaman awal yang pertama kali diakses oleh semua jenis user lewat perangkat komputer. Halaman ini beberapa menu termasuk menu log in. Dapat dilihat di Gambar 4.



Gambar 5. Halaman index.php

#### 3.2 Pengujian Halaman login.php

Halaman ini tempat dimana jika semua user log in untuk mendapat akses menuju Laporan Harian Produksi PLN. Dan disiniilah, tempat default page ketika seseorang yang belum log in kemudian mengakses halaman LHP PLN.

Dengan menginclude script seperti ini pada setiap page yang berkaitan dengan LHP :

```
<?php
session_start();
$usr = $_SESSION['username'];
$psw = $_SESSION['password'];
//jika session username belum dibuat, atau
session username kosong
if (!isset($_SESSION['username']) ||
empty($_SESSION['username'])) {
//redirect ke halaman login
header('location:login.php');
}
?>
```

Halaman Log in dapat dilihat pada Gambar 5 dibawah ini.



Gambar 6. Halaman login.php

#### 3.3 Pengujian Halaman welcome.php

Pada saat semua user sudah melakukan login pada web server maka web server akan memproses script PHP yang berfungsi untuk pengecekan username dan password serta jenis user.

Berikut tampilan home untuk Admin masuk setelah berhasil login dan beri nama welcome.php. Untuk tampilan seperti pada gambar 4 dibawah ini



Gambar 7. Halaman welcome.php

#### 3.4 Pengujian Menu Admin dan Operator untuk allop.php

Jenis User Admin akan mempunyai hak dalam menambah user, delete user, dan edit user.

Seperti yang terlihat pada gambar 5 dibawah ini.

**LIST ALL USER**

No.	NIP USER	NAMA USER	NAMA PANJANG	JENIS USER	JABATAN	SHIFT TEAM	OPSI
1	808538DA	novian	WAYAN ARDIANSYAH	Operator	OP A Boiler 1	TIM A	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
2	808538DA	agus	AGUS WAF	Operator	OP A Tambak 1	TIM C	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3	8085444DA	adrianus	BUTIKNO	Operator	OP A Boiler 2	TIM C	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4	8085461DA	ender	DWIHRIVANITO	Operator	OP A Boiler 1	Tim D	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
5	808538DD	shahba	SHABERNA	Admin	manajemen	TIM C	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
6	803000DA	gust	gust	gust	gust		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
7	808538DA	ricki	Rizki April	Operator	Manajemen		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
8	4321347	Indrag	Kulasingkarn	Operator	Manajemen	TIM A	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
9	789758676	Juni	Juna Kandi	Operator	OP BOILER A	TIM C	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
10	53485899	manan	manan kumar	Operator	OP BOILER B	TIM D	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
11	78855865	maya	Maya Tya	Operator	OP TURBIN	TIM B	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
12							<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

- Tambah User -

**Gambar 8. Halaman allopp untuk admin.php**

Beda halnya dengan jenis user Operator, user ini hanya bisa melihat list user akan tetapi tidak bisa edit maupun menambah user. Dapat dilihat perbedaannya di gambar dibawah ini.

**Gambar 9. Halaman allopp untuk admin.php**

Untuk user guest. Hanya dapat mengakses berita-berita yang ada tanpa bisa melihat laporan harian karena laporan harian ini bersifat rahasia.

**3.5 Pengujian halaman infopakaiproduksi**

Halaman ini adalah halaman tempat mencari informasi pemakaian bahan bakar dan hasil yang sudah diproduksi oleh PLTU Kit Lontar Sektor Rembang.

Untuk halaman ini, operator maupun admin dapat menggunakannya. Sesuai dengan penjelasan yang sebelumnya.

Setelah melakukan pencarian barulah operator dapat melihat informasi yang ada.

**Gambar 10. Halaman infopakaiproduksi.php**

Berikut hasil pencariannya.

**Gambar 11. Halaman infopakaireresult.php**

**3.6 Pengujian halaman infostockresult.php**

Sama halnya dengan infopakaiproduksi, halaman ini juga harus melalui pencarian berdasarkan tanggal yang ada. Berikut hasil pencariannya.

**Gambar 12. Halaman infostockresult.php**

Halaman tersebut memuat informasi mengenai Stock bahan bakar dan air yang digunakan setelah penggunaan proses di PLTU Rembang dalam sehari.

### 3.7 Pengujian halaman infokondisiresult.php

Halaman ini berisi informasi Kondisi Semua Alat baik itu di Unit 1, Unit 2, Common Unit, atau Alat Berat lainnya yang bekerja sehari penuh. Seperti gambar yang tertera dibawah ini.

No.	ITEM	JAM 07:00
1	Kondisi Perabangkit Unit 1 (20)	07:00:00
	Bahan Unit 1 (20)	175:00
	MHR Operasi & PM Cara	MHR 6:47
	MHR operasi	6:53:00:00
	MRE/MST (Mpa/AC)	11.1 / 5.85
2	Vacuum Condenser (%)	-86.52
	Kondisi Perabangkit Unit 2 (20)	07:00:00
	Bahan Unit 2 (20)	215:00
	MHR Operasi & PM Cara	MHR 6:47
	MHR operasi	6:53:00:00
	MRE/MST (Mpa/AC)	13.1 / 5.07
	Vacuum Condenser (%)	-95.21

Gambar 13. Halaman infokondisiresult.php

### 3.8 Pengujian halaman pengisian informasi.

Halaman ini dapat diakses oleh Admin maupun Operator, namun yang berhak mengisi adalah Operator yang ada. Berikut halaman utama input informasi tersebut.

**Input Laporan Harian Produksi  
PT PLN (Persero) Pembangkitan Lontar**

1. [Laporan Pemakaian Bahan Bakar & Produksi](#)
2. [Laporan Stock Bahan Bakar dan Air](#)
3. [Laporan Kondisi Peralatan](#)
4. [Laporan Aktifitas Operasi Main Unit](#)

Gambar 14. Halaman inputlaporan.php

## 4. Kesimpulan

Hasil Laporan Data Produksi dan digitalisasi data yang ada sehingga bisa dipantau oleh staf dengan mudah serta lebih aman dibanding menggunakan excel yang dalam pencarian berdasarkan tanggal dapat lebih lama dan sulit.

## Referensi

- [1]. Widodo, Agus Sapto. *Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Gardu Distribusi Di PT PLN. PLTU (Persero) APJ Semarang*. Program Studi Teknik Elektro Universitas Diponegoro
- [2]. Santi H. *Sistem Informasi Pada PT PLN PLTU (PERSERO) BINJAI*. Jurusan Ilmu Komputer Fakultas MIPA, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- [3]. Kadir, Abdul, 2009, *Mastering Ajax dan PHP*, Andi, Yogyakarta
- [4]. M.Syafi'I, 2004, *Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MySQL*, Andi, Yogyakarta.
- [5]. Purbo, Onno W, 2005, *Panduan Lengkap Desain Web Macromedia Dreamweaver 8*, Gava Media, Yogyakarta.
- [6]. Riyanto, 2010, *Membuat Sendiri Sistem Informasi Penjualan dengan PHP dan MySQL (Studi Kasus Aplikasi Mini Market Integrasi Barcode Reader)*, Gava Media, Yogyakarta.
- [7]. Shortcourse Series, 2008, *Membuat Aplikasi Database dengan Java dan MySQL*, Wahana Komputer dan Andi, Semarang dan Yogyakarta.