

Sistem Informasi Laporan Pemeliharaan Perangkat Network PT. KAI Daop IV Semarang Bagian Sistem Informasi Berbasis PHP

Mas Adam Syah Nuhandika, Eko Didik Widiyanto

Jalan Prof. Sudarto, Tembalang, Semarang, Indonesia

Email: masnuhandika@student.ce.undip.ac.id

Abstract—Kerja praktik ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi laporan pekerjaan pemeliharaan perangkat jaringan di PT. KAI Daop IV Semarang. Kerja praktik dilaksanakan pada tanggal 11 Januari sampai 15 Februari 2018. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan database MySQL, PHP, dan CSS. Fungsi-fungsi pada sistem informasi dapat berjalan dengan baik. Halaman login dapat berfungsi dengan baik untuk memvalidasi user yang ada di database. Formulir data laporan pemeliharaan jaringan dan penyimpanannya di basis data telah dapat dilakukan. Halaman laporan dapat menampilkan rekap dan detail laporan pekerjaan dan dapat disimpan dalam file PDF dan dicetak. Adanya sistem informasi tersebut dapat memberikan kemudahan dalam mengelola dan memperoleh data laporan pekerjaan pemeliharaan jaringan bagi pegawai PT. KAI.

Kata kunci: Pekerjaan Kereta Api, Sistem Informasi, Informasi Laporan Pekerjaan, PHP, MySQL, CSS

I. PENDAHULUAN

Di era teknologi informasi yang semakin berkembang ini, membuat berbagai aktivitas sehari-hari maupun pekerjaan menjadi lebih mudah, cepat dan efisien. Dengan adanya teknologi semua kegiatan yang bersifat konvensional dapat diubah menjadi lebih modern yang menawarkan keunggulan dan kemudahan, misalnya pemanfaatan teknologi informasi untuk manajemen pelaporan proyek [1], manajemen restoran [2], pengumpulan data alumni [3] dan manajemen lingkungan kampus [4].

PT. KAI Daop IV Semarang termasuk Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang memiliki mobilitas tinggi. Untuk itu diperlukan adanya sistem penunjang terkait, termasuk salah satunya pendataan laporan pekerjaan, khususnya pemeliharaan perangkat jaringan. Untuk melakukan pendataan dan pelaporan, PT. KAI Daop IV Semarang bagian Sistem Informasi ini masih melakukan pelaporan secara konvensional dalam bentuk lembaran dari berkas aplikasi *Word*. Pemanfaatan sistem informasi untuk pengelolaan jaringan telah dilakukan untuk membuat deteksi pelanggaran akses [5] dan memantau perangkat jaringan [6] yang dapat diakses menggunakan web dan notifikasi SMS.

Tujuan kerja praktik ini adalah membuat sebuah sistem informasi untuk membantu pembuatan laporan di PT. KAI Daop IV. Karena prosesnya yang masih manual, pelaporan yang dilakukan membutuhkan proses yang lama

dan masih banyak terdapat kekurangan lainnya. Hal ini dikarenakan pelaporan tersebut harus dengan membawa bukti fisik dari laporan untuk dapat dilihat oleh setiap pihak yang bertanggung jawab. Sistem informasi ini dibuat untuk memudahkan proses pelaporan pekerjaan yang ada sebelumnya.

II. METODE

Bahasa yang digunakan adalah bahasa PHP. Bahasa PHP ini merupakan bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membuat website dinamis maupun aplikasi *web*. *Web browser* mendukung bermacam format tambahan pada HTML [7] seperti format gambar JPEG, PNG dan GIF. Dalam segi basis datanya menggunakan basis data MySQL yang merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia dan tersedia secara gratis. Untuk membuat tampilan dari sistem informasi ini menggunakan referensi dari *Bootstrap 3* yang menyediakan banyak sekali *library* untuk tampilan *web* yang dapat digunakan secara gratis.

Untuk menyesuaikan *library Bootstrap 3* dengan kepentingan tampilan sistem informasi yang akan dibuat, juga menggunakan CSS untuk mengatur letak, warna dan ukuran dari obyek yang digunakan pada sistem. Untuk membuat fungsi dari sistem informasi ini dapat berjalan sesuai dengan keinginan yang diharapkan, digunakan Javascript dan JQuery [8], [9]. Keduanya digunakan untuk mempermudah pembuatan fungsi sistem ini. Pada pembuatan sistem informasi ini, menggunakan *Sublime Text 3* [10] sebagai *text editor*nya. Sistem informasi ini ditujukan untuk *web-based*, sehingga dalam pengoperasiannya nanti dibutuhkan *web browser* untuk dapat menggunakan sistem informasi ini.

III. HASIL DAN ANALISA

A. Gambaran Umum Aplikasi

Sistem Informasi Laporan Pemeliharaan Perangkat Network berbasis PHP merupakan sebuah aplikasi web yang berfungsi sebagai media pencatatan dan pengelolaan data laporan yang ditunjukkan untuk Bagian Sistem Informasi PT. KAI DAOP IV Semarang untuk bisa memperbarui data nya secara berkala. Sehingga informasi-informasi laporan pemeliharaan perangkat network yang telah dilakukan dapat tersampaikan dengan lebih baik.

B. Implementasi Database

Dalam implementasi *database*, aplikasi ini menggunakan *database MySQL*. *Database* dibuat dengan

aplikasi PHPMyAdmin yang sudah terintegrasi oleh *server*. Dengan bantuan aplikasi tersebut pembuatan *database* menjadi lebih mudah. *Database* ini diberi nama “*kai*”. *Database* ini menggunakan 3 tabel.

1. Tabel Data Pegawai

Di dalam *database kai*, tabel data pegawai diberi nama yaitu *user*. Tabel data pegawai berfungsi untuk menampung data pegawai secara menyeluruh dan digunakan juga sebagai *user* yang memiliki akses untuk masuk. Tabel data pegawai terdiri dari tujuh kolom yaitu nip, nama, jab, telp, email, password, foto. Pada tabel ini *primary key* adalah nip. Struktur table data pegawai dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1 Struktur Tabel Data Pegawai

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
Nip	Varchar	255	<i>Primary key</i>
nama	Varchar	255	
Jab	Varchar	100	
Telp	Varchar	20	
Email	Varchar	50	
Password	Varchar	255	
Foto	Varchar	255	

2. Tabel Data Laporan Luar

Di dalam *database kai*, tabel *laporan luar* diberi nama yaitu *lap_luar*. Tabel *laporan luar* berfungsi untuk menyimpan data dari bungkus laporan luar yang nantinya akan digunakan dalam membuat laporan detailnya. Pada Tabel 2 dapat dilihat tabel data *laporan luar* terdiri dari lima kolom yaitu *no_lap*, nip, lokasi, jenis, tanggal, cat dan *no_ref*. Pada tabel ini *primary key* adalah *no_lap* dengan menggunakan *auto increment*.

Tabel 2 Struktur Tabel Data Laporan Luar

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
No_lap	Int	25	<i>Primary key, auto increment</i>
Nip	Int	255	
Lokasi	Varchar	255	
Jenis	Text		
Tanggal	Date		
Cat	Varchar	500	
No_ref	Varchar	255	

3. Tabel Data Laporan Dalam

Di dalam *database kai*, tabel *laporan luar* di pemeliharaan network diberi nama *lap_luar_ppn*. Tabel laporan luar berfungsi untuk menyimpan data dari bungkus laporan luar yang nantinya digunakan dalam membuat laporan detailnya. Tabel data *lap_luar_ppn*

terdiri dari tujuh kolom yaitu *no_lap*, lokasi, jenis, nip, tanggal, cat, dan *no_ref*. Pada tabel ini *primary key* adalah *no_lap* dengan menggunakan *auto increment*.

Tabel 3 Struktur Tabel Data *Laporan Dalam*

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
No_lap_dalam	int	50	<i>Primary key, auto increment</i>
No_lap	Int	50	
Jenis_perangkat	Varchar	255	
kode_perangkat	varchar	255	
Desk	Varchar	500	
Pekerjaan	Varchar	255	
masalah	varchar	255	
Solusi	varchar	255	
ket	varchar	255	

C. Perancangan Koneksi Database

Dalam perancangan koneksi *database*, proyek ini menggunakan sebuah *file PHP* yang diberi nama “*koneksi.php*”. Bila ingin mengkoneksikan suatu halaman *web* ke *database* cukup memanggil *file* ini. *Database* yang dibuat di PHPMyAdmin nantinya akan dipanggil di dalam *file* ini. Pengkoneksian dilakukan dengan memanggil nama *database* beserta *user* dan *password*. Perintah pemanggilan *database* menggunakan PHP dapat dilihat pada Senarai 1.

Senarai 1 Pemanggilan Database

```
<?php
$host="localhost";
$user="root";
$password=" ";
$db="kai";
mysql_connect($host, $user, $password) or die
(mysql_error());
mysql_select_db($db) or die
(mysql_error());
?>
```

D. Antarmuka dan Fungsi Komponen Aplikasi

Perancangan antarmuka dibuat berdasarkan kaidah *user friendly* dengan menyesuaikan fungsi dari aplikasi ini, dan memiliki struktur atau susunan yang tepat sehingga mudah dan nyaman digunakan untuk *user* yang menggunakannya.

1. Login

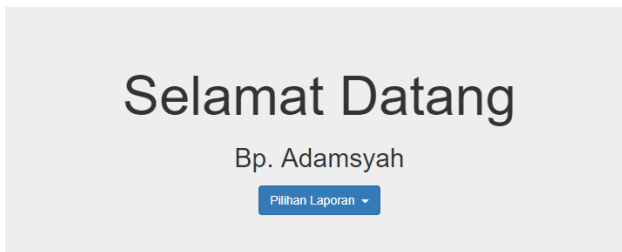
Pada antarmuka ini mempunyai fungsi sebagai halaman pembuka atau halaman awal dari sistem informasi ini. Dalam hal ini digunakan CSS untuk membentuk sebuah kotak sederhana yang berada di tengah halaman sebagai *form login*. Tampilan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Tampilan halaman login

2. Halaman Utama

Halaman Utama merupakan halaman awal setelah user masuk sebagai pegawai. Halaman Utama sendiri berfungsi untuk menampilkan beberapa jenis laporan yang telah ada dalam sistem. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 2. Setelah halaman utama, terdapat juga halaman selamat datang pada Gambar 3.



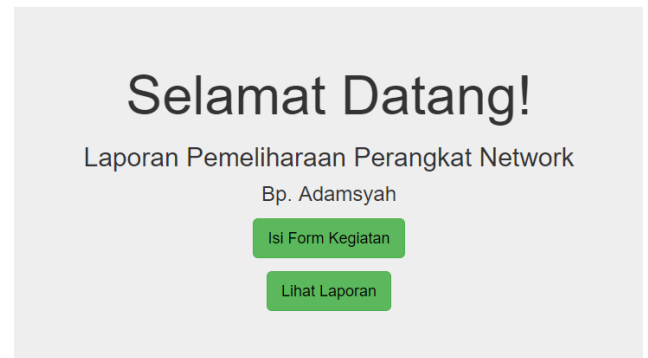
Gambar 2 Tampilan Halaman Utama

Setelah login, pegawai akan masuk ke halaman utama, dimana di halaman ini pegawai dapat memilih membuat laporan pemeliharaan perangkat network. Setelah itu pegawai akan masuk ke halaman selamat datang seperti pada Gambar 3 dimana pegawai akan memilih untuk mengisi form yang akan dinavigasikan ke halaman input laporan pekerjaan atau memilih lihat laporan yang akan mengarah ke halaman detail laporan.

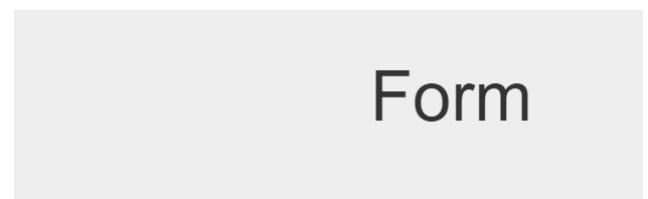
3. Input Laporan

Input Laporan merupakan menu untuk mengisi data pada form pengisian. Pada form ini terdapat isian data seperti lokasi, tanggal, jenis kegiatan dan no ref. Tampilan halaman Input Laporan dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5. Pada Gambar 4, input laporan pekerjaan memiliki empat input diantaranya No.Ref, Lokasi, Tanggal dan Jenis Kegiatan. Pada Gambar 5, terdapat

isian data lanjutan dan detail dari form sebelumnya yang memiliki inputan seperti Jenis Perangkat, Kode Perangkat, Deskripsi, Pekerjaan, Solusi dan Keterangan. Ketika tombol submit ditekan, pegawai akan menuju halaman selanjutnya yaitu detail laporan.



Gambar 3 Tampilan Halaman Utama



No. Ref	<input type="text" value="Masukkan No. Ref"/>
Lokasi	<input type="text" value="Masukkan Lokasi"/>
Tanggal	<input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>
Jenis Kegiatan	<input type="text" value="Terencana"/>

Gambar 4 Tampilan Halaman Input Laporan Pemeliharaan Perangkat Network (1)

4. Rekap Laporan

Rekap Laporan merupakan menu yang berisi rekap laporan yang telah dibuat sebelumnya. Halaman Rekap Laporan dapat dilihat pada Gambar 6. berisi tentang header atau kepala dari laporan tersebut yaitu nomor referensi, nama pegawai yang memasukkan laporan, tanggal lokasi serta jenis. Terdapat pula empat tombol yang berfungsi untuk mencetak laporan, melihat detail laporan, mengedit judul laporan dan menghapus laporan.

Form

Jenis Perangkat

Kode Perangkat

Deskripsi

Pekerjaan

Permasalahan

























Solusi

Keterangan

Gambar 5 Tampilan Halaman Input Laporan Pemeliharaan Perangkat Network (2)

Laporan Pribadi

Show entries Search:

No. Ref	Nama	Tanggal	Lokasi	Jenis	
11	Adamsyah	12 May 2018	As	Terencana	   
123	Adamsyah	03 May 2018	Asdf	Terencana	   
12op/ao	Raka	07 February 2018	Tegal	Terencana	   
C123	Raka	25 February 2018	Poncol	Terencana	   
knsdf	Adamsyah	14 February 2018	Jpg	Terencana	   
wh/op.12	Raka	26 January 2018	Semarang Tawang	Terencana	   

Showing 1 to 6 of 6 entries Previous Next

Gambar 6 Halaman Rekap Laporan

5. Detail Laporan

Pada halaman detail laporan akan ditampilkan isi detail dari laporan itu sendiri seperti yang pertama diinputkan pada halaman yang kedua. Halaman ini juga menyediakan fungsi untuk mengedit, menghapus dan menambah laporan serta menambahkan catatan seperti pada halaman laporan utamanya. Tampilan halaman Detail Laporan dapat dilihat pada Gambar 7. Pada halaman ini juga dilengkapi fitur untuk menambah tanda tangan dalam bentuk gambar yang nantinya akan dimasukkan ke bagian tanda tangan laporan.

6. Edit Laporan

Edit Laporan merupakan menu untuk mengedit data pada form edit. Tampilan halaman Edit Laporan dapat dilihat pada Gambar 8. Pada form ini terdapat kolom data seperti lokasi, tanggal, jenis kegiatan dan nomor referensi serta dua tombol yaitu submit untuk menyimpan perubahan dan close untuk menutup form.

Detail Laporan Pribadi

No	Jenis Perangkat	Kode Perangkat	Deskripsi	Pekerjaan	Masalah	Solusi	Keterangan	
1	Switch	Cisco 212	Rusa	Servis	Kabel	Solasi	Bere	 

Catatan : beres semua 

Gambar 7 Halaman Detail Laporan

Form Edit Laporan

No. Ref

Lokasi

Tanggal

Jenis Kegiatan

Gambar 8 Halaman Edit Laporan

7. Hapus Laporan

Pada halaman hapus laporan akan ditampilkan konfirmasi untuk menghapus laporan yang dipilih. Tampilan halaman *Hapus Laporan* dapat dilihat pada Gambar 9. terdapat dua tombol utama yaitu *yes* untuk mengkonfirmasi hapus data yang dipilih dan *no* untuk membatalkan proses hapus data.

8. Cetak Laporan

Pada halaman ini akan ditampilkan layout laporan yang dapat langsung dicetak maupun didownload dalam format pdf. Tampilan halaman *Cetak Laporan* dapat dilihat pada Gambar 10. Pada cetakan ini terdapat bagian-bagian laporan yaitu kepala laporan yang berisi nomor, tanggal terbit, status revisi, halaman, nomor referensi, tanggal referensi, tanggal dibuat laporan serta *business*

area. Pada detail laporan terdapat nama petugas, lokasi, jenis pemeliharaan dan detail barang yang masuk dalam pemeliharaan.

Hapus Data

Apakah anda yakin?



Gambar 9 Halaman Hapus Laporan

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan Kerja Praktik di PT. KAI Daop IV Semarang bagian Sistem Informasi, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi laporan pemeliharaan perangkat network yang telah dibuat sudah memenuhi fungsi yang diharapkan dan dapat digunakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Putra, Jati. "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Proyek Pada PT Icon Indonesia". Medan, STMIK IBBI, 2015.
- [2] M. R. Perkasa, R. Kridalukmana, and E. D. Widiyanto, "Perancangan Sistem Manajemen Restoran dengan Aplikasi Pemesanan Restoran Berbasis Mobile dalam Jaringan Lokal," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 4, no. 2, pp. 289-294
- [3] I. Watung, "Perancangan Sistem Informasi Data Alumni Fakultas Teknik UNSRAT Berbasis Web," *Jurnal Teknik Informatika*, vol.3, no. 1, pp. 1-9, 2014.

	PT. KERETA API INDONESIA(PERSERO) Sistem Informasi	Nomor : FR/EMI/22/05-2015
		Tanggal Terbit : 1 Februari 2015
	FORMULIR PEMELIHARAAN PERANGKAT NETWORK	Status Revisi : 02
		Halaman : 1 dari 1

No. Ref	: knsdf
Tanggal	: 24-05-2018
Business Area	: B040

Petugas : Adamsyah Jenis Pemeliharaan : Terencana
Lokasi : Jpg Bulan : February

NO	JENIS KEGIATAN	KODE/ID PERANGKAT	DESKRIPSI	PEKERJAAN	MASALAH	SOLUSI	KETERANGAN
1	MIndof	Jndjfon	Njfnnon	Nsdfn	Lsdnfn	Mnfn	Mkf
2	Jsnfn	Loergm	Klknkg Onnodfgkopw Jiwjppj	Kjirjipjeirt Pjeripjipij	Ojerpjip Ijeritij Jf0j Kwjri	Kjrtipi lpejripijps Iejrtijppo	Ijipjie Pejrpjipjdfo Iejrntkniowe

Catatan :

Semarang, 24 May 2018

Petugas,  <u>Adamsyah</u> NIPP. 3	Mengetahui,  NIPP
---	---

Gambar 10 Halaman Cetak Laporan

[4] A. M. Ramadhan, O. D. Nurhayati, and E. D. Widiyanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kampus Hijau Berbasis Web Pada JSN (Jaringan Sensor Nirkabel)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 4, no. 2, pp. 361-368, Apr. 2016.

[5] D. A. Nugroho, A. F. Rochim, and E. D. Widiyanto, "Perancangan dan Implementasi Intrusion Detection System di Jaringan Universitas Diponegoro," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 3, no. 2, pp. 171-178, Apr. 2015

[6] S. Taftazanie, A. B. Prasetijo, and E. D. Widiyanto, "Aplikasi Pemantau Perangkat Jaringan Berbasis Web Menggunakan Protokol SNMP dan Notifikasi SMS," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 5, no. 2, pp. 62-68, Apr. 2017

[7] Wendy willard (2006). HTML. ISBN 9790072263787.

[8] Nugroho, B. "Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL". Yogyakarta: Gava Media, 2004.

[9] Desrizal. "Panduan Lengkap PHP, Ajax, jQuery". Jakarta: Codingwear, 2014.

[10] M. Faridl, "Fitur Dahsyat Sublime Text 3," p. 3, 2015.