

Aplikasi Laporan Kegiatan Patroli Harian pada Unit *Transport* Telkom Kartini Lampung Berbasis Web Menggunakan *Framework CodeIgniter*

Novita Sari¹, Tri Sandhika Jaya², Kurniawan Saputa³

¹ Mahasiswa Jurusan Ekonomi dan Bisnis, ² Pembimbing 1, ³ Pembimbing 2

Abstrak

PT Telkom merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa dan layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Perusahaan ini terbagi kedalam beberapa divisi didalamnya yaitu Administrasi, CME (*Civil Mechanical and Electrical*), *Switching*, *Ip Network*, *Transport* dan *Squad Bravo*. Divisi *Transport* memiliki tanggung jawab terhadap pengawasan perangkat jaringan internet, kegiatan Patroli diperuntukan melakukan pengawasan, pemantauan, pengontrolan, atau pengecekan terhadap suatu kondisi kegiatan yang dilakukan. Sistem yang berjalan saat ini terdapat beberapa kelemahan diantaranya, semua data masih dicatat dibuku tulis, mencatat data satu persatu, menyebabkan tidak efisien waktu dan rentan terjadi kesalahan dalam pencatatan data. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah menghasilkan aplikasi laporan kegiatan harian berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework CodeIgniter* dibangun dengan metode SDLC *Waterfall* dengan tahapan Analisis, Desain, Penulisan Kode Program dan Pengujian. Pengujian sistem metode *Black-Box-Testing* menggunakan teknik *Boundary Value Analysis*.

Kata Kunci : *aplikasi, laporan, Waterfall*

PENDAHULUAN

PT Telekomunikasi Indonesia (Telkom) merupakan Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dibidang usaha jasa layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi. PT Telkom memiliki banyak cabang perusahaan yang tersebar diseluruh Indonesia. Untuk daerah Lampung perusahaan ditempatkan di Bandar Lampung. Telkom Area Network Lampung memiliki beberapa divisi yaitu Administrasi, CME (*Civil Mechanical and Electrical*), *Switching*, *Transport*, *IP Network* dan *Squad Bravo*. Divisi *Transport* merupakan divisi yang

ditugaskan untuk mengawasi kegiatan pekerjaan umum yang berdekatan dengan kabel *Fiber Optik*. Patroli merupakan suatu kegiatan pengawasan, pemantauan, pengontrolan atau pengecekan terhadap suatu kondisi kegiatan yang sedang dilakukan. Sistem yang berjalan dapat dilakukan dengan baik, meskipun masih terdapat beberapa kelemahan diantaranya, semua data yang diberikan oleh petugas patroli masih dicatat dibuku tulis, mencatat data satu persatu, menyebabkan tidak efisiennya waktu dan rentan terjadi kesalahan dalam pencatatan data. Merujuk pada penelitian sebelumnya

yang dilakukan oleh Maulidiansyah dkk, pada tahun 2017 dengan judul “Aplikasi Pelaporan Kerusakan Jalan Tol Menggunakan Layanan *Web Service* Berbasis *Android*” diperlukan aplikasi yang dapat menunjang proses pelaporan kerusakan Jalan Tol dan mengurangi kendala yang dihadapi ketika melakukan pelaporan. Karena proses pelaporan masih bersifat manual yaitu dengan menggunakan *form* isian yang kemudian akan dipindahkan kedalam komputer terlebih dahulu yang menyebabkan tidak efisiensi waktu.

Berdasarkan uraian diatas, maka topik yang diangkat pada karya ilmiah ini adalah Aplikasi Laporan Kegiatan Patroli Harian pada Unit Transport Telkom Kartini Lampung Berbasis *Web*.

Aplikasi *web* ini menggunakan metode SDLC *Waterfall* dengan urutan langkah Analisis, Desain, Penulisan Kode Program dan Pengujian seperti penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya menggunakan metode yang sama milik Mandala dkk, pada tahun 2015 dengan judul “Aplikasi Laporan Keuangan Berbasis *Web* atas Pendapatan Jasa dan Penjualan Barang (Studi Kasus Kittiyenzy Salon & *Ethnic*)”.

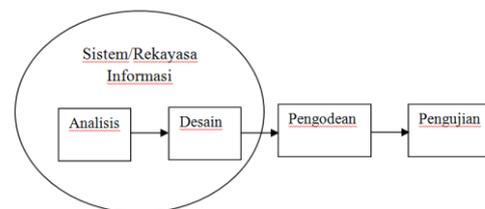
ISI

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem *Waterfall* adalah Model air terjun menyediakan

pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari Analisis, Desain, Pengodean, Pengujian dan Tahap Pendukung (*Support*).

Metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2 (Shalahuddin, 2014).



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*
Sumber : (Shalahuddin, 2014)

1. Analisis

Tahap analisis dilakukan untuk memahami permasalahan serta kekurangan yang terdapat didalam sistem yang sedang berjalan. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada tahap ini adalah dengan wawancara dan observasi. Berdasarkan data dan informasi yang didapatkan pada tahap analisis adalah *Mapping Chart*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Flowchart*.

2. Desain

Tahap desain atau perancangan dilakukan untuk merancang aplikasi yang akan dibangun berdasarkan data-data yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya yaitu tahap analisis. Pada

tahap desain akan dibuat Rancangan Basis Data dan Rancangan Tampilan.

3. Penulisan Kode Program

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengodean, tahap ini merupakan hasil dari tahap desain. Pada tahap ini mulai diterapkan kedalam bahasa pemrograman PHP. Aplikasi laporan kegiatan patroli harian berbasis *web* dibangun dengan *Framework CodeIgniter* sebagai bahasa pemrograman serta menerapkan hasil dari rancangan basis data kedalam *database MySQL* sehingga memungkinkan untuk terhubung berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap desain. Hasil dari tahap pengodean ini yaitu tampilan program dalam bentuk aplikasi *web*.

4. Pengujian

Tahap ini digunakan untuk menentukan apakah sistem atau aplikasi yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap pengujian ini akan dilakukan dengan metode pengujian *Black-Box-Testing* menggunakan teknik *Boundary Value Analysis*. Metode ini berfokus pada aplikasi yang dibangun apakah telah memenuhi kebutuhan pengguna atau belum.

Hasil dan Pembahasan

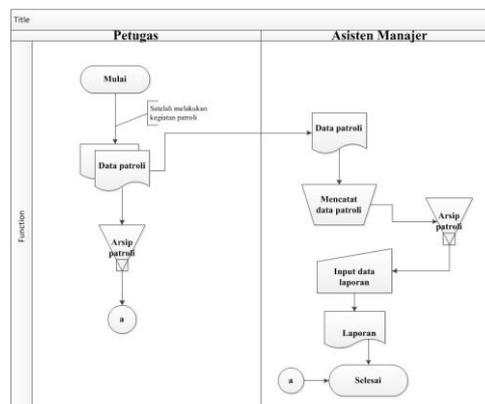
Aplikasi Laporan Kegiatan Patroli Harian Berbasis *Web* dibangun berdasarkan Analisis yaitu analisis sistem yang sedang berjalan dan analisis sistem yang akan dibangun, kemudian dilanjutkan dengan tahapan-tahapan berikutnya.

1. Analisis

a. Analisis sistem yang sedang berjalan

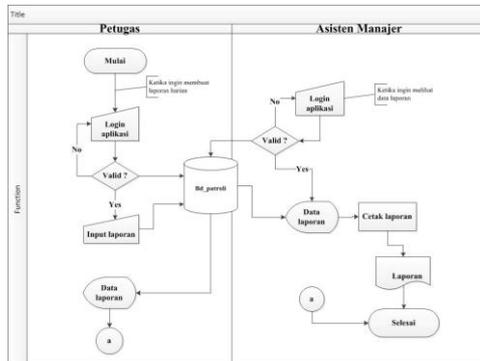
Informasi yang dikumpulkan menggunakan metode wawancara dan observasi mengenai sistem yang sedang berjalan adalah Petugas patroli mengirimkan data patroli berupa gambar kepada Asisten Manajer, kemudian mencatat data laporan pada buku besar, dan dipindahkan pada *Microsoft Excel* untuk dilaporkan kepada Manajer.

Berdasarkan informasi yang dijabarkan diatas, analisis sistem yang sedang berjalan digambarkan dengan *mapping chart*, seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. *Mapping Chart* Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan informasi dan data yang terdapat didalam sistem yang sedang berjalan, maka diusulkan rancangan sistem yang akan dibangun dengan *Mapping chart*. *Mapping chart* sistem yang diusulkan disajikan pada Gambar 3.



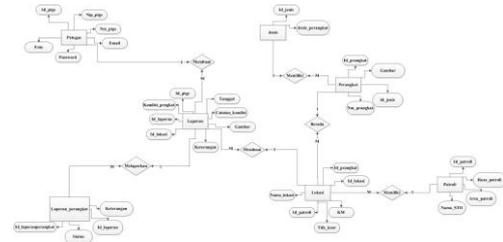
Gambar 3. Mapping Chart Sistem yang diusulkan

b. Analisis sistem yang akan dibangun

Tahap perancangan sistem menggambarkan proses sistem yang akan dibangun, pada tahapan ini akan dirancang ERD (entity Relation Diagram), DFD (Data Flow Diagram), dan Flowchart.

1.1 Rancangan ERD

ERD digunakan untuk menggambarkan entitas dan hubungan antar entitas (*relationship*) secara abstrak (konseptual) pada aplikasi laporan kegiatan harian berbasis *web* (Mulyani 2016). Rancangan ERD dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Rancangan Entity Relation Diagram

1.2 Rancangan DFD

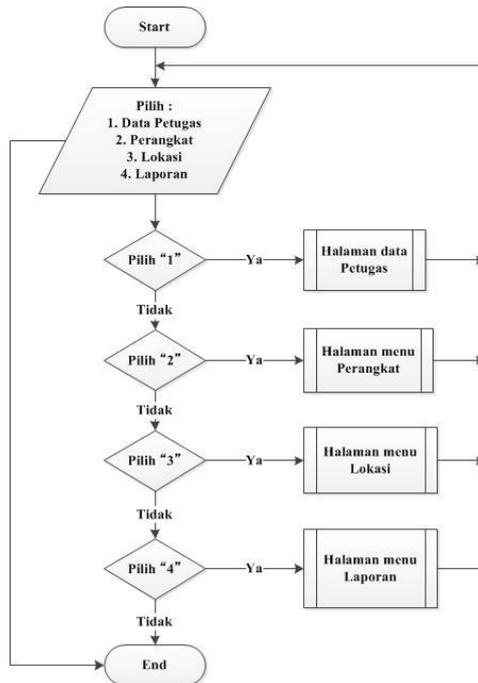
DFD menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*) (Shalahuddin, 2014). Rancangan DFD pada aplikasi laporan kegiatan patroli harian berbasis web dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rancangan Data Flow Diagram

1.3 Rancangan Flowchart

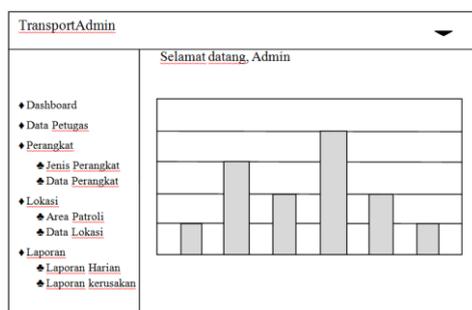
Flowchart untuk menggambarkan relasi fisik diantara entitas-entitas intinya (A.Hall, 2007). Rancangan Flowchart pada aplikasi laporan kegiatan patroli harian berbasis *web* disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Rancangan Flowchart

2. Desain

Pada tahap desain akan dibuat rancangan tampilan program berdasarkan data yang didapatkan pada tahap analisis. Rancangan tampilan program dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Rancangan Tampilan Program

3. Penulisan kode program

Dalam pembuatan kode program dilakukan menggunakan aplikasi *sublime text 3* dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan metode *Model-view-controller* (MVC)

Framework CodeIgniter. Setelah melakukan penulisan kode program akan dihasilkan Tampilan aplikasi yang merupakan hasil dari penulisan kode program dan berdasarkan rancangan tampilan aplikasi yang telah diusulkan. Tampilan program yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Hasil Program

4. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk menjamin bahwa aplikasi yang dibangun telah memenuhi syarat dan spesifikasi berdasarkan tahapan sebelumnya. Metode pengujian yang digunakan pada “Aplikasi Laporan Kegiatan Patroli Harian Berbasis Web” adalah *Black-Box Testing* menggunakan teknik *Boundary Value Analysis*.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari “Aplikasi Laporan Kegiatan Patroli Harian Berbasis Web” telah berhasil dibangun dan dapat digunakan dalam pembuatan laporan harian pada Unit *Transport*. Aplikasi ini dapat digunakan oleh Petugas dan Asisten Manajer Unit

Transport Telkom Kartini. Saran yang yang diberikan dalam pengembangan aplikasi ini agar dapat berjalan lebih baik adalah Menyediakan fitur aplikasi yang akan memberikan *notifikasi* agar dapat mengetahui data laporan terbaru dan memberikan *multiple input* pada halaman Petugas yang memungkinkan untuk memasukkan data laporan dalam satu kali *input*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. A.Hall, J. (2007). Sistem Informasi Akuntansi Edisi 4. Jakarta: Salemba Empat.
- [2].Shalahuddin, R. A. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.Javascript dan PHP. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- [3].Maturidi, A. D. (2014). Metode Penelitian Teknik Informatika. Yogyakarta: Deepublish.
- [4].Nugroho, A. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- [6].Subagia, A. (2017). Membangun Aplikasi dengan CodeIgniter dan Database SQL Server. Jakarta: PT Elex Komputindo.
- [7].Wardana. (2010). Menjadi Master PHP dengan Codeigniter. Jakarta: PT. Elek Media Komputindo.