1

APLIKASI MONITORING DAN PELAPORAN JARINGAN FIBER OPTIC BERBASIS WEB PADA PGN COM LAMPUNG

Nopalina Ayu Munthe¹, Kurniawan Saputra², Eko Win Kenali³

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

Abstrak

Kegiatan patroli rutin dilakukan setiap hari agar situasi dan kondisi jaringan fiber optic dapat diketahui sedini mungkin. Pelaporan tentang situasi dan kondisi yang terjadi di sepanjang rute penelusuran kepada kepala kantor PGN Com melalui SMS (Short Message Service). Setiap akhir bulan teknisi patroli menyetorkan hasil kegiatan patroli dalam bentuk laporan hardcopy. Dengan demikian diciptakan sebuah Aplikasi Monitoring dan pelaporan jaringan fiber optic berbasis web pada PGN Com Lampung, yang berfungsi untuk melakukan monitoring sekaligus pelaporan yang dilakukan oleh teknisi patroli kepada kepala kantor, sehingga teknisi patroli tidak perlu menyetorkan laporan kegiatan patroli di akhir bulan. Metode yang digunakan dalam penelitian, yaitu metode FAST (Framework for the Aplication of System Thinking) dengan menggunakan 8 proses, yaitu definisi lingkup, analisis permasalahan, analisis kebutuhan, desain logis, analisis keputusan, desain fisik dan integrasi, kontruksi dan pengujian, instalasi dan pengiriman sehingga dihasilkan aplikasi monitoring dan pelaporan jaringan fiber optic berbasis web pada PGN Com Lampung.

Kata Kunci: aplikasi, FAST, monitoring, pelaporan.

PENDAHULUAN

Perusahaan Gas Negara (PGN) merupakan perusahaan terbesar yang berperan dalam pemenuhan gas bumi Dalam Negeri. PGN melakukan *transformasi* organisasi bersama anak perusahaan dan menjalin kerjasama dengan perusahaan lain dalam bentuk *one* PGN. Salah satu anak Perusahaan Gas Negara, ialah PT. GAS Telekomunikasi Nusantara atau PGN Com (PGN, 2018).

PGN Com merupakan perusahaan penyedia layanan teknologi berbasis internet untuk pasar Dalam dan Luar Negeri. PGN Com telah mengoperasikan jaringan dari Singapura ke Jakarta dan mencangkup banyak kota besar di sisi barat Indonesia (PGASCOM, 2019). Kantor PGN Com di wilayah Lampung bertempat di Jl. Sam Ratulangi No.17, Penengahan, Kec. Tanjung Karang Pusat, Kota Bandar Lampung, Lampung.

Terdapat beberapa divisi di kantor PGN Com Lampung yaitu divisi PJOP, FOTS, jointer, patroli, dan pemasaran.

Divisi patroli memiliki tanggung jawab terhadap pengawasan jaringan fiber optic di Wilayah Lampung. Kegiatan patroli rutin dilakukan setiap hari agar situasi dan kondisi jaringan fiber optic dapat diketahui sedini mungkin. Wilayah inspeksi patroli meliputi Wilayah Bandar Lampung, Kalianda (Lampung Selatan), Sidomulyo (Lampung Selatan), Jabung (Lampung Timur), Labuhan Maringgai (Lampung Timur), dan Terbanggi Besar (Lampung Tengah). Setelah selesai melakukan kegiatan patroli, teknisi patroli langsung melaporkan tentang situasi dan kondisi yang terjadi di sepanjang rute penelusuran kepada kepala kantor PGN Com melalui SMS (Short Message Service). Setiap akhir bulan teknisi patroli menyerahkan laporan kegiatan patroli kepada kepala kantor.

Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang secara *realtime* mampu melakukan *monitoring* dan sekaligus pelaporan.

Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan aplikasi *monitoring* dan pelaporan jaringan *fiber optic* berbasis *web*. Aplikasi ini dibuat dengan tujuan guna mempermudah teknisi patroli dalam melakukan proses *monitoring* dan pelaporan jaringan *fiber optic* kepada kepala kantor PGN Com Lampung.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem pada Aplikasi *Monitoring* dan Pelaporan Jaringan *Fiber Optic* Berbasis *Web* Pada PGN Com Lampung menggunakan metode FAST. Berikut adalah tahap – tahapannya :

1. Definisi Lingkup

Merupakan tahapan umum menjelaskan masalah pada sistem berjalan. Tahapan ini memperhatikan masalah yang ada, sehingga pengamat mendapatkan peluang untuk membangun aplikasi *monitoring* sekaligus pelaporan jaringan *fiber optic*.

2. Analisis Permasalahan

Tahapan ini menganalisa permasalahan yang ada dalam sistem yang berjalan. Permasalahan yang ada mendukung rencana tulisan untuk menghasilkan keputusan pembangunan aplikasi ke tahap selanjutnya.

3. Analisis Kebutuhan

Tahapan ini menjelaskan kebutuhan umum. Aplikasi yang dibuat akan menyediakan sistem seperti apa kepada bagian *administrasi* dan keuangan, bagian patroli (teknisi patroli), dan kepala kantor. Serta kinerja aplikasi dan data yang disimpan dan dikelola.

4. Desain Logis

Tahapan ini menggambarkan kebutuhan sistem *monitoring* dan pelaporan jaringan *fiber optic* kepada model sistem yang diberikan.

5. Analisis Keputusan

Tahapan ini merupakan analisa keputusan, penulis memutuskan sistem yang dibangun sendiri dan tidak melalui pihak lain, mendesain sistem secara bagian dalam dan aplikasi dibuat berbasis *web*.

6. Desain Fisik dan Integrasi

Tahap ini menunjukan hubungan antar struktur-struktur data yang dibutuhkan pada suatu sistem melalui ERD (*Entity Relationship Diagram*).

7. Konstruksi dan Pengujian

Tahapan ini membangun sistem dan memuat rancangan antarmuka sistem lama dengan yang baru, lalu dilakukan pengujian menggunakan *Black Box Testing* untuk mengetahui apakah masih terdapat kelemahan pada sistem baru.

8. Instalasi dan Pengiriman

Tahapan ini adalah peralihan sitem lama yang belum terkomputerisasi dan sistem baru yang sudah berbasis aplikasi web dimana user belum mengetahui cara penggunaan sistem baru, sehingga perlu pelatihan penggunaan sistem yang baru.

Hasil dan Pembahasan

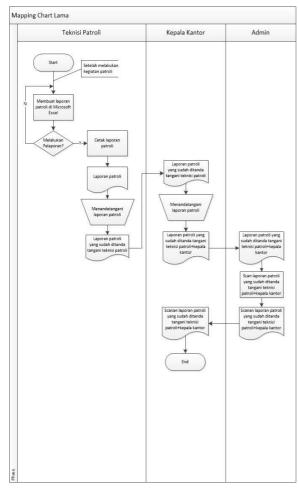
Hasil dari Tugas Akhir yang berjudul "Aplikasi *Monitoring* dan Pelaporan Jaringan *Fiber Optic* Berbasis *Web*" melalui beberapa tahapan, yaitu :

1. Definisi Lingkup

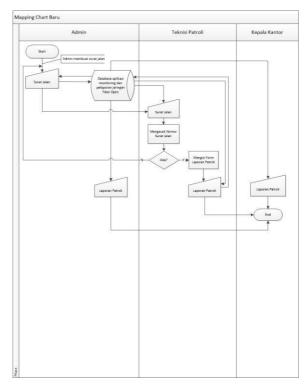
Tujuan dari tahapan ini yaitu untuk menganalisis sistem yang sedang berjalan dan mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat dengan melakukan wawancara dan observasi pada bagian patroli (teknisi patroli).

2. Analisis Permasalahan

Narasumber yang memberikan informasi adalah Achmad Buchory selaku teknisi patroli di PGN Com Lampung. Setelah mendapatkan informasi, selanjutnya melakukan pengamatan tentang masalah yang terjadi dan melihat peluang yang ada pada sistem *monitoring* dan pelaporan di PGN Com Lampung. Seperti disajikan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Mapping chart pada sistem lama



Gambar 2. Mapping chart sistem baru

3. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan dari masing-masing user berbedabeda sesuai dengan levelnya dan dapat dijelaskan sebagai berikut ini :

- 1. Bagian Patroli (Teknisi Patroli)
 - Menambah, melihat, mengubah, menghapus, mencetak data patroli.
- 2. Bagian Administrasi dan keuangan
 - Menambah, melihat, mengubah, menghapus data user.
 - Menambah, melihat, mengubah, menghapus, mencetak data surat jalan.
 - Melihat, mencetak data patroli.

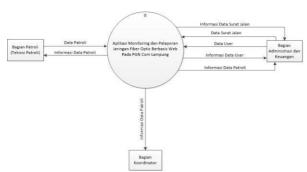
3. Bagian Koordinator

- Melihat data patroli.

4. Desain Logis

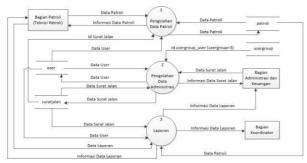
Tahapan desain logis membutuhkan Data Flow Diagram (DFD) bertujuan yang mendeskripsikan sebuah proses yang terjadi pada sistem yang baru. DFD merupakan suatu proses yang menggambarkan aliran informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir pada sistem yang berjalan. Berikut ini adalah DFD yang digunakan dalam perancangan **Aplikasi** Monitoring dan Pelaporan Jaringan Fiber Optic Berbasis Web.

1. DFD Level 0



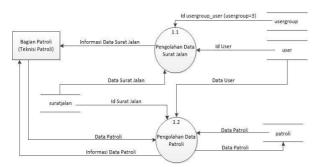
Gambar 3. DFD Level 0

2. DFD Level 1



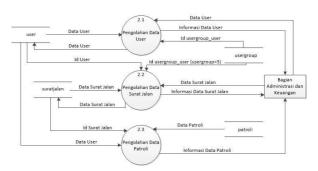
Gambar 4. DFD Level 1

3. DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Data Patroli



Gambar 5. DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Data Patroli

4. DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data *Administrasi* dan Keuangan



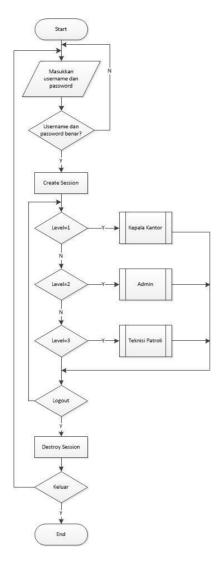
Gambar 6. DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data

*Administrasi dan Keuangan

5. Analisis Keputusan

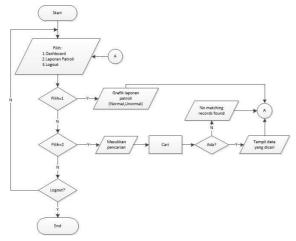
Tahapan ini membutuhkan Flowchart Program yang merupakan alur kerja yang digunakan untuk menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam sistem. Berikut ini adalah *Flowchart* Program yang ada pada Aplikasi *Monitoring* dan Pelaporan Jaringan *Fiber Optic* Berbasis *Web*.

1. Flowchart Otentikasi User



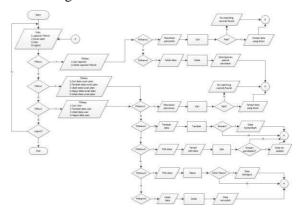
Gambar 7. Flowchart otentikasi user

2. Flowchart Halaman Kepala Kantor



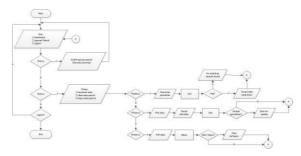
Gambar 8. Flowchart halaman kepala kantor

3. *Flowchart* Halaman *Administrasi* dan Keuangan



Gambar 9. *Flowchart* halaman *administrasi* dan keuangan

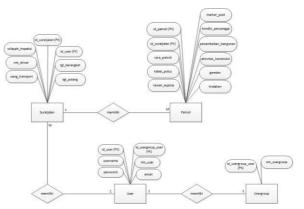
3. Flowchart Halaman Teknisi Patroli



Gambar 10. Flowchart halaman teknisi patroli

6. Desain Fisik dan Integrasi

Tahapan ini menggambarkan desain fisik kebutuhan surat jalan, patroli, dan *user login* yang digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dapat menggambarkan struktur dan deskripsi serta hubungan antar relasi. Berikut ini adalah ERD Aplikasi *Monitoring* dan Pelaporan Jaringan *Fiber Optic* Berbasis *Web* disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. ERD (Entity Relationship Diagram)

7. Konstruksi

Tahapan ini adalah tahap pembuatan kode program dan tampilan aplikasi. Kode program yang ditampilkan hanya kode program pada bagian *controller* saja. Tampilan program yang telah dibuat berdasarkan rancanganrancangan yang telah diusulkan pada tahap sebelumnya.

1. Tampilan Halaman Login

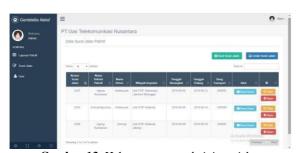
Halaman *login* berfungsi untuk memberikan hak akses user untuk dapat mengakses aplikasi. Masukkan *username* dan *password* terlebih dahulu agar dapat mengakses aplikasi. Seperti disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Login

2. Tampilan Halaman Utama *Administrasi* dan Keuangan

Halaman utama *admin* menampilkan data surat jalan. Seperti disajikan pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman utama *administrasi* dan keuangan

3. Tampilan Halaman Utama Teknisi Patroli Halaman utama teknisi patroli menunjukan total laporan data patroli dan grafik *pie* yang berguna untuk menunjukan perbandingan banyaknya tindakan *normal* dan *unormal* yang telah dilakukan selama patroli. Seperti disajikan pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman utama teknisi patroli

4. Tampilan Halaman Utama Kepala Kantor Halaman utama kepala kantor sama seperti halaman utama teknisi patroli yaitu menampilkan grafik *pie* yang berguna untuk menunjukan perbandingan banyaknya tindakan *normal* dan *unormal* yang telah dilakukan selama patroli. Seperti disajikan pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman utama kepala kantor

8. Instalasi dan Pengiriman

Tahapan ini merupakan proses perubahan dari sistem lama yang masih menggunakan dokumen, menjadi ke sistem baru berbasis *web* yang akan membantu teknisi patroli dalam melakukan *monitoring* dan pelaporan jaringan *fiber optic* kepada kepala kantor.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari "Aplikasi Monitoring dan Pelaporan Jaringan Fiber Optic Berbasis Web Pada PGN Com Lampung" adalah dihasilkannya suatu aplikasi untuk mempermudah bagian patroli (teknisi patroli) dalam mengolah data patroli sekaligus pelaporan, dan mempermudah kepala kantor dalam melakukan pengontrolan kegiatan patroli secara realtime dan akurat, serta mempermudah bagian administrasi dan keuangan dalam pengolahan data surat jalan.

REFERENSI

- PGASCOM. (2019). *Who is PGASCOM*. Retrieved from pgascom.co.id: https://www.pgascom.co.id/about
- PGN. (2018). Kami Perusahaan Gas Negara. Retrieved from pgn.co.id: pgn.co.id/tentang-kami

