

APLIKASI PENGOLAHAN DATA PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN ALAT PEKERJAAN PADA UNIT TRANSPORT TELKOM KARTINI LAMPUNG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER

Rezka Nanda Ihsani¹, Tri Shandika Jaya², Agiska Ria Supriyatna³

¹ Mahasiswa jurusan ekonomi dan bisnis, ² pembimbing 1, ³ pembimbing 2

RINGKASAN

Unit Transport dalam melaksanakan tugasnya memerlukan beberapa alat pekerjaan yang digunakan untuk mendukung proses pekerjaan dengan baik dan benar. Alat-alat yang digunakan merupakan alat yang disimpan di ruangan Unit Transport dan ketika ingin dipinjam karyawan hanya mengambil alat-alat tersebut yang sebelumnya sudah diperintahkan oleh kepala unit transport lalu dicatat oleh operator ruangan. Dalam proses tersebut data peminjaman alat kurang terjamin penyimpanannya karena hanya dicatat pada buku atau kertas yang disediakan unit transport. Selanjutnya pada proses pengembalian, alat-alat yang dipinjam terkadang ada beberapa alat yang sudah tidak layak pakai sehingga mempersulit pekerjaan ketika dilokasi. Metode yang digunakan Metode waterfall dengan melakukan lima tahapan, yaitu kebutuhan analisis, desain sistem, penerapan, integrasi dan pengujian dan operasi dan pemeliharaan, sehingga dihasilkan Aplikasi Pengolahan Data Peminjaman dan Pengembalian Alat Pekerjaan Unit Transport Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter untuk proses pemeriksaan peminjaman dan pengembalian alat pekerjaan supaya alat-alat yang dipinjam sama jumlahnya pada saat pengembalian.

Kata kunci : aplikasi, pengolahan data, *waterfall*, *Boundary Value Analysis*.

1. PENDAHULUAN

Telekomunikasi Indonesia merupakan perusahaan informasi dan komunikasi serta penyedia jasa dan jaringan telekomunikasi secara lengkap di Indonesia. Telkom merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang berdiri pada tahun 1856. Telkom dalam meningkatkan usahanya memberikan layanan yang sesuai dengan keinginan masyarakat, maka Telkom membuka kantor-kantor di beberapa cabang di Indonesia, diantaranya Sumatera, Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta, Jawa Timur, Kalimantan dan Kawasan

Timur Indonesia. Telkom juga mempunyai beberapa anak perusahaan yang bekerja dibawah naungan Telkom. terdapat beberapa layanan dari Telkom yang diberikan untuk masyarakat Indonesia, diantaranya telepon, internet, jaringan dan jasa.

Salah satu cabang dari Telkom yang berada di Sumatera yaitu Lampung tepatnya di ibu kota Bandar Lampung yang mempunyai tiga kantor yang terletak di Kedaton, Enggal dan Kartini. Telkom Kartini merupakan kantor Telkom yang bekerja pada *Area Network* yang mempunyai tugas pada bagian jaringan dan internet. Telkom Kartini

memiliki beberapa unit yang bekerja pada bidang yang berbeda. Salah satunya yaitu unit Transport. Unit Transport bertugas untuk mengamankan kabel fiber optik apabila terjadi laporan dari pihak ketiga atau warga setempat. Fiber optik disini meliputi kabel internet dan sinyal, tetapi hanya kabel udara dan darat saja yang menjadi tugas unit Transport untuk mengamatkannya apabila terjadi gangguan, seperti gangguan cuaca maupun gangguan yang terjadi akibat pihak ketiga atau warga yang berada disekitar tanda kabel diletakkan.

Unit Transport dalam melaksanakan tugas memerlukan beberapa alat penunjang pekerjaan yang digunakan untuk melakukan pekerjaan tersebut dengan baik dan benar. Alat penunjang pekerjaan yang dibutuhkan biasanya diambil dari ruang Transport pada Telkom Kartini lalu dibawa ke tempat pemeriksaan kabel fiber optik. Apabila sudah menggunakan alat-alat tersebut selanjutnya alat-alat tersebut dibawa kembali ke tempat semula yaitu ruang Transport di Telkom Kartini. Berdasarkan sistem yang sedang berjalan saat ini membuat unit Transport kurang efisien dalam melakukan pemeriksaan terhadap alat-alat yang biasa dibawa dan dipakai saat melakukan pekerjaan pada setiap daerah yang mengalami masalah kabel internet dan sinyal.

Berdasarkan masalah yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan saat ini maka diperlukan aplikasi pengolahan data peminjaman dan pengembalian alat penunjang pekerjaan agar dapat mempermudah unit Transport dalam melakukan pemeriksaan alat-alat penunjang pekerjaan serta memberikan

kemudahan pada unit Transport dalam melihat data peminjaman dan pengembalian alat-alat tersebut pada waktu yang telah lampau, maka dibuatlah aplikasi ini menggunakan *framework CodeIgniter* yang mempunyai beberapa manfaat untuk diterapkan dalam aplikasi tersebut, yaitu *framework CodeIgniter* tidak hanya ditujukan untuk pembuatan web skala besar, struktur dan susunannya yang logis membuat aplikasi yang menggunakan *CodeIgniter* lebih teratur dan dapat membantu mempercepat seseorang dalam pengembangan aplikasi *website* berbasis *PHP*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

- 1) (Rukmana, 2015) dengan judul : “Aplikasi Sistem Informasi Peminjaman Alat *Laboratory* Untuk Mahasiswa Berbasis WEB Di Stikes DharmaHusada Bandung” dengan menggunakan metode *waterfall*. Berdasarkan jurnal tersebut dapat diketahui bahwa aplikasi yang dibuat berguna untuk ketelitian peminjaman barang agar meminimalisir terjadinya kehilangan barang yang dipinjam.
- 2) (Khasbi, Nugraha dan Muzid, 2016) dengan judul : “Sistem Informasi Peminjaman Ruang dan Barang Di Universitas Muria Kudus Berbasis Web Menggunakan Fitur SMS *Notification*” dengan menggunakan metode *waterfall*. Berdasarkan jurnal tersebut dapat diketahui bahwa dibuatnya sistem tersebut untuk memperbaiki sistem yang telah ada menjadi terkomputerisasi sehingga bisa diakses melalui *desktop* maupun *mobile*, serta dapat memberikan informasi peminjaman secara lengkap dan efisien yang disimpan dalam sebuah *database server*.

3. METODE PELAKSANAAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam judul ini yaitu metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan metode yang mempunyai tahap seperti berikut :

1) Kebutuhan analisa

Kebutuhan analisa merupakan tahap pengumpulan data yang berguna untuk pembuatan aplikasi pengolahan data peminjaman dan pengembalian alat penunjang pekerjaan pada unit Transport Telkom Kartini Lampung dengan melakukan wawancara kepala bagian Transport, teknisi dan seluruh anggota bagian Transport pada Telkom Kartini. Tahap pengumpulan data yang dilakukan berkaitan mengenai apa saja nama alat yang dipinjam dan fungsi alat-alat tersebut. Setelah mendapatkan data yang maksimal maka ditemukannya masalah yang perlu diberikan jalan keluar agar meminimalisir masalah yang ada. Tahap ini juga menghasilkan ERD, DFD, *Flowchart* yang bertujuan untuk memberikan gambaran alur pada sistem yang akan dibuat.

2) Desain sistem

Desain sistem merupakan tahap perancangan sistem ketika sudah mendapatkan data yang maksimal pada tahap kebutuhan analisa. Tahap desain sistem ini menghasilkan desain basis data yang merupakan tahap di lakukannya pembuatan field, relasi, tabel dan lainnya.

3) Penulisan kode program

Penulisan kode program merupakan tahap selanjutnya dari hasil desain sistem yang telah dibuat lalu diimplementasikan ke dalam pembuatan kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman pada teks editor.

4) Pengujian program

Pengujian program merupakan tahap pengujian terhadap sistem dengan menggunakan metode *black box testing*

dengan cara mengoperasikan unit tersebut sehingga dapat dilihat apakah sesuai dengan keinginan atau tidak. Apabila terdapat kekurangan pada sistem maka dapat di sempurnakan lagi agar sistem tersebut lebih baik.

5) Penerapan Program dan Pemeliharaan

Penerapan Program dan Pemeliharaan merupakan tahap terakhir dalam metode *waterfall* yang merupakan tahap penyesuaian ketika sudah digunakan oleh *client* pada lingkungannya. Apabila sistem yang digunakan *client* ingin diubah, maka *client* telah melakukan pemeliharaan terhadap sistem tersebut untuk kebutuhan pribadi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

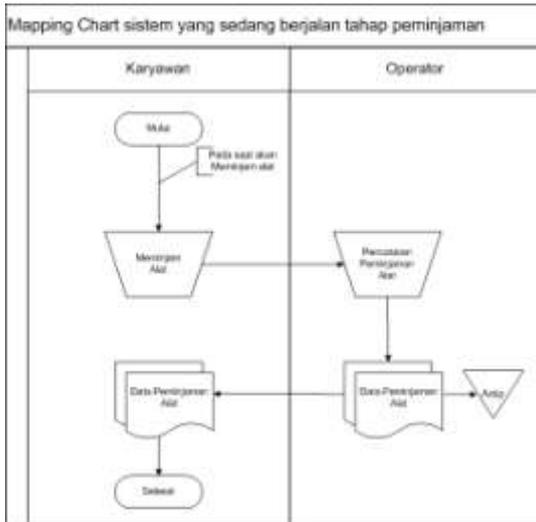
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Terdapat dua tahapan yang dilakukan untuk mendukung proses pembuatan sistem baru ini, yaitu wawancara dan observasi. Pada tahap wawancara dilakukan dengan narasumber kepala unit *Transport* dan karyawan unit *Transport* yang bermanfaat untuk mengetahui apa saja nama alat dan kegunaannya yang di kelola oleh Unit *Transport*. Sedangkan pada tahap observasi dilakukan oleh mahasiswa saat PKL (Praktek Kerja Lapangan) untuk mengetahui langkah apa saja yang dilakukan ketika menggunakan alat kerja untuk keperluan pekerjaan yang dilakukan oleh Unit *Transport*.

4.2 Perancangan Design

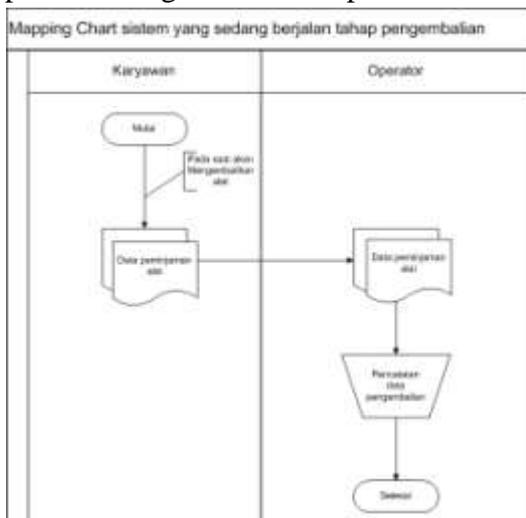
1) *Mapping Chart* Sistem

Gambaran sistem yang sedang berjalan saat ini dan sistem baru yang diajukan dibuat kedalam bentuk *mapping chart sistem* seperti berikut.



Gambar 4. Mapping chart sistem yang sedang berjalan tahap peminjaman

Mapping chart sistem yang sedang berjalan tahap peminjaman dilakukan dengan proses peminjaman oleh karyawan unit Transport yang diperintahkan oleh kepala unit Transport, lalu karyawan meminjam alat-alat kerja yang dibutuhkan di ruangan unit transport untuk dibawa ke lokasi kerja bersama kepala unit Transport. Alat-alat yang di pinjam hanya dicatat oleh operator ruangan unit Transport.

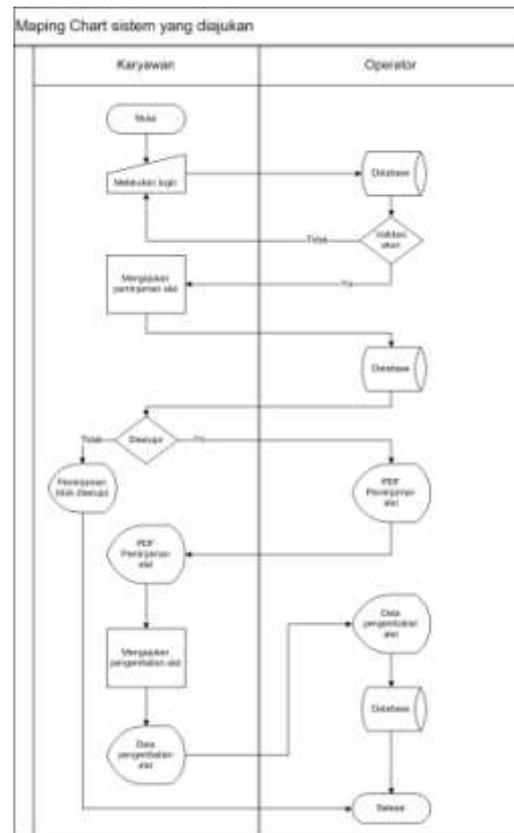


Gambar 5. Mapping chart sistem yang sedang berjalan tahap pengembalian

Mapping chart sistem yang sedang berjalan tahap pengembalian dilakukan dengan proses pengembalian ketika sudah

kembali dari lokasi kerja dengan membawa alat dan data peminjaman yang diberikan kepada operator ruangan untuk dicek kelengkapan alatnya lalu dicatat tanggal pengembalian alat yang di pinjam.

Sistem yang baru juga digambarkan dalam mapping chart, terdapat keunggulan yang dihasilkan sistem baru yaitu ketika karyawan mengajukan peminjaman alat kerja kepada operator Unit Transport, karyawan mengisi data peminjaman alat kerja melalui aplikasi sistem yang diusulkan. Aplikasi sistem yang diusulkan mempunyai langkah-langkah kerja dalam mapping chart dibawah ini.



Gambar 6. Mapping chart sistem yang diusulkan

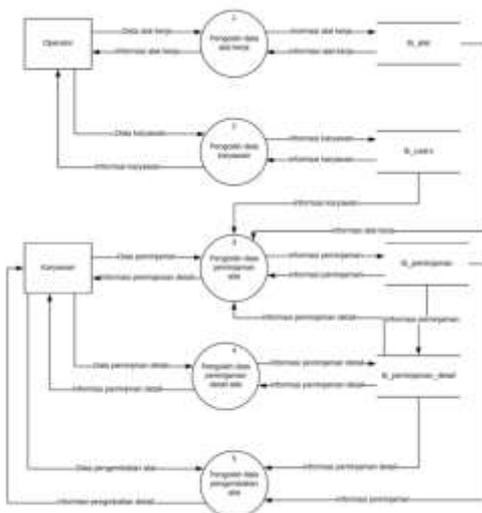
2) Data Flow Diagram

Dalam sistem yang baru digambarkan dalam bentuk Data Flow Diagram (DFD)

yang dibutuhkan untuk menggambarkan proses sistem sebagai proses yang dihubungkan satu sama lain dengan adanya alur data pada DFD tersebut. Pada perancangan DFD ini memiliki dua level yaitu level 0 dan level 1 yang dapat dilihat pada gambar 7 dan 8.



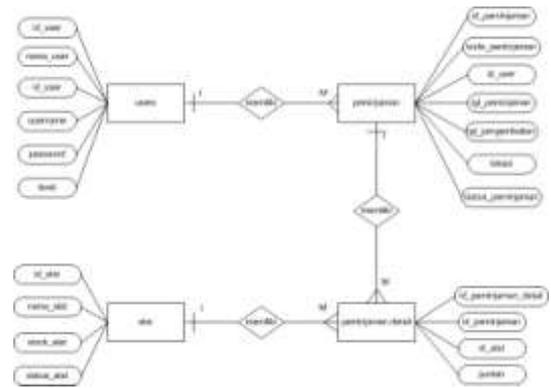
Gambar 7. DFD level 0



Gambar 8. DFD level 1

3) Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram dari “Aplikasi Pengolahan Data Peminjaman dan Pengembalian Alat Pekerjaan Unit Transport Telkom Kartini Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter” dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. ERD

4) Tampilan Program

a) Tampilan halaman utama sistem digunakan untuk karyawan dan operator ruangan ketika ingin mengakses aplikasi dengan menggunakan masing-masing *username* dan *password*. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 22.



Gambar 22. Tampilan program halaman login

b) Tampilan halaman operator digunakan untuk operator melihat total peminjaman alat dan pengembalian alat unit Transport. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 23.



Gambar 23. Tampilan program halaman operator

c) Tampilan halaman data *users* operator digunakan untuk operator melihat

dan menambahkan *users*. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 24



Gambar 24. Tampilan program halaman data *users* operator

d) Tampilan halaman data alat operator digunakan untuk operator menambahkan alat. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 25.



Gambar 25. Tampilan program halaman data alat operator

e) Tampilan halaman peminjaman alat operator digunakan operator untuk memverifikasi peminjamna alat. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 26.



Gambar 26. Tampilan program halaman peminjaman alat operator

f) Tampilan halaman *home* karyawan digunakan untuk melihat total peminjaman alat. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 27.



Gambar 27. Tampilan program halaman *home* karyawan

g) Tampilan halaman data alat karyawan digunakan karyawan untuk melihat stok dan status alat yang akan dipinjam. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 28.



Gambar 28. Tampilan program halaman data alat karyawan

h) Tampilan halaman peminjaman alat karyawan digunakan karyawan untuk menambah nama alat yang akan dipinjam. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 29.



Gambar 29. Tampilan program halaman peminjaman alat karyawan

i) Tampilan halaman membuat peminjaman karyawan digunakan untuk karyawan membuat *form* peminjaman alat. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 30.



Gambar 30. Tampilan program halaman membuat peminjaman karyawan

j) Tampilan halaman tambah alat karyawan digunakan karyawan untuk melihat nama alat, menghapus nama alat dan menambah nama alat. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 31.



Gambar 31. Tampilan program halaman tambah alat karyawan

k) Tampilan halaman tambah nama alat karyawan



Gambar 32. Tampilan program halaman tambah nama alat karyawan

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari tugas akhir yang berjudul “*Aplikasi Pengolahan Data Peminjaman dan Pengembalian Alat Kerja Pada Unit Transport Telkom Kartini*” yaitu sebagai berikut :

Telah dihasilkan Aplikasi Pengolahan Data Peminjaman dan Pengembalian Alat Pekerjaan pada Unit Transport Telkom Kartini Lampung Berbasis Web menggunakan *Framework CodeIgniter* yang dapat digunakan untuk proses pemeriksaan peminjaman dan pengembalian alat pekerjaan supaya alat-alat yang dipinjamkan sama jumlahnya pada waktu pengembalian.