

Aplikasi Pengarsipan Kontrak Kerja Pada Unit Bangunan Divre IV Tanjungkarang PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Berbasis Web

Ratih Kartika Sari¹, Eko Win Kenali², Dwirgo Sahlinal³

Abstrak

Divisi Unit Bangunan menjalankan pekerjaan dengan membuat kontrak kerja untuk melakukan perbaikan atau perawatan bangunan di wilayah milik PT. Kereta Api Indonesia (Persero). Setiap kontrak kerja yang telah selesai dilaksanakan, dikumpulkan untuk selanjutnya dilakukan proses pengarsipan. Proses pengarsipan yang dilakukan masih menggunakan media kertas dan berkas fisik disimpan ke dalam lemari penyimpanan. Permasalahan pada proses pengarsipan ini yaitu kerusakan dan kehilangan berkas, semakin berkurangnya tempat penyimpanan seiring kontrak kerja yang terus bertambah, dan proses pencarian kembali berkas kontrak kerja membutuhkan waktu lama. Oleh karena itu, penulis memberikan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut, yaitu Aplikasi Pengarsipan Kontrak Kerja Berbasis Web. Aplikasi tersebut dibuat dengan menggunakan PHP (*Hypertext Preprocessor*), HTML (*Hypertext Markup Language*), *Javascript*, dan *jQuery* sebagai bahasa pemrogramannya, *Framework CodeIgniter*, serta MySQL sebagai basis data. Aplikasi ini dikembangkan dengan metode *waterfall* dan diuji dengan metode *black-box testing*.

Kata Kunci : Aplikasi, Pengarsipan, Waterfall.

PENDAHULUAN

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa transportasi darat yaitu kereta api. Perusahaan ini mempunyai tujuan untuk memberikan pelayanan jasa berkualitas dan berorientasi kepada kepuasan pengguna jasa kereta api di seluruh Indonesia melalui pengelolaan secara profesional. PT. Kereta Api Indonesia (Persero)

memiliki 9 cabang Daerah Operasi (DAOP) di wilayah Pulau Jawa dan 4 cabang Divisi Regional (DIVRE) di wilayah Pulau Sumatera.

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional IV Tanjungkarang merupakan salah satu dari Divisi Regional (DIVRE) Kereta Api Indonesia dengan wilayah kerja Provinsi Lampung dan sebagian Sumatera Selatan, dipimpin oleh seorang Kepala Divisi Regional

(Kadivreg) yang bertanggung jawab langsung kepada Direksi PT. Kereta Api Indonesia (Persero). PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional IV Tanjungkarang berdiri sejak tanggal 01 Mei 2016, berlokasi di Jalan Teuku Umar No. 23, Bandar Lampung.

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divre IV Tanjungkarang memiliki berbagai divisi seperti divisi Hubungan Masyarakat (HUMAS), divisi Keuangan, divisi *Information Technology* (IT), divisi Keamanan dan Ketertiban (KAMTIB), divisi Aset, divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dan Umum, divisi Pengadaan Barang dan Jasa (PBJ), divisi Sarana, divisi Operasi, divisi Jalan dan Jembatan (JJ), divisi Staff Intelijen (Sintel), divisi Unit Angkutan dan Fasilitas (ANGFAS), divisi Unit Angkutan dan Barang (ANGBAR), dan divisi Unit Bangunan. Di dalam sebuah perusahaan khususnya penyedia jasa transportasi, pelayanan dan kenyamanan fasilitas yang tersedia bagi pengguna jasa kereta api tentunya sangat perlu diperhatikan. Salah satu divisi yang berperan penting dalam mewujudkan pelayanan dan kenyamanan fasilitas bagi pengguna jasa kereta api adalah divisi Unit Bangunan.

Divisi Unit Bangunan merupakan divisi yang bergerak di bidang perawatan atau perbaikan bangunan

yang ada di wilayah milik PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divre IV Tanjungkarang. Divisi Unit Bangunan terbagi menjadi 3 bagian unit perawatan yaitu Dinas Stasiun, Dinas Non Stasiun, dan Mekanikal Elektrikal. Setiap unit mempunyai tugas perawatan atau perbaikan bangunan yang berbeda. Dalam menjalankan tugas pokok dan fungsi untuk melakukan kegiatan perbaikan bangunan, masing-masing unit terlebih dahulu mengadakan kerja sama dengan perusahaan (rekanan) yang di kontrak oleh pihak divisi Unit Bangunan untuk menjalankan proyek pekerjaan berdasarkan isi perjanjian kontrak yang telah disepakati antara pemilik proyek dengan kontraktor pelaksana. Tujuan dilaksanakan kerja sama ini, agar pelaksanaan proses pekerjaan memperbaiki bangunan yang ada di wilayah milik PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divre IV bisa terlaksana dengan baik. Setelah masing-masing unit yang ada di divisi Unit Bangunan telah selesai melaksanakan proyek pekerjaan, data berkas kontrak kerja tersebut dikumpulkan dan selanjutnya dilakukan proses pengarsipan berkas kontrak kerja.

Proses pengarsipan berkas kontrak kerja di divisi Unit Bangunan masih menggunakan mekanisme pencatatan media kertas, dimana pegawai yang bertugas melakukan

kegiatan pengarsipan masih mencatat berkas kontrak kerja yang telah selesai dilaksanakan ke dalam buku agenda kontrak dan kemudian bukti berkas kontrak kerja tersebut disimpan pada lemari penyimpanan. Tentunya sistem pengarsipan media kertas ini memiliki beberapa kekurangan, di antaranya resiko terjadinya kerusakan dan kehilangan berkas pengarsipan, semakin banyaknya berkas kontrak kerja yang dimiliki unit bangunan sehingga menyebabkan lemari penyimpanan untuk menyimpan berkas kontrak kerja tersebut semakin berkurang, serta membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian kembali berkas kontrak kerja pada saat dibutuhkan dengan cepat misalnya sebagai bukti untuk diserahkan kepada bagian audit pusat yang diutus dari kantor pusat.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan sebuah aplikasi pengarsipan elektronik berbasis web untuk melakukan kegiatan pengarsipan data berkas kontrak kerja. Dengan adanya aplikasi tersebut, diharapkan dapat memudahkan pegawai unit bangunan dalam melakukan pengelolaan arsip, sehingga menjadi lebih efektif dan lebih efisien pada saat melakukan proses pengarsipan berkas kontrak kerja.

ISI

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pengarsipan kontrak kerja di Unit Bangunan Divre IV Tanjungkarang PT. Kereta Api Indonesia (Persero) yaitu menggunakan metode *waterfall*. Pengembangan dengan metode *waterfall* ini memiliki 5 tahapan yaitu: analisis, desain, pengodean, pengujian dan pemeliharaan.

1. Analisis

Tahapan ini merupakan tahapan yang pertama dilakukan untuk membangun sebuah sistem. Cara yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan data yang ada di unit bangunan yaitu dari teknik observasi (pengamatan langsung), wawancara terstruktur, dan pengumpulan dokumen, sehingga didapat hasil berupa informasi sistem yang sedang berjalan dan data berkas kontrak kerja yang dimiliki oleh pihak unit bangunan.

2. Desain

Setelah informasi dan data yang diperlukan terkumpul, tahap selanjutnya yaitu desain sistem. Tahap ini merupakan proses perancangan sistem dengan membuat sebuah kerangka sistem yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang tampilan sistem yang akan dibangun. Tahap ini membantu dalam menspesifikasi kebutuhan *hardware* dan sistem serta

mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Pada tahapan desain sistem ini ada beberapa kegiatan perancangan yang dilakukan, diantaranya :

1. Perancangan Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan *Mapping Chart*, DFD, *Flowchart*, dan ERD untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem yang akan dibangun. Perancangan *Mapping Chart*, DFD, *Flowchart*, dan ERD dibuat dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Visio 2010*.

2. Perancangan *database*

Selanjutnya tahap perancangan *database*, perancangan *database* dimulai dengan cara menganalisa sistem yang akan dibangun. Perancangan *database* dibuat dengan menggunakan MySQL. Rancangan *database* dilakukan untuk menentukan tabel, *field*, *record*, relasi dan lain-lain yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Pada aplikasi pengarsipan ini dibutuhkan enam tabel, yaitu tabel *cv_pt*, tabel kontrak, tabel lokasi, tabel unit, tabel *user* dan tabel *detail_kontrak* yang berisikan *field* (*atribut*) di setiap masing-masing tabel.

3. Perancangan Tampilan (*Interface*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan tampilan pengguna sistem untuk menampilkan sebuah gambaran tentang tampilan sistem yang akan dibangun secara menyeluruh dari awal

proses hingga akhir, sehingga diharapkan dengan dibuatnya rancangan *interface* ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna sistem. Perancangan tampilan (*interface*) dibuat dengan menggunakan aplikasi *Balsamiq Mockup 3*.

3. Pengodean

Pada tahap ini, rancangan desain yang telah dirancang sebelumnya dapat diimplementasikan ke dalam kode-kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman. Hasil yang diharapkan pada tahap ini yaitu menghasilkan sebuah aplikasi pengarsipan berbasis *web* untuk memudahkan pihak unit bangunan dalam melakukan proses pengarsipan kontrak kerja. Aplikasi Pengarsipan Kontrak Kerja Pada Unit Bangunan Divre IV PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Berbasis *Web* dibangun menggunakan bahasa pemrogramannya *Hypertext Preprocessor* (PHP).

4. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem untuk menilai apakah sistem dapat digunakan atau tidak. Metode pengujian yang digunakan dalam aplikasi pengarsipan ini menggunakan metode *Black-box Testing*. Pengujian sistem dilakukan dengan menjalankan aplikasi yang telah dibuat, kemudian diamati apakah hasil dari aplikasi yang telah dibuat tersebut

sesuai dengan proses yang diinginkan atau tidak.

5. Pemeliharaan

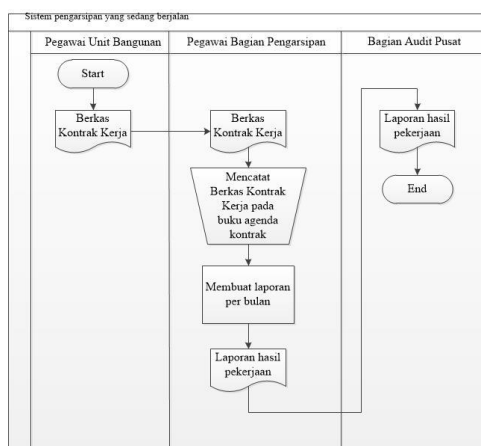
Pada tugas akhir ini, tahap pemeliharaan tidak dilaksanakan karena tahapan pembuatan aplikasi pengarsipan ini hanya dilakukan sampai dengan tahapan pengujian program.

Hasil dan Pembahasan

1. Analisis

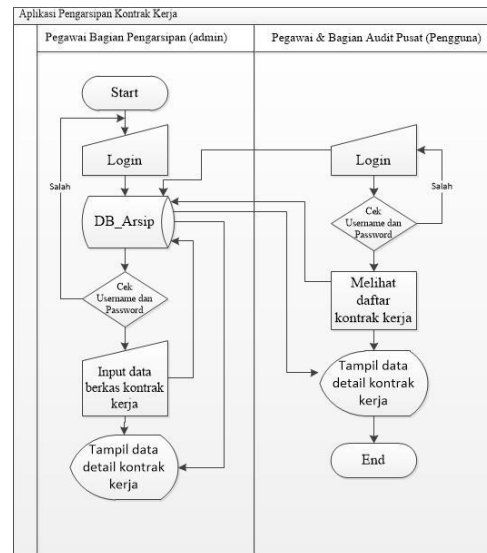
Pada tahapan ini juga dilakukan pengumpulan informasi tentang bagaimana proses bisnis yang ada pada sistem yang sedang berjalan. Kemudian menemukan solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem yang sedang berjalan dengan menggunakan sistem yang diusulkan.

Bagan alir sistem (*mapping chart*) dari sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Mapping Chart Sistem yang sedang berjalan

Berikut merupakan penggambaran bagan alir sistem (*mapping chart*) dari sistem yang diusulkan atau sistem yang baru dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Mapping Chart Sistem yang baru

2. Desain

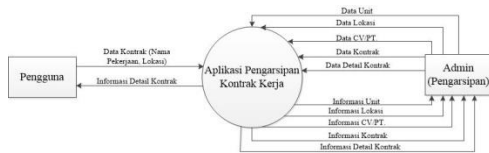
Tahapan desain sistem merupakan hasil dari tahap analisis ke dalam perancangan perangkat lunak. Pada tahap ini dibuat desain perancangan DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Data Relationship Diagram*), *Flowchart*, perancangan *database*, dan perancangan tampilan (*interface*) dari program.

A. Rancangan DFD (*Data Flow Diagram*)

1. DFD level 0

DFD *level 0* merupakan *level* tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya. Aplikasi

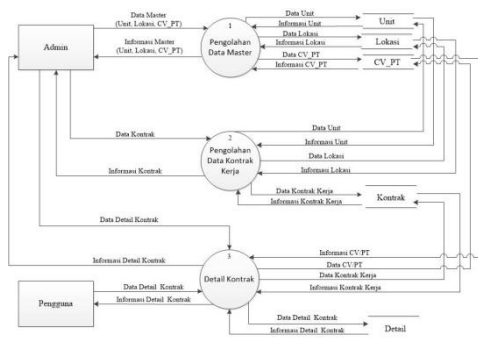
pengarsipan kontrak kerja berbasis *web* ini terhubung dengan entitas-entitas luar yang memiliki peranan masing-masing dalam memberikan *input* dan *output*. DFD *level 0* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 1. DFD level 0

2. DFD level 1

DFD *level 1* merupakan penjelasan tentang alur sistem secara lebih detail. Alur program pada *level* ini meliputi proses pengolahan data ke sistem, data tersebut dikelola oleh admin. DFD *level 1* dapat dilihat pada Gambar 7.

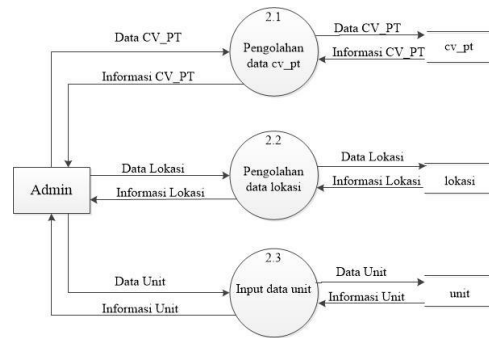


Gambar 2. DFD level 1

3. DFD level 2 Proses 1

DFD *level 2* proses 1 merupakan penjelasan dari alur data yang terjadi pada proses pengolahan data master yaitu menjelaskan secara lebih jelas apa saja proses yang dapat dilakukan oleh

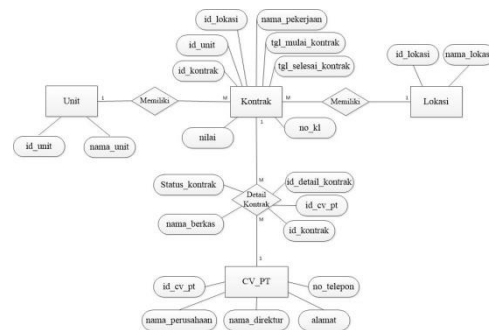
admin. DFD *level 2* Proses 1 dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. DFD level 2 proses 1

B. Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD menjelaskan tentang relasi antar tabel dan entitas yang ada dalam tabel *database*. Perancangan ERD ini dirancang menggunakan aplikasi *microsoft visio*. Aplikasi ini memiliki lima entitas yaitu *unit*, *kontrak*, *cv_pt*, *lokasi*, dan *detail_kontrak*. ERD dapat dilihat pada Gambar 9.

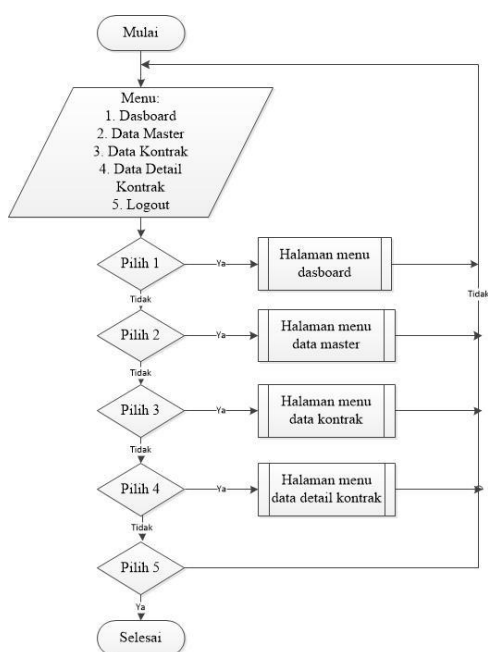


Gambar 9. DFD level 2 proses 1

C. Rancangan flowchart

Rancangan *flowchart* merupakan rancangan alur atau logika program dari sebuah pemikiran yang dituangkan

dalam bentuk gambar atau simbol, dengan menggunakan *flowchart* alur dan proses suatu program dapat digambarkan secara berurutan. Bagan alir sistem yang menunjukkan alur dan proses dari aplikasi pengarsipan kontrak kerja berbasis *web* ini yaitu sebagai berikut :



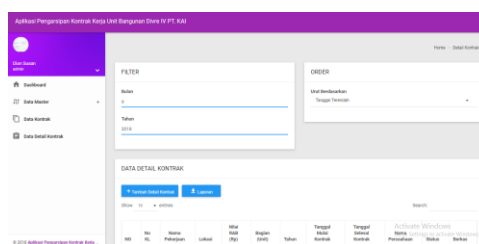
Gambar 11. Flowchart menu awal admin

D. Rancangan database

Rancangan database (basis data) dibuat dengan menggunakan *software* MySQL. MySQL merupakan salah satu basis data yang populer dengan pengembangan *web*. Rancangan database aplikasi pengarsipan kontrak kerja ini terdapat 6 tabel yaitu tabel cv_pt, tabel kontrak, tabel user, tabel lokasi, tabel detail_kontrak, dan tabel unit.

3. Pengodean

Penulisan kode program (pengodean) dilakukan dibangun menggunakan PHP sebagai bahasa pemrogramannya dengan *Framework CodeIgniter* dan hasil akhirnya menghasilkan tampilan program yang diinginkan. Tampilan (*Interface*) dibagi menjadi 2 yaitu *admin* dan *user*.



Gambar 3. Tampilan Halaman Detail Kontrak

4. Pengujian

Pengujian program dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan pada program yang telah dibuat. Metode pengujian yang digunakan pada “Aplikasi Pengarsipan Kontrak Kerja Pada Unit Bangunan PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Berbasis Web” yaitu *Black-Box Testing* menggunakan teknik *Ecuivalence Partitioning*.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari Aplikasi Pengarsipan Kontrak Kerja Pada Unit Bangunan Divre IV PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Berbasis *Web*, adalah dihasilkannya aplikasi pengarsipan berbasis *web* yang dapat memberikan kemudahan bagi pegawai bagian pengarsipan dalam

proses kegiatan pengarsipan di divisi
Unit Bangunan Divre IV
Tanjungkarang PT. Kereta Api
Indonesia (Persero).

DAFTAR PUSTAKA

- Amsyah, Z. (1989). Manajemen Kearsipan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Kadir, A. (2002). Pemrograman Web mencakup : HTML, CSS, Javascript dan PHP. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Komputer, W. (2015). Microsoft Visio untuke Desain Diagram dan Flowchart. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Nugroho, A. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Nurcholis, H. (2009). Pedoman Pengembangan Perencanaan Partisipatif Pemerintah Daerah.
- Pamungkas, C. A. (2017). Pengantar dan Impelementasi Basis Data. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Prasetio, A. (2012). Buku Pintar Pemrograman Web . Jakarta : Mediakita.

Upload



Jurnal.docx ✕
2 minutes ago

16% Risk of the plagiarism
HIGH

Paraphrase 2%
Improper Citations 0%
Concentration □□□

- Share
- Deep □ 1.00
- Other services 1
- View report □ 2.20