

# **APLIKASI PENGADAAN BARANG BERBASIS *WEB***

## **PADA PT. ABCD**

### **MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER***

**Dion Geri Arizona<sup>1</sup>, Eko Win Kenali<sup>2</sup>, Rima Maulini<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Ekonomi dan Bisnis, <sup>2</sup>Pembimbing 1, <sup>3</sup>Pembimbing 2

#### *Abstrak*

Pengadaan barang adalah salah satu proses kerja didalam PT. ABCD untuk melakukan proses pengadaan barang untuk setiap unit dalam menunjang pekerjaan. Aplikasi pengadaan barang adalah aplikasi bertujuan untuk meningkatkan kinerja pekerjaan pada unit-unit di PT. ABCD dalam mengolah data pengadaan, penyusunan laporan pengadaan, dan informasi data pengadaan. Aplikasi ini di bangun menggunakan bahasa pemrograman PHP yang di padukan dengan teknologi *framework*. Teknologi *framework* digunakan untuk mempermudah dalam membangun aplikasi dalam penempatan fungsi-fungsi menjadi terstruktur. Metode yang di gunakan dalam aplikasi ini adalah metode *prototype*, Hasil dari aplikasi ini menunjukkan bahwa aplikasi ini sangat penting di butuhkan oleh karyawan dalam unit-unit dalam PT. ABCD dalam melakukan pemesanan pengadaan barang yang bisa di akses pada satu tempat dan seluruh Indonesia.

*Kata Kunci : Aplikasi, Pengadaan Barang, Prototype*

#### I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada dewasa ini telah banyak mengalami peningkatan dan perubahan. Hal ini juga terjadi dalam proses peningkatan bisnis suatu perusahaan. Kecepatan dalam pelayanan menjadi salah satu kebutuhan utama untuk mencapai suatu tujuan perusahaan.

PT. ABCD adalah sebuah perusahaan nasional yang bergerak di

bidang infrastruktur telekomunikasi. PT. ABCD berpusat di Jakarta adalah sebuah perusahaan yang mempunyai pengalaman dalam membangun infrastruktur telekomunikasi di wilayah Kalimantan. PT. ABCD mempunyai banyak unit untuk mengembangkan kegiatan bisnis ke dalam pengelolaan menara telekomunikasi berskala nasional, unit-unit tersebut antara lain: *Billing Connection, General Affair*, IT, dan Regional yang tersebar di seluruh

Indonesia Dengan memasuki kegiatan bisnis berskala nasional, PT. ABCD mentransformasikan kegiatan bisnis yang meliputi: Perencanaan Jaringan, Jasa Sitac, Pengurusan IMB, Pemeliharaan Situs , Penyewaan BTS Hotel Dan IBS, Penyewaan Genset untuk BTS, dan Penyewaan Menara Telekomunikasi (Makro Dan Mikro).

Untuk meningkatkan kualitas sebagai penyedia infrastruktur komunikasi, berbagai aspek kegiatan di PT. ABCD harus ditingkatkan. Salah satu kegiatan untuk menunjang kualitas di PT. ABCD yaitu pengadaan barang. Pengadaan barang di PT. ABCD untuk unit-unit seperti *Billing Connection*, *General Affair*, IT, dan Regional masih menggunakan sistem manual dalam menjalankannya. Sistem manual yaitu masih menggunakan *form* pengadaan barang yang harus diisi oleh karyawan masing-masing unit dalam melakukan pemesanan barang. Setelah itu dikirim ke manager unit, setelah di setujui oleh manager masing-masing unit kemudian di teruskan ke unit gudang untuk dilakukan rencana pembelian barang, dan proses ini dinilai kurang efektif karena membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pemesanan barang. Pada unit gudang berkas pengadaan penyimpanannya tidak terusun

dengan terorganisir sehingga banyak berkas yang hilang atau rusak, dan penyusunan laporan pengadaan menjadi terhambat dalam menginputkan data pengadaan.

Dari permasalahan diatas Aplikasi Pengadaan Barang Berbasis *Web* Pada PT. ABCD Menggunakan *Framework CodeIgniter* ini merupakan solusi untuk memudahkan karyawan pada semua unit di PT. ABCD untuk melakukan pemesanan barang menjadi hanya pada satu tempat yang bisa diakses oleh seluruh unit di seluruh daerah Indonesia dan juga didalam aplikasi ini karyawan dapat melihat barang apa saja yang tersedia sehingga waktu pengiriman dapat di percepat tanpa harus menunggu barang dipesan terlebih dahulu. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas sarana dan prasarana kerja.

## II. Tinjauan Pustaka

Dalam proses perancangan tugas akhir ini metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi adalah metode *Prototype*. *Prototyping* adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem

informasi dan ahli bisnis (O'Brien, 2005). Dalam membangun sebuah aplikasi dengan menggunakan metode ini pengembang dan pelanggan dapat berkomunikasi secara langsung dalam proses pembuatan aplikasi.

#### 1. Analisa kebutuhan sistem

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan sistem. Untuk mengetahui apa saja kebutuhan sistem, pengembang harus melakukan wawancara dengan pelanggan secara langsung untuk mengetahui masalah yang terjadi pada sistem lama yang sedang berjalan.

#### 2. Merancang dan Mendesain

##### *Prototype*

Selanjutnya adalah tahap perancangan sistem yang dimana pembuatan sistem ini berdasarkan masalah yang terjadi dan sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah di jelaskan sebelumnya. Desain sistem adalah sebagai desain *interface*, data dan proses dengan tujuan menghasilkan spesifikasi yang sesuai dengan produk dan metode *interface* pemakai, struktur *database* serta pemrosesan dan prosedur pengendalian Tujuan tahap ini adalah membuat rancangan sederhana sistem yang akan disajikan ke pelanggan

yang bersifat sementara (membuat *input* dan *output*).

#### 3. Pengujian Dan Evaluasi *Prototype*

Setelah sebuah *prototype* sytem telah dibuat, system ini dilakukan ujicoba oleh pelanggan. Setelah dilakukan ujicoba pelanggan memberi tahu kekurangan-kekurangan system tersebut, yang nantinya akan di lakukan revisi/perbaikan yang dilakukan oleh pengembang.

#### 4. Implementasi

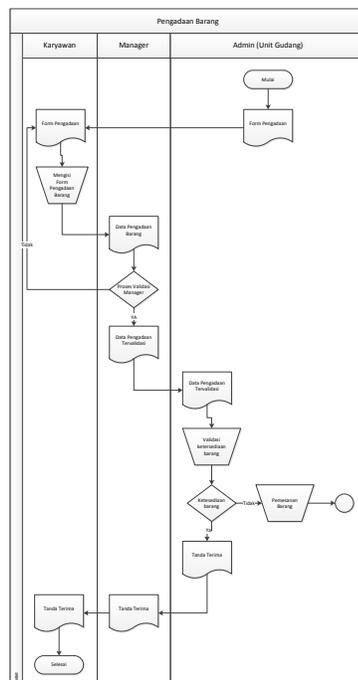
Terakhir adalah tahap implementasi. Tahap ini *prototype* telah selesai dibuat dan diterima oleh pelanggan. Selanjutnya pelanggan melakukan pembelajaran menggunakan sistem secara mendalam dan membandingkan dengan sistem lama.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Gambaran Sistem Berjalan

Tahapan ini merupakan gambaran dimana sistem lama yang sedang berjalan. Pengumpulan informasi dan proses bisnis yang sedang berjalan di perusahaan adalah bagian dari tahapan ini. Proses bisnis yang sedang berjalan adalah karyawan mengisi *form* pengadaan barang, setelah melakukan pengisian form diserahkan ke manager masing-masing unit untuk dilakukan proses persetujuan manager.

Jika pengadaan barang di setuju oleh manager, *form* diteruskan ke bagian gudang untuk divalidasi ketersediaan barang. Jika barang tersedia bagian gudang akan merubah status pengadaan menjadi Selesai (*Done*), dan karyawan akan menerima berkas tanda terima barang. Jika barang tidak tersedia pihak gudang akan melakukan pemesanan barang. Untuk proses ini akan memakan waktu yang lama menunggu barang datang sehingga pekerjaan menjadi tidak maksimal akibat belum terpenuhinya sarana dan prasarana pekerjaan. Analisa kebutuhan sistem yang berjalan pada saat ini digambarkan dengan *mapping chart* pada Gambar 6.



Gambar 1. *Mapping Chart* Sistem Lama

## 2. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem adalah sebuah proses menganalisa kebutuhan sistem yang diperlukan dan hal-hal apa saja yang diinginkan oleh user terhadap sistem baru yang akan dibuat. Terdapat kebutuhan fungsional dan non-fungsional dalam membangun sebuah sistem ini.

### A. Fungsional

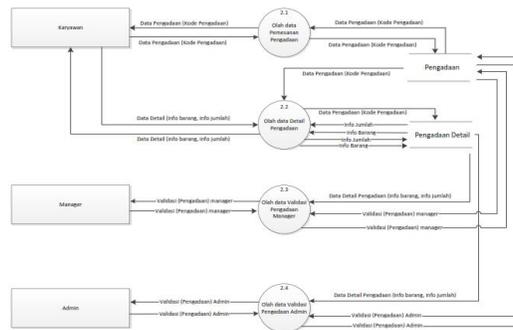
Kebutuhan fungsional adalah sebuah proses atau layanan yang akan dilakukan oleh sistem terhadap suatu reaksi inputan dari *user*. Contohnya: *user* memasukkan data pengadaan, *user* memasukkan data pengadaan detail, *user* dapat menambahkan *user* baru, *user* dapat menambahkan barang baru, *user* dapat menambahkan jenis baru, *user* dapat melakukan proses validasi.

### B. Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah sebuah batasan perilaku dalam melakukan suatu kegiatan didalam sistem dan standarisasi keamanan sistem. Contohnya: *Level admin* dapat menambahkan *user* baru, *level admin* dapat menambahkan barang baru, *level admin* dapat menambahkan jenis baru, *level admin* dapat melakukan perubahan maupun menghapus pengadaan yang belum di *approve*, *level admin* dan manager dapat mengunduh laporan pengadaan, *level*



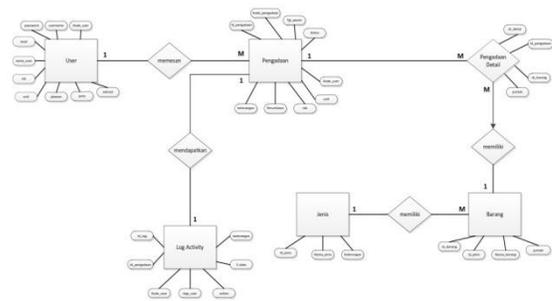
yang terdapat di dalam sistem, level ini menunjukkan bagian internal proses pengadaan yang direlasikan menggunakan *Data Flow Diagram*. Terdapat 4 proses pada *Data Flow Diagram level 2* proses 2, yaitu Proses Olah Data Proses Pengadaan, Olah Data Detail Pengadaan, Olah Data Validasi Pengadaan Manager, dan Olah Data Validasi Pengadaan Admin. *Data Flow Diagram level 2* proses 2 dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 4. DFD *Level 2* proses 2

## B. Rancangan *Entity Relationship Diagram*

Setelah membuat diagram alir, selanjutnya membuat permodelan awal basis data atau yang biasa di sebut dengan *Entity Relationship Diagram* yang bertujuan untuk menentukan relasi antar tabel di dalam basis data. Rancangan ERD dapat dilihat pada Gambar 10.

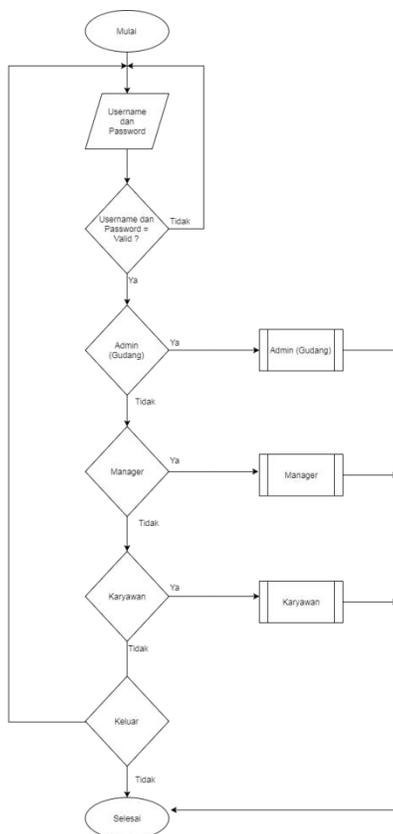


Gambar 5. Rancangan ERD

ERD diatas menjelaskan hubungan relasi antara table yang di dalamnya terdapat entitas-entitas yang saling berhubungan. Dalam table user berhubungan dengan table pengadaan dimana satu user dapat memesan banyak pengadaan dan banyak pengadaan dapat dipesan oleh satu user. Table pengadaan berhubungan dengan table log activity dimana satu pengadaan nmendapatkan satu log activity. Kemudian table pengadaan berhubungan dengan table pengadaan detail dimana satu pengadaan bisa memiliki banyak detail pengadaan. table pengadaan detail berhubungan dengan table barang dimana banyak pengadaan detail memiliki banyak barang. Karena di table pengadaan detail terdapat relasi many to many maka berubah symbol menjadi relasi. Table barang berhubungan dengan table jenis dimana banyak barang memiliki satu jenis.

### C. Rancangan *Flowchart*

Rancangan *Flowchart* merupakan rancangan alur dan logika program yang akan di buat. *Flowchart* mempermudah untuk memperdalam hal apa saja yang dilakukan oleh program yang telah dibuat. *Flowchart* merupakan sebuah aliran sistem yang menunjukkan proses bisnis dari pengadaan barang di PT. ABCD secara keseluruhan, dan menjelaskan prosedur yang ada di dalam sistem tersebut. *Flowchart* menu *login* dapat dilihat pada Gambar 11.

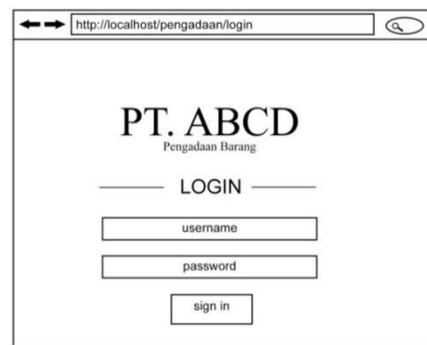


Gambar 6. Flowchart Sistem Pengadaan Barang

### D. Rancangan *Interface*

#### 1. Rancangan interface

Interface halaman login merupakan halaman awal ketika user akan mengakses aplikasi pengadaan barang. Halaman login user terdiri dari Form input username dan password. Sebelum masuk kedalam halaman home masing-masing user, username dan password di autentikasi untuk mengecek apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. Rancangan interface halaman login user dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 7. Rancangan Interface

#### 1. Tampilan Program

Halaman *login* digunakan oleh *user* untuk masuk ke dalam aplikasi pengadaan barang. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 29.



Gambar 8. Hasil Interface

Winamo, E. (2013). *Buku Sakti Pemrograman PHP*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

#### IV. KESIMPULAN dan SARAN

##### 4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari Aplikasi Pengadaan Barang Berbasis *Web* Pada PT. ABCD Menggunakan Framework CodeIgniter adalah mempermudah dalam pengolahan data pengadaan, penyusunan laporan ke dalam bentuk pengolah angka lebih cepat.

##### 4.2 Saran

Saran yang diberikan dalam membangun aplikasi pengadaan barang dapat berjalan dengan maksimal adalah menyediakan fitur/modul notifikasi dalam aplikasi ketika pengadaan karyawan telah disetujui oleh manager masing-masing unit dan telah dinyatakan selesai oleh admin (gudang).

#### DAFTAR PUSTAKA

Pressman, R. S. (2005). *Software Engineering*. New York: McGraw-Hill Education.