

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING PADA SISTEM PENDATAAN BARANG BERBASIS WEB DI PLTP LAHENDONG



Oleh

Kirana K. Rondonuwu
NIM : 13 024 088

Dosen Pembimbing

Maksy Sendiang, ST., MIT
NIP.19740523 200212 1 004

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDY TEKNIK INFORMATIKA
2017

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	3
1.5. Sistematika Pelaporan	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Sistem	6
2.2. Pengertian Informasi	7
2.3. Konsep Sistem Informasi	
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi.....	8
2.3.2 Komponen Sistem Informasi.....	8
2.3.3 Perencanaan Sistem Informasi.....	9
2.3.4 Pengelolaan dan Pengendalian Sistem Informasi.....	10

2.4. Cloud Computing	
2.4.1 Pengertian Cloud Computing	11
2.4.2 Jenis Layanan Cloud Computing.....	11
2.4.3 Manfaat Cloud Computing	13
2.5. Database.....	13
2.6. PHP (Hypertext Preprocessor)	14
2.7. XAMPP	15
2.8. Pengertian Metode Pengumpulan Data	16
2.9. Pengertian Metode Waterfall.....	16
2.10. Pengertian Entity Relationship Diagram	19
2.11. Pengertian Diagram Konteks.....	19
2.12. Pengertian Data Flow Diagram	20
2.13. Pengertian Flowchart.....	20
2.14. Pengertian Relasi	21
2.15. Pengertian Black Box	22

BAB III METODE DAN PROSES PENYELESAIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	
3.1.1 Tempat Penelitian	23
3.1.2 Waktu Penelitian	23
3.2 Alat dan Bahan.....	24
3.3 Metode Penelitian	
3.3.1 Metode Pengumpulan Data	26
3.3.2 Metode Pengembangan Sistem	27
3.4 Perancangan Sistem	
3.4.1 ERD (Entity Relationship Diagram)	29
3.4.2 Diagram Konteks	30
3.4.3 Data Flow Diagram.....	30
3.4.4 Flowchart Sistem.....	33
3.4.5 Relasi Antar Tabel	36

BAB I V HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem	
4.1.1 Halaman Utama	39
4.1.2 Form Login	39
4.1.3 Halaman Menu Utama Sistem	40
4.1.4 Menu Kelola Barang	41
4.1.5 Menu Pengguna	43
4.1.6 Form Notifikasi	44
4.1.7 Form Cari Barang	44
4.1.8 Form Tambah Barang	45
4.1.9 Form Keluar	46
4.1.10 Form Sok Barang	47
4.2 Implementasi Cloud Computing	49
4.5 Pengujian Sistem	
4.3.1 Tujuan Pengujian	58
4.3.2 Kriteria Pengujian	58
4.3.3 Daftar Kasus Pengujian	58
4.4.4 Test Plan	59

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

A. Lampiran Daftar Riwayat Hidup	A.1
B. Lampiran Script Login	B.2
C. Lampiran Script Beranda Admin	C.4
D. Lampiran Script Tambah Barang	D.8

E. Lampiran Script Edit Barang	E.13
F. Lampiran Script Ambil Barang.....	F.19
G. Lampiran Script Update Barang	G.25

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi Informasi merupakan teknologi yang dibangun dengan basis utama teknologi komputer. Perkembangan teknologi komputer yang terus berlanjut membawa implikasi utama teknologi ini pada proses pengolahan data yang berujung pada informasi. Hasil keluaran dari teknologi komputer ini merupakan komponen yang lebih berguna dari sekedar tumpukan data, sehingga membuat teknologi komputer dan teknologi pendukung proses operasinya lainnya mendapat julukan baru, yaitu teknologi informasi.

Istilah teknologi informasi mulai populer di akhir tahun 70-an. Pada masa sebelumnya istilah teknologi informasi biasa disebut dengan istilah teknologi komputer atau pengolahan data elektronik (*electronic data processing*). Teknologi informasi didefinisikan sebagai teknologi pengolahan dan penyebaran data menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), komputer, komunikasi dan elektronik digital.

Seiring dengan pesatnya kemajuan Teknologi Informasi dewasa ini berbagai bidang ini, informasi merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menjalankan suatu pekerjaan dan kegiatan usaha khususnya di suatu instansi atau perusahaan. Teknologi Informasi ini merupakan sarana yang sangat penting dan menunjang bagi suatu organisasi baik dalam skala kecil, skala sedang, ataupun skala besar, sehingga dengan informasi dapat diharapkan akan lebih mempermudah pekerjaan, dan tujuan dapat tercapai secara maksimal.

Informasi merupakan unsur yang mengkaitkan fungsi–fungsi manajemen yang terdiri dari perencanaan, pengoprasian, dan pengendalian suatu organisasi. Tanpa informasi suatu organisasi tidak akan bisa menjalankan kegiatan operasional dengan baik. Oleh sebab itu untuk

menunjang pelaksanaan informasi suatu organisasi yang baik dan teratur, maka diperlukan suatu sistem yang sudah terkomputerisasi.

Salah satu informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi dalam hal ini perusahaan yaitu informasi mengenai sistem pendataan barang. Kariawan di bagian gudang harus mencatat setiap kali adanya proses penambahan barang, pengambilan barang, serta barang yang tersimpan digudang atau biasa disebut dengan stok barang. Hal ini membutuhkan ketelitian dari kariawan di bagian gudang, supaya dalam setiap laporan tidak terjadi kesalahan.

Seiring dengan kemajuan teknologi di berbagai bidang, seakan-akan tidak pernah ada matinya untuk di pelajari. Dari hari-ke hari kemajuan teknologi terus berkembang salah satunya adalah komputer. Komputer merupakan sarana untuk menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dan efisien. Setiap instansi atau organisasi memiliki cara berbeda-beda, ada yang sudah menggunakan komputer tetapi juga ada yang masih menggunakan cara yang manual. Lajunya dunia teknologi informasi, mengakibatkan sistem-sistem informasi yang lama menjadi tertinggal. Di sini terlihat jelas bahwa permasalahan yang sering timbul adalah dalam pendataan data dan informasi yang kurang tepat dan akurat serta membutuhkan waktu yang sangat lama. Pada saat ini, pendataan barang yang dilakukan di PLTP Lahendong masih secara manual dengan menggunakan pendataan dikertas. Pendataan manual dengan cara ini dapat memperlambat ketika melakukan pendataan, misalnya saat mencari stok barang pasti akan membutuhkan waktu yang lama karena harus mencari satu per satu stok barang yang ada. Selain itu, pendataan secara manual juga memeperbesar kemungkinan terjadinya kesalahan-kesalahan dalam pendataan barang.

Melihat akan pentingnya pendataan barang disuatu oraganisasi, maka dalam Tugas Akhir ini dipaparkan suatu Sistem Informasi Pendataan Barang di Kantor PLTP Lahendong dengan judul **“Implementasi Teknologi Cloud Computing Pada Sistem Pendataan Barang Berbasis WEB di PLTP Lahendong”**. Sistem yang dibuat ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *database* MySQL dan *Cloud*

Computing sebagai tempat *back-end* (penyimpanan data). Dengan harapan aplikasi tersebut akan memberikan kemudahan–kemudahan dalam memproses data untuk memperoleh informasi yang diinginkan, khususnya dalam hal pendataan barang, sehingga teknologi informasi semakin berpengaruh peranannya sebagai sarana penunjang dalam pembangunan suatu organisasi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini yaitu “Bagaimana membuat suatu aplikasi sistem pendataan barang yang terkomputerisasi, sehingga hasilnya nanti akan menjadi alat evaluasi dan pengawasan dalam membantu kegiatan pendataan barang di PLTP Lahendong, dengan memanfaatkan teknologi *cloud computing*.”

1.3 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat suatu sistem *cloud computing* yang terkomputerisasi untuk mampu menghasilkan informasi pendataan barang agar lebih mudah dalam mengelola data.
2. Membuat suatu sistem dengan *database* yang terintegrasi di *cloud computing* sebagai tempat *back-end* (penyimpanan data).

1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas dalam pembuatan tugas akhir ini, yaitu:

1. Fungsional pada program yang dibuat meliputi aspek CRUD (*Create, Read, Update dan Delete*)
2. Analisis masalah hanya difokuskan pada informasi data barang.

3. Dalam pembuatan sistem ini penulis menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai tempat penyimpanan data dan *Cloud Computing* sebagai *back-end* (penyimpanan data).

1.5 Sistematika Pelaporan

Agar dalam penulisan tugas akhir ini dapat lebih terarah, maka penulis berusaha sedapat mungkin menyusun secara sistematis sehingga diharapkan tahap – tahap pembahasan akan tampak jelas kaitannya antara bab yang satu dengan bab yang lainnya. adapun isi dari masing – masing bab tersebut adalah sebagai berikut :

- BAB I :** Pada bab ini merupakan pendahuluan yang di dalamnya membahas mengenai latar belakang masalah dalam penyusunan tugas akhir, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup dan batasan masalah, dan sistematika penulisan.
- BAB II:** Bab ini berisikan tinjauan pustaka yang didalamnya menjelaskan tentang berbagai konsep dasar dan teori – teori yang digunakan serta studi literatur yang berkaitan dengan pembuatan sistem informasi dan penyimpanan *Cloud Computing* sebagai *back-end* (penyimpanan data).
- BAB III :** Pada bab ini menguraikan tentang langkah – langkah dan metode penyelesaian masalah, bahan atau metode tugas akhir, metode pengambilan data atau metode analisis hasil, proses pengerjaan dan masalah yang dihadapi serta metode penyelesaiannya guna menjawab masalah dan mendukung teori – teori yang ada.
- BAB IV :** Bab ini menguraikan tentang hasil dan pembahasan tugas akhir ini, pengujian dari program yang sudah dibuat, serta keuntungan menggunakan pendataan secara terkomputerisasi.

BAB V : Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari program yang telah dibuat dan memberikan saran bagi pengguna sebagai pembaca bahkan bagi penulis sendiri.