

**PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING**  
**LAPORAN PROYEK AKHIR**

**PROGRAM CUTI TAHUNAN PEGAWAI PADA SISTEM INFORMASI**  
**KEPEGAWAIAN MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN DOCKER**



**DISUSUN OLEH:**

**NAMA ANGGOTA : QURROTU'AIN HANIFAH 123170030**  
**TASHA HENRIZKY 123170040**

**KELAS : A**

**ASISTEN PRAKTIKUM : JALUANDA PARAMA, S.KOM.**  
**MUHAMMAD IMAM ALFATAH**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**  
**YOGYAKARTA**

**2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PROGRAM CUTI TAHUNAN PEGAWAI PADA SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN DOCKER

Disusun oleh :

*Qurrotu'ain Hanifah*

123170030

*Tasha Henrizky*

123170040

Telah diperiksa dan disetujui oleh Asisten Praktikum Teknologi Cloud Computing  
pada tanggal : .....

Menyetujui,

Asisten Praktikum

Asisten Praktikum

**Jaluanda Parama, S.Kom.**

**Muhammad Imam Alfatah**

NIM. 123160119

Mengetahui,

Ka. Lab. Sistem Digital

**Mangaras Yanu Florestiyanto, S.T., M.Eng.**

NIK. 2 8201 13 0425 1

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan praktikum Teknologi Cloud Computing serta laporan proyek akhir praktikum yang berjudul Program Cuti Tahunan Pegawai pada Sistem Informasi Kepegawaian menggunakan Ubuntu LAMPP dan Docker. Adapun laporan ini berisi tentang proyek akhir yang kami pilih dari hasil pembelajaran selama praktikum berlangsung.

Tidak lupa ucapan terimakasih kepada asisten dosen yang selalu membimbing dan mengajari kami dalam melaksanakan praktikum dan dalam menyusun laporan ini. Laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik serta saran yang membangun kami harapkan untuk menyempurnakan laporan akhir ini.

Atas perhatian dari semua pihak yang membantu penulisan ini, kami ucapkan terimakasih. Semoga laporan ini dapat dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, DD MMMM 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Tujuan Proyek Akhir .....	3
1.3. Manfaat Proyek Akhir .....	3
1.4. Tahap Penyelesaian Proyek Akhir .....	3
<b>BAB II ISI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>4</b>
2.1. Komponen yang Digunakan .....	4
2.2. Rancangan Arsitektur <i>Cloud Computing</i> .....	4
2.3. Parameter dan Konfigurasi .....	4
2.4. Tahap Implementasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5. Hasil Implementasi .....	4
2.6. Pengujian Singkat .....	4
<b>BAB III JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas .....</b>	<b>5</b>
3.1. Agenda Pengerjaan .....	5
3.2. Keterangan Pembagian Tugas.....	5
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>6</b>
4.1. Kesimpulan .....	6
4.2. Saran .....	6
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>8</b>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi komputer berbasis *cloud computing* merupakan sebuah teknologi yang menjadikan internet sebagai pusat server untuk mengelola data dan juga aplikasi pengguna. Teknologi ini mengizinkan para pengguna untuk menjalankan program tanpa instalasi dan mengizinkan pengguna untuk mengakses data pribadi mereka melalui komputer dengan akses internet.

*Cloud computing* atau sistem komputasi awan ini mulai berkembang seiring dengan berkembangnya web dan internet. Namun, pada tahun 1990-an terjadi perubahan *bandwidth* yang bisa dikatakan cukup besar sehingga membuat internet menjadi lebih dahulu berkembang dibandingkan dengan *cloud computing*. Seiring berjalannya waktu, kini mulai terlihat bahwa jaringan internet lah yang seakan menjadi pendorong utama sistem cloud computing.

Layanan *cloud computing* memiliki banyak keuntungan, yaitu sebagai berikut :

1. Mudah diakses dimana saja

Data akan disimpan dalam server di internet sehingga pengguna dapat mengakses data dimana dan kapan saja asalkan terhubung dengan internet.

2. Murah dan hemat

*Cloud computing* tidak memerlukan *maintenance* dan *hardware*.

3. Ketersediaan data

Sistem yang digunakan sudah didesain *high availability* yang mana sistem tersebut berada pada data center yang sudah menjamin ketersediaan listrik, pendingin, dan fasilitas pendukung lainnya selama 24 jam.

4. Skalabilitas

Pengguna dapat dengan mudah melakukan manajemen data dan mengatur seberapa besar jumlah penyimpanan yang akan digunakan

5. Aman

Layanan *cloud* sudah pasti aman asalkan mencari partner yang sudah mempunyai sertifikat atau terstandarisasi ISO.

Salah satu contoh penerapan *cloud computing* di dunia nyata adalah Dropbox yang dioperasikan oleh Dropbox, Inc. dan dapat diakses dari link <https://www.dropbox.com/id>.

Dropbox adalah aplikasi yang digunakan untuk menyimpan file secara online, Dropbox menggunakan teknologi penyimpanan berbasis cloud. Pada prinsipnya Dropbox memudahkan penggunaanya dalam menyimpan dan berbagi file. Dropbox menyediakan layanan baik gratis (sebesar 16 GB) maupun berbayar. Fungsi dropbox antara lain sebagai berikut :

1. Mencadangkan foto dari smartphone

Foto-foto yang ada di gadget dapat secara otomatis dicadangkan ke dalam dropbox dan tertata secara otomatis juga akan diurutkan berdasarkan tanggal.

2. Berbagi video dengan gadget yang tidak memiliki layanan dropbox

Sekalipun gadget yang dituju tidak memiliki dropbox, video yang disimpan dalam dropbox tetap bisa dibagikan via email, aplikasi chat, dll.

3. Keamanan data terjamin

Jika ponsel hilang atau rusak, data yang ada di dalam ponsel tidak akan hilang selama sudah ter-*backup* oleh dropbox.

4. Memungkinkan mengerjakan tugas bersama-sama

Di dalam dropbox kita dapat membuat sebuah folder yang bisa diisi oleh orang-orang yang terlibat untuk mengerjakan isi folder tersebut. Kemudian isi dari folder dapat diubah dan setiap orang yang dapat mengakses folder tersebut mendapatkan *update* data juga.

Judul yang kami ambil adalah Program Cuti Tahunan Pegawai pada Sistem Informasi Kepegawaian menggunakan Ubuntu LAMP dan Docker yang akan digunakan untuk mempermudah para Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan admin sistem kepegawaian untuk mengurus berkas cuti. PNS yang ingin mengajukan cuti dapat login ke akun masing-masing lalu mengisi formulir pengajuan cuti. Admin akan memproses apakah cuti tersebut diterima atau tidak.

*Database* program cuti tahunan pegawai ini memuat ratusan data pegawai dan beberapa informasi yang bersifat rahasia. Jika data yang dimiliki oleh bagian sistem informasi kepegawaian mengalami kerusakan atau hilang maka akan berakibat fatal dan merugikan banyak pihak. Selain itu, sistem ini harus mampu diakses dimana saja karena para pegawai dan admin tidak mungkin menjalankan program ini hanya di kantor saja. Oleh karena itu dibutuhkan layanan *cloud computing* agar dapat mengatasi permasalahan di atas.

Komponen *software* yang akan kami gunakan adalah VMware Workstation, ISO Ubuntu, dan Docker. Data yang akan digunakan sementara menggunakan sampel 100 data

pegawai. Selanjutnya *install* Ubuntu server dengan VMware. Lalu *install software* untuk mengelola *database* seperti PHP, Mysql, dll. Konfigurasi aplikasi yang sudah ter-*install*. Terakhir, lakukan testing pada semua komponen apakah sudah berjalan dengan baik atau belum.

## **1.2 Tujuan Proyek Akhir**

Berdasarkan masalah yang tertera pada latar belakang, tujuan dibuat dan diselesaikannya proyek akhir ini yaitu untuk menerapkan atau mengimplementasikan pemahaman tentang Ubuntu, layanan LAMPP, dan Docker yang telah dipelajari selama praktikum. Terhadap judul program sistem cuti tahunan pegawai pada sistem informasi kepegawaian, dengan laporan ini akan dituliskan cara penyelesaian dengan menggunakan program berbasis web tersebut yang kemudian ditransformasikan ke dalam VM Ubuntu yang berisikan layanan LAMPP, diolah ke dalam bentuk Docker, kemudian dipublikasikan sehingga akan menghasilkan program yang dapat diakses dan digunakan oleh orang lain di manapun.

## **1.3 Manfaat Proyek Akhir**

Dengan dibuatnya program cuti tahunan pegawai, maka akan memberikan keringanan kepada pegawai dalam mengurus perizinan cuti tahunan dan membantu admin dalam melakukan perhitungan terkait sisa cuti tahunan yang dimiliki masing-masing pegawai, berdasarkan pada jawaban dari atasan dan peraturan cuti tahunan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Program tersebut juga dapat membantu meminimalisir kesalahan pada penulisan data pegawai dan perhitungan sisa cuti karena semuanya telah dilakukan secara otomatis oleh sistem.

## **1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir**

## **BAB II**

### **ISI DAN PEMBAHASAN**

- 2.1    Komponen yang Digunakan**
- 2.2    Rancangan Arsitektur *Cloud Computing***
- 2.3    Parameter dan Konfigurasi**
- 2.5    Hasil Implementasi**
- 2.6    Pengujian Singkat**



### BAB III

#### JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas

##### 3.1 Agenda Pengerjaan

Berikut pada **Tabel 3.1** merupakan pembagian jenis tugas proyek akhir terhadap alokasi waktu pengerjaan pada bulan Maret dan April tahun 2020:

**Tabel 3.1** Agenda Pengerjaan Proyek

No.	Jenis Tugas	Waktu Pengerjaan							
		Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Analisa Persoalan								
2.	Pembagian Tugas								
3.	Dsb..								
4.	Pengerjaan 4								
5.	Pengerjaan 5								
6.	Pengerjaan 6								
7.	Pengerjaan 7								
8.	Pengerjaan 8								
9.	Presentasi Proyek Akhir								

##### 3.2 Keterangan Pembagian Tugas

Berikut pada **Tabel 3.2** merupakan pembagian tugas-tugas pada proyek akhir terhadap anggota pada tim pembuatan proyek akhir:

**Tabel 3.2** Pembagian Tugas Proyek

No.	Keterangan Tugas	Penanggung Jawab
1.	Perancangan Arsitektur Cloud Computing	
2.	Pengujian Singkat	
3.	Latar Belakang Masalah	
4.	Agenda Pengerjaan Proyek	
5.	Dsb...	
6.	Tugas 6	
7.	Tugas 7	
8.	Tugas 8	

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **4.1 Kesimpulan**

#### **4.2 Saran**

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

