

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

**JUDUL**

**SISTEM MONITORING SISTEM DOKTER HEWAN DARING OS UBUNTU MENGGUNAKAN LAMPP DAN  
MANAJEMEN ACITIVITY PROJECT DOKTER HEWAN DARING PADA FREENAS**



**DISUSUN OLEH:**

**NAMA ANGGOTA : NAUFAL AKBAR 123170053**  
**MUHAMMAD ILHAM ROBANI 123170021**  
**KELAS : E**  
**ASISTEN PRAKTIKUM : JALUANDA PARAMA, S.Kom.**  
**WAHYU AJI NUGROHO, S,Kom.**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**  
**YOGYAKARTA**  
**2020**



## HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM MONITORING ACCOUNT MANAGER OS UBUNTU MENGGUNAKAN LAMPP DAN  
MANAJEMEN ACITIVITY PROJECT ACCOUNT MANAGER PADA FREENAS

Disusun oleh :

*Naufal Akbar*

*123170053*

*Muhammad Ilham Robani*

*123170021*

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

Menyetujui,

Asisten Praktikum

Asisten Praktikum

**Jaluanda Parama, S.Kom.**

**Wahyu Aji Nugroho, S.Kom.**

Mengetahui,

Ka. Lab. Sistem Digital

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

NIK. 2 8201 13 0425 1

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan praktikum Teknologi Cloud Computing serta laporan proyek akhir praktikum yang berjudul Sistem Monitoring Sistem Dokter Hewan Daring OS Ubuntu Menggunakan LAMPP dan Manajemen Activity Project Sistem Dokter Daring pada FreeNAS. Adapun laporan ini berisi tentang proyek akhir yang kami pilih dari hasil proyek Kerja Praktek yang kami lakukan.

Sekilas mengenai proyek Kerja Praktek yang kami pilih merupakan proyek dari suatu instansi bernama UPTD Puskesmas Bantul. Super Visi membutuhkan suatu sistem yang dapat membantu pemilik hewan untuk melakukan konsultasi tanpa harus langsung menuju klinik tempat dokter hewan bertugas melainkan konsultasi secara online dari manapun dan kapanpun. dalam sistem dokter tidak menjawab setiap pertanyaan secara manual melainkan program telah dibangun dengan sistem pendukung keputusan (SPK). cara kerja sistem ini adalah dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait indikasi penyakit pada hewan hewan tertentu, pengguna hanya memilih indikasi indikasi yang dialami pada hewan mereka saja. setelah mendapatkan data data tentang indikasi penyakit, maka sistem akan memberikan hasil yang berupa penyakit yang dialami oleh hewan dan memberi rekomendasi obat yang tepat.

Tidak lupa kami ucapkan 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, 28 Maret 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.....	4
1.3. Manfaat Proyek Akhir.....	5
1.4. Tahap Penyelesaian Proyek Akhir.....	5
<b>BAB II ISI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>5</b>
2.1. Komponen yang Digunakan.....	5
2.2. Rancangan Arsitektur <i>Cloud Computing</i> .....	5
2.3. Parameter dan Konfigurasi.....	7
2.4. Tahap Implementasi.....	8
2.5. Hasil Implementasi.....	9
2.6. Pengujian Singkat.....	9
<b>BAB III JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas.....</b>	<b>10</b>
3.1. Agenda Pengerjaan.....	10
3.2. Keterangan Pembagian Tugas.....	10
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>11</b>
4.1. Kesimpulan.....	11
4.2. Saran.....	11
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>12</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>13</b>

(gunakan tombol update table (klik kanan daftar isi) lalu format ulang dengan format TNR 12, spacing row single, spacing before after 0 dan indentasi kanan 0, indentasi kiri biarkan)

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

- a. Cloud computing merupakan gabungan pemanfaatan teknologi komputer (komputasi) dalam suatu jaringan dengan pengembangan berbasis internet (awan) yang mempunyai fungsi untuk menjalankan program atau aplikasi melalui komputer – komputer yang terkoneksi pada waktu yang sama, tetapi tak semua yang terkoneksi melalui internet menggunakan cloud computing. Teknologi komputer berbasis sistem Cloud ini 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. Pada cloud computing sumber daya seperti processor/computing power, storage, network, software menjadi abstrak (virtual) dan diberikan sebagai layanan di jaringan/internet juga dapat menggabungkan beberapa perangkat komputer menjadi satu kesatuan (cluster) dan membuat membuat banyak server pada satu perangkat komputer dengan virtualisasi. Cloud computing tercipta karena timbulnya kendala seperti keterbatasan atau pemborosan resource komputer yang menyebabkan terhambatnya beberapa kegiatan perkomputasian. Agar terciptanya efisiensi, perusahaan-perusahaan besar di bidang TI (Teknologi Informasi) pun sekarang beralih menggunakan teknologi cloud computing. Beberapa manfaat cloud computing yaitu :

1. Dapat memudahkan penggunaanya dalam menyimpan data secara terpusat di salah satu server berdasarkan layanan yang disediakan oleh layanan Cloud Computing itu sendiri, dengan kata lain dengan menggunakan Cloud Computing maka secara otomatis semua data termasuk file, dokumen dan aplikasi yang digunakan secara otomatis tersimpan di server secara terpusat dengan menggunakan storage file.
2. Mampu menjamin keamanan data penggunaanya, perlu anda ketahui bahwa Cloud Computing menjamin Keamanan data pengguna dapat disimpan dengan baik dan aman lewat server yang disediakan oleh penyedia layanan Cloud

Computing seperti jaminan platform teknologi, jaminan ISO, data pribadi, dan lain lain, nah oleh sebab itu jika anda ingin memiliki sebuah layanan yang menjamin keamanan data penggunanya maka tidak ada salahnya jika anda menggunakan Cloud Computing ini.

3. Menawarkan fleksibilitas dengan kemudahan data akses, saat menggunakan cloud computing maka fleksibilitas dan skalabilitas catatan penggunanya dapat terjamin, selain itu juga dengan menggunakan cloud computing maka anda tidak perlu meningkatkan atau mengurangi kapasitas penyimpanan data, dengan kata lain semua file dan dokumen yang anda miliki akan secara otomatis tersimpan dalam database cloud computing tersebut.
  4. Memberikan Jaminan Investasi Jangka Panjang, Pasalnya saat anda menggunakan layanan cloud computing ini maka seluruh biaya seperti penggunaan hardisk, infrastruktur dan juga software lain dapat berkurang, hal ini dikarenakan cloud computing sudah mencakup semua penggunaan yang dibutuhkan oleh penggunanya.
- b. Dalam kehidupan nyata, penggunaan cloud computing dapat dilihat pada penggunaan Google Drive yang disediakan oleh Google dan dapat diakses di <https://drive.google.com/> . Google Drive adalah layanan cloud storage dari Google yang diluncurkan pada akhir April 2012, yaitu layanan untuk menyimpan file di internet pada storage yang disediakan oleh Google. Dengan menyimpan file di Google Drive maka pemilik file dapat mengakses file tersebut kapanpun dimanapun dengan menggunakan komputer Desktop, laptop, komputer tablet ataupun smartphone. Dan file tersebut dapat di share dengan orang lain untuk berbagi pakai dan juga kolaborasi peng-edit-annya. Kapasitas yang disediakan oleh google drive untuk layanan gratis adalah 5GB, untuk menggunakan kapasitas lebih dari itu maka akan dikenakan biaya tambahan. Dengan menggunakan Google Drive, berarti pemilik file telah memiliki back-up file nya di internet sehingga jika terjadi sesuatu pada file yang disimpan di komputer atau laptop, misalnya file tersebut rusak atau hilang atau terkena virus, atau komputer/laptopnya rusak yang menyebabkan tidak dapat digunakan, maka file yang berada di Google Drive tetap aman dan tetap dapat diakses menggunakan komputer lain yang terhubung ke internet.
- c. Projek ini berjudul Sistem Monitoring Sistem Dokter Hewan Daring OS Ubuntu Menggunakan LAMPP dan Manajemen Activity Project Sistem Dokter Hewan Daring pada FreeNAS dimana merupakan suatu sistem yang dapat membantu

pemilik hewan untuk melakukan konsultasi tanpa harus langsung menuju klinik tempat dokter hewan bertugas melainkan konsultasi secara online dari manapun dan kapanpun. dalam sistem dokter tidak menjawab setiap pertanyaan secara manual melainkan program telah dibangun dengan sistem pendukung keputusan (SPK). cara kerja sistem ini adalah dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait indikasi penyakit pada hewan tertentu, pengguna hanya memilih indikasi indikasi yang dialami pada hewan mereka saja. setelah mendapatkan data data tentang indikasi penyakit, maka sistem akan memberikan hasil yang berupa penyakit yang dialami oleh hewan dan memberi rekomendasi obat yang tepat.

Dengan menggunakan cloud computing Sistem Monitoring Sistem Dokter Hewan Daring OS Ubuntu Menggunakan LAMPP dan Manajemen Activity Project Sistem Dokter Hewan Daring pada FreeNAS dapat digunakan dimana saja. Cloud computing membantu sistem monitoring agar dapat bekerja lebih cepat dengan tingkat produktivitas yang tinggi. Disisi lain, dengan dibentuknya sistem monitoring dengan cloud computing maka akan memberikan kelebihan seperti reability dan cost. Reability dalam artian cloud computing dapat membuat cadangan data, dan sinkronisasi penggunaan untuk user lebih mudah dan lebih murah karena data dapat dicerminkan di beberapa situs berlebihan di jaringan penyedia cloud. Sistem Monitoring Sistem Dokter Hewan Daring OS Ubuntu Menggunakan LAMPP dan Manajemen Activity Project Sistem Dokter Hewan Daring pada FreeNAS dengan cloud computing juga memberikan kemudahan bagi user yang menggunakan seperti jika mendadak akan menggunakan aplikasi maka aplikasi dapat diakses dimana saja, dengan syarat sinyal memadai, maka dengan ini kita tidak memerlukan satu computer atau satu handphone untuk mengaplikasikan aplikasi Sistem Monitoring Sistem Dokter Hewan Daring OS Ubuntu Menggunakan LAMPP dan Manajemen Activity Project Sistem Dokter Hewan Daring pada FreeNAS melainkan dapat digunakan dimana saja. Dengan penggunaan FreeNAS juga membuat proses installasi lebih cepat dan performa sistem tidak terbebani aplikasi yang sedang berjalan karena ukuran file ISO cukup kecil yaitu 150 MB.

- d. Dalam pembuatan projek akhir Sistem Monitoring Sistem Dokter Hewan Daring OS Ubuntu Menggunakan LAMPP dan Manajemen Activity Project Sistem Dokter Hewan Daring pada FreeNAS ini, beberapa tahapan yang perlu dilakukan yaitu :



1. Menentukan judul proyek akhir dan rancangan sistem proyek akhir yang akan dibuat
2. Mempersiapkan komponen software yang dibutuhkan seperti VMWare Workstation , file ISO FreeNAS, ISO Ubuntu, dll.
3. Melakukan instalasi Virtual Machine yang akan digunakan sebagai Virtual Machine Sistem Operasi Ubuntu
4. Melakukan instalasi ubuntu server yang akan digunakan sebagai sistem operasi penunjang cloud computing
5. Menginstall software yang akan digunakan sebagai media instalasi dan konfigurasi
6. Melakukan installasi PHP, Mysql, dan Apache yang akan digunakan sebagai media installasi dan software pada ubuntu
7. Melakukan konfigurasi PHP, Mysql, dan Apache dll sesuai dengan kebutuhan.
8. Testing software sesuai kebutuhan

## 1.2 Tujuan Proyek Akhir

Berdasarkan masalah yang tertera pada latar belakang, buatlah beberapa poin-poin yang menjadi tujuan Anda menyelesaikan proyek akhir (berkaitan dengan soal yang diberikan).

Terhadap judul proyek Sistem Monitoring Sistem Dokter Hewan Daring maka dengan laporan ini akan dituliskan cara penyelesaian dengan menggunakan

1. VMWare
2. FreeNAS
3. Ubuntu LAMPP
4. Database phpMyAdmin

sehingga akan menghasilkan sebuah Sistem Monitoring Sistem Dokter Hewan Daring berbasis web yang bertujuan untuk mempermudah segala kegiatan yang dilakukan dan memperoleh beberapa kelebihan antara lain :

1. Mudah diakses dimana saja dan kapan saja selama terkoneksi internet
2. Media penyimpanan yang berkapasitas besar karena penggunaan cloud computing
3. Performa sistem yang lebih baik karena penerapan FreeNAS
4. Jaminan keamanan data yang tersimpan tinggi karena disimpan di server terpusat

### **1.3 Manfaat Proyek Akhir**

Dengan dibuatnya produk tersebut, maka manfaat yang didapat adalah dapat memangkas waktu perekapan data yang dilakukan untuk mendapatkan data yang sesuai. Proses pendataan segala aktivitas dan proyek juga lebih singkat, sehingga waktu dapat dipergunakan untuk urusan yang lain. Dapat mempercepat proses komputasi dengan membagi proses. Biaya dalam perawatan sistem juga tidak mahal, hanya biaya rutin sesuai penggunaan, dan mengurangi pengeluaran perusahaan karena tidak ada lagi biaya tambahan untuk pembelian inventaris seperti infrastruktur, hardisk, dll.

### **1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir**

Pada bagian ini, kerjakan setelah bab 2 selesai dikerjakan. Tuliskan penjelasan secara ringkas mengenai tahap penyelesaian yang Anda kerjakan. Dimulai dari mendapatkan persoalan, gambar rancangan penyelesaian, ringkasan tahapan setiap rancangannya, implementasi perancangan, hasilnya setelah perancangan.

## **BAB II**

### **ISI DAN PEMBAHASAN**

#### **2.1 Komponen yang Digunakan**

Pada bagian ini, jelaskan mengenai berbagai alat dan bahan (komponen) yang dibutuhkan guna menyelesaikan proyek akhir Anda. Contohnya adalah jelaskan mengenai spesifikasi laptop yang digunakan, software yang digunakan beserta spesifikasinya (versi, alamat download, limitasi freenya), dan sebagainya.

#### **2.2 Rancangan Arsitektur *Cloud Computing***

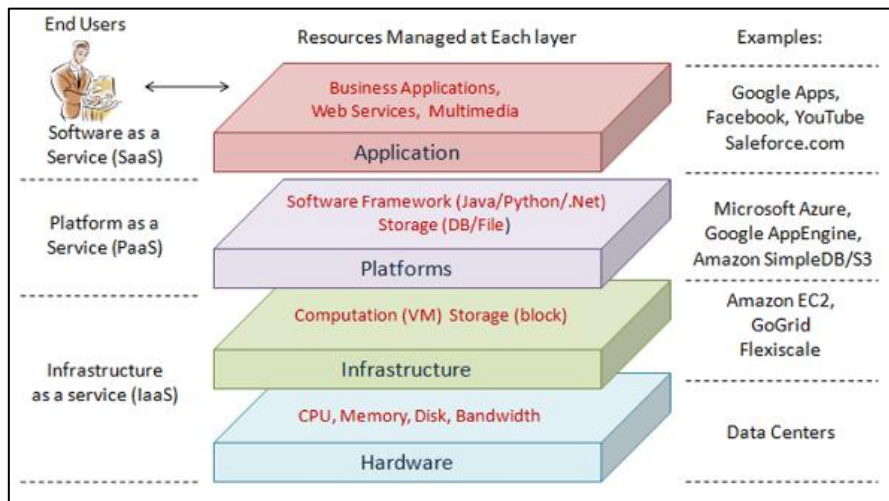
(penilaian terutama ada di bagian ini) Pada bagian ini, buatlah gambar mengenai penyusunan alat dan bahan yang telah Anda sediakan berkaitan dengan penyelesaian proyek akhir. Gambar tersebut dapat berupa topologi jaringan terhadap alat yang digunakan, keterkaitan antar alat dan bahan yang digunakan, atau gambaran mengenai lingkup arsitektur (iaas/paas/saas) terhadap alat dan bahan. Gunakan kreasi dan kreativitas Anda sehingga pembaca memahami bentuk arsitektur yang Anda ingin buat. Format

penulisan: penjelasan terlebih dahulu dalam bentuk poin-poin yang menggambarkan arsitektur, kemudian diacu pada gambar sekian yang berada di bawah penjelasan.

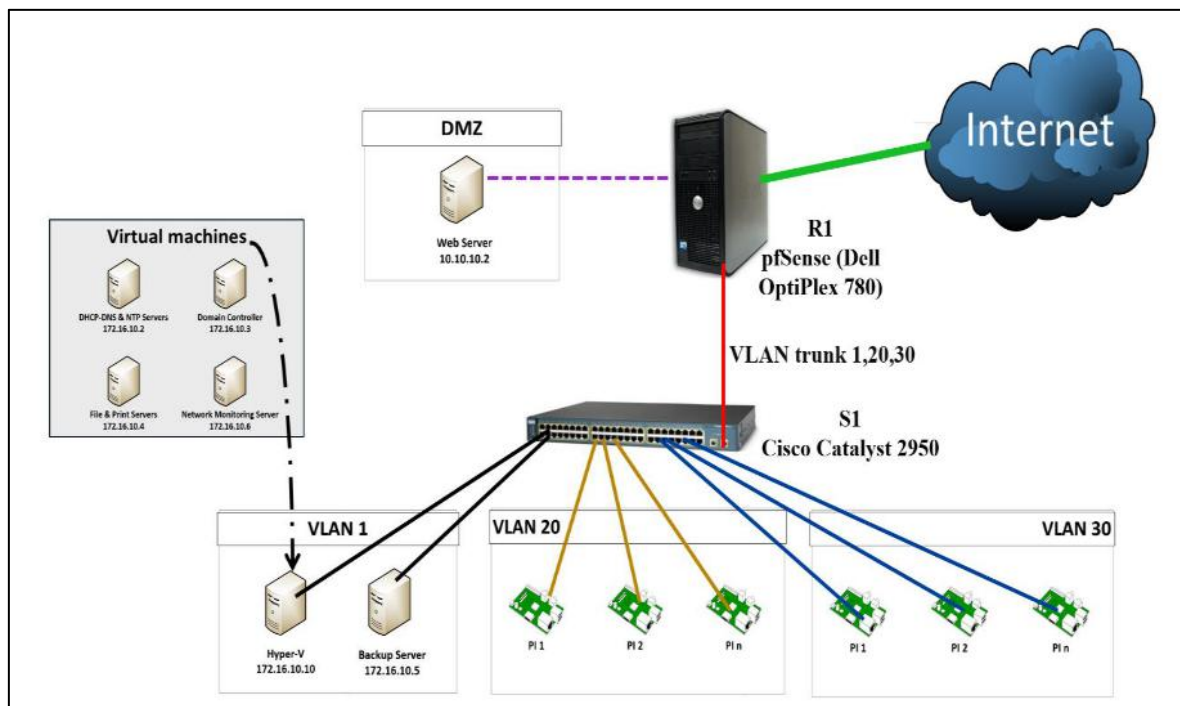
Dijelaskan dulu gambarnya seperti apa (komponen penyusunnya) baru gambarnya di bawah

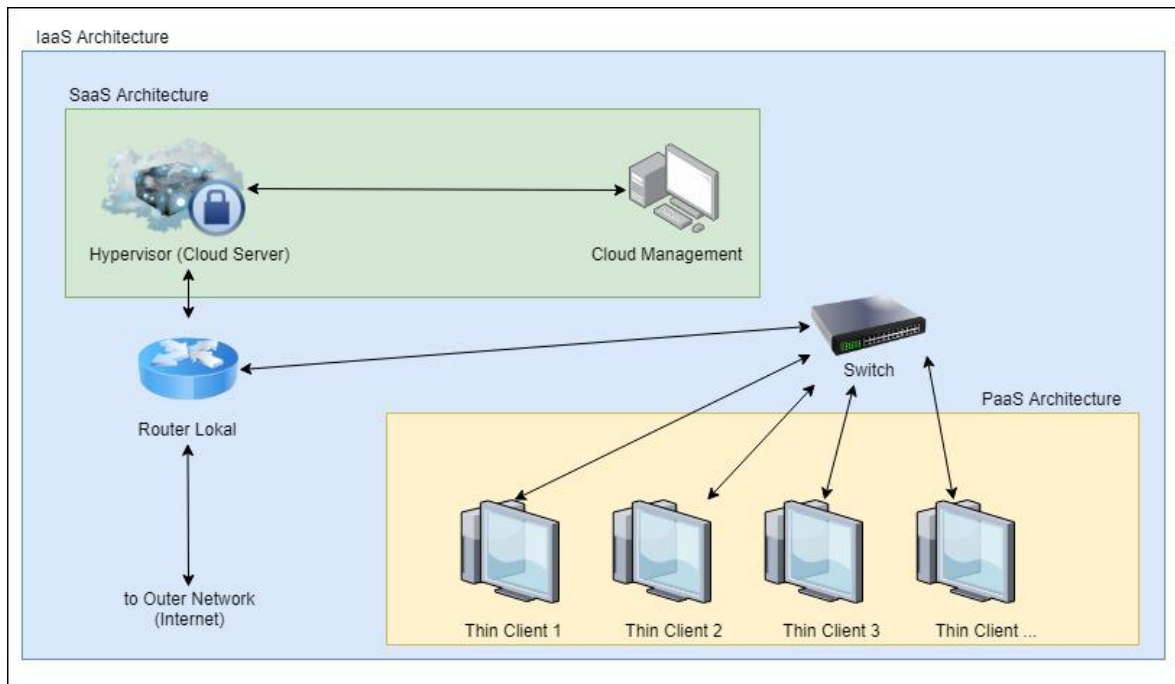
Contoh: pada project akhir ini digunakan bentuk rancangan arsitektur IaaS di mana hardware laptop ASUS ROG sebagai layer utama di bagian bawah, kemudian di atasnya adalah PaaS atau sistem operasi Windows dan aplikasi VMware Workstation yang berjalan.

Ilustrasi mengenai rancangan arsitektur tersebut dapat dilihat pada **Gambar 2.1** berikut ini:



**Gambar 2.1** Penjelasan layer arsitektur terhadap komponen penyusunnya (font 11, TNR)





## 2.3 Parameter dan Konfigurasi

Pada bagian ini, tuliskan dalam bentuk tabel dan penjelasannya mengenai isian parameter dan konfigurasi terhadap komponen alat dan bahan yang Anda gunakan. Jelaskan juga bilamana alat dan bahan yang digunakan tersebut perlu diolah (dikonfigurasi) terlebih dahulu sehingga siap pakai untuk digunakan pada tahap berikutnya (misal dikonfigurasi). Format tabel yakni: penjelasan terlebih dahulu mengenai jenis konfigurasi atau parameter, kemudian buat tabel, lalu berikan tulisan penjelasan mengenai keterangan tabel di bawah tabel bilamana diperlukan.

Contoh: untuk dapat digunakan, maka VMware Workstation perlu dikonfigurasi terlebih dahulu dengan konfigurasi seperti pada **Tabel 2.1** berikut ini: (tabel **harus** diacu)

**Tabel 2.1** Konfigurasi pada VMware Workstation yang digunakan

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	VMware ESXi <i>version</i>	6.7.0	Keterangan versi yang digunakan.
2.	VMware ESXi <i>build</i>	13644319	Keterangan <i>build (patch) number</i> .
3.	IPv4 <i>hypervisor</i>	IP: 192.168.30.65 (Static)	IP <i>number</i> untuk akses manajemen <i>hypervisor</i> melalui <i>web based</i> . Pengaturan IP <i>address</i> menggunakan mode statik.
		SM: 255.255.255.0	Kelas IP/ <i>subnet mask</i> yang digunakan.
		DNS: 192.168.30.1	Alamat IP untuk fungsionalitas DNS.
		GW: 192.168.30.1	Alamat untuk <i>gateway</i> atau gerbang menuju akses jaringan luar.
4.	<i>Processor info</i>	12 x Intel (R) Core (TM) i7-8700 CPU @ 4.2GHz	Jenis <i>processor</i> yang digunakan

			pada <i>hypervisor</i> .
5.	RAM <i>info</i>	8 GiB Memory	Kapasitas RAM pada <i>hypervisor</i> .

Contoh: Parameter yang digunakan untuk instalasi Apache dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1** berikut ini:

```
$ sudo apt install apache2
```

Keterangan:

- `sudo` : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- `apt` : merupakan package manager pada Ubuntu
- `install` : parameter tambahan pada apt untuk mengeksekusi perintah instalasi paket aplikasi
- `apache2` : nama paket aplikasi untuk Apache

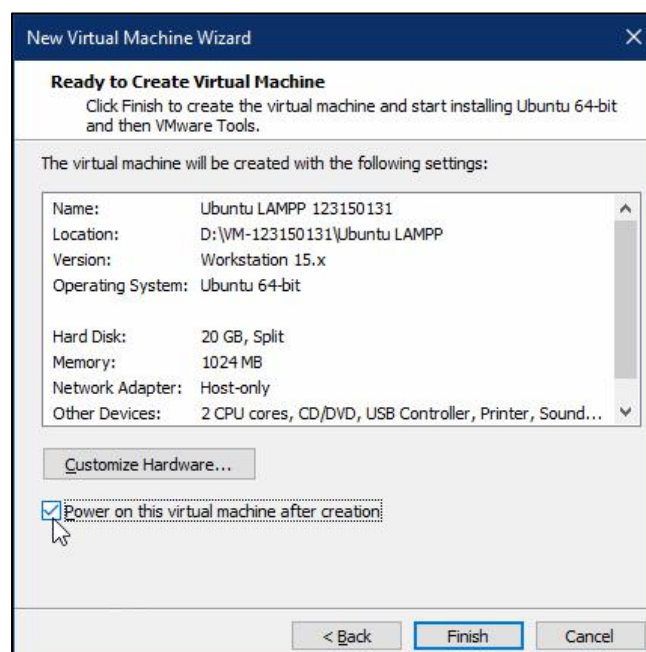
### Modul 2.1 Parameter instalasi Apache

## 2.4 Tahap Implementasi

Pada tahap ini jelaskan mengenai implementasi Anda terhadap penyelesaian soal yang diberikan. Buatlah dalam format yang terstruktur sesuai flow pengerjaan Anda. Beberapa yang perlu Anda tuliskan pada bagian ini di antaranya:

- a. Tahapan mengenai langkah-langkah kerja
- b. Tampilan screenshoot hasil dari kerja
- c. Kodingan atau settingan dari implementasi tahap sebelumnya

Contoh: hasil dari implementasi **Tabel 2.1** mengenai konfigurasi untuk VMware Workstation dapat dilihat pada **Gambar 2.2** berikut ini:



**Gambar 2.2** Gambar disesuaikan agar tidak terlalu besar (tidak makan tempat), maksimal 25% dari halaman untuk satu gambar, pada satu lembar maksimal 3 gambar. Gambar jangan dijejerkan ke samping, beri keterangan satu per satu ke bawah

## 2.5 Hasil Implementasi

Pada tahap ini jelaskan mengenai hasil implementasi Anda bahwa apa yang telah Anda buat telah menyelesaikan persoalan yang ada. Jelaskan juga bahwa parameter dan konfigurasi yang Anda buat telah terpasang dan diatur dengan benar. Tampilkan mengenai keadaan akhir hasil dari pekerjaan Anda dan pembuktian bahwa parameter konfigurasi telah aktif dan terpasang dengan benar (contoh koneksi internet telah ada, bisa diakses dari lokal, dsb)

## 2.6 Pengujian Singkat

Pada tahap ini buktikan bahwa rancangan yang Anda buat telah dapat digunakan terhadap permasalahan acak. Buat sendiri minimal **dua** masalah yang dapat diselesaikan dengan rancangan Anda. Bagian ini akan dibuktikan secara langsung pada saat presentasi proyek akhir. Sehingga tuliskan pada bagian ini dengan format (**dijelaskan beberapa baris kalimat**): masalah dan hasil yang diharapkan, eksekusi penyelesaian masalah, hasil yang didapat. Bila hasil yang didapat tidak sesuai, maka jelaskan apa kendalanya, tidak diwajibkan hasil harus sesuai dengan harapan.

Contoh: terhadap sistem informasi yang telah dirancang, akan dilakukan pengujian terhadap permasalahan yang tertuang pada bab pertama, yaitu bagaimana mempercepat proses pembuatan KTM.

Pertama-tama mahasiswa memasukkan NIM pada dashboard sistem seperti yang terlihat pada **Gambar 2.X** berikut. Blablabla

Hasil dari apa yang telah dilakukan mahasiswa tersebut adalah mendapatkan KTM sama seperti cara konvensional namun dari segi waktu dan tenaga jauh lebih cepat. Hal ini dapat terlihat bahwa waktu yang dibutuhkan hanya 5 menit dan dapat dilakukan dari mana saja selama ada koneksi internet.

Kesimpulan dari percobaan tersebut bahwa sistem yang dibuat mampu memberikan layanan yang sangat bermanfaat bagi mahasiswa dan tim pengelola, selain dapat diakses dari mana saja, biaya perbaikan berkala jauh lebih murah.

### BAB III

#### JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas

(Tuliskan pembagian tugas pembuatan proyek mulai dari perancangan hingga pembuatan laporan.)

##### 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.	Pemilihan judul proyek dan pembuatan rancangan								
4.	Install VMWare, Pembuatan Laporan Bab I								
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	

(Pembagian tugas proyek akan diverifikasi oleh asisten praktikum, setiap penanggung jawab wajib bertanggungjawab terhadap tugasnya. Penilaian akan berdasarkan nilai individu dan tim.)

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **4.1 Kesimpulan**

Pada bagian ini, jelaskan mengenai hasil dari proyek yang Anda buat. Anda dapat mencontoh penulisan pada bagian 2.5 dan bagian 2.6. Penulisan pada bagian ini setidaknya memuat:

- a. Berdasarkan masalah, kemudian dikerjakan, maka didapatkan hasil yang seperti apa. Apakah dapat dikerjakan, terdapat kendala, atau hal teknis lainnya.
- b. Berdasarkan pengujian masalah secara acak, apa yang didapatkan.
- c. Berdasarkan pembagian tugas proyek pada bab 3, bagaimana hasilnya.

#### **4.2 Saran**

Pada bagian ini, jelaskan mengenai saran-saran yang mengacu pada bagian 4.1 mengenai kesimpulan proyek. Contohnya: pembagian tugas seharusnya lebih merata, spesifikasi laptop seharusnya dengan ram 10 GB, waktu yang tersedia tidak cukup dikarenakan bla bla bla, dan sebagainya.



## DAFTAR PUSTAKA

Tambahkan daftar pustaka dengan format yang digunakan di IF, yakni APA Style. Setidaknya ada 5 daftar pustaka yang Anda gunakan untuk menyelesaikan proyek ini.

<http://repo.unand.ac.id/3275/2/BAB%2520I%2520mantap.pdf>

<https://www.lawavedesign.com/berita/33/pengertian-manfaat-cara-kerja-dan-contoh-cloud-computing.html>

<http://cahyaanugrah17.blogspot.com/2016/06/penerapan-cloud-computing-dengan-freenas.html>

<http://sister1422.blogspot.com/2016/06/aplikasi-cloud-menggunakan-freenas.html>

<https://drive.google.com/>

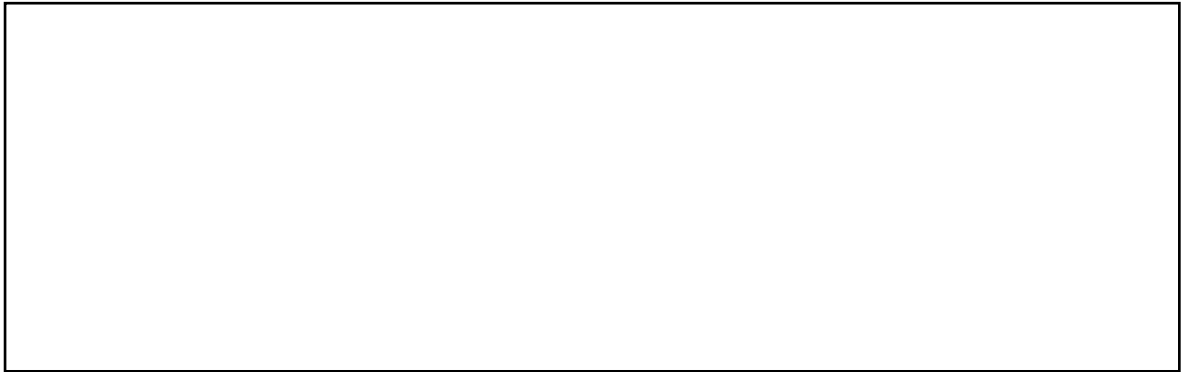
## **LAMPIRAN**

Lampiran pada bagian ini dapat berupa screenshoot, listing program yang terlalu panjang, dan sebagainya, atau dapat juga tugas bilamana diminta oleh asisten praktikum.

## CONTOH FORMAT PENULISAN

(hapus bagian ini)

Beri penjelasan mengenai gambar sebelum mencantumkan gambar. Setiap gambar wajib dengan border hitam tipis. Jangan lupa acu gambar tersebut, yakni pada **Gambar 2.1**



berikut:

**Gambar 2.1** Font 11 Center

Contoh penulisan tabel sama seperti gambar, buat dulu penjelasannya kemudian acu pada **Tabel 1.2** berikut ini. Format yakni spacing single dan font size 10:

<i>Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Keterangan</i>
Nama Field 1	Tipe Data 1	<i>Jenis Constraint</i>
Nama Field 2	Tipe Data 2	<i>Jenis Constraint</i>
Nama Field 3	Tipe Data 3	
Nama Field 4	Tipe Data 4	
Nama Field 5	Tipe Data 5	

**Tabel 1.2** Tabel Nama Tabel 2

Keterangan dituliskan bila perlu, mengacu pada **Tabel 1.2** yakni:

- a. Format pengisian pada kolom field yakni nama field
- b. Keterangan dsb dsb

Untuk penulisan listing program atau kodingan jelaskan terlebih dahulu maksud listing tersebut lalu acu pada **Listing 2.1** berikut:

```
CANTUMKAN QUERY CREATE TABLE 1 DENGAN FONT COURIER SIZE 10 SPACING SINGLE
TANPA JUSTIFY

public function blabla(){
exit();
}
```

**Listing Program 2.1** Listing Create Table Nama Tabel 1

Bila ingin menyatakan pengetikan parameter semisal `sudo apt install apache2` maka jelaskan terlebih dahulu maksud perintah tersebut lalu gunakan format pada **Perintah Program 2.1** berikut ini:

```
$ sudo apt install apache2
root@server:~# sudo apt install apache2
```

**Perintah Program 2.1** Operasi instalasi paket aplikasi *apache2*

Penjelasan ketentuan penulisan Laporan Proyek Akhir secara umum:

1. Huruf Times New Roman 12
2. Margin Top Left 3, Right Bottom 2.5.
3. Spacing 1,5
4. Penomoran Halaman, pada setiap **awal bab** di **bawah tengah**. Setiap **isi bab**, di **atas kanan**. Font TNR 11
5. Jatah nilai untuk format penulisan adalah 25%, bilamana format acak-acakan maka jatah nilai lainnya gugur, sehingga nilai proyek akhir = 0. Laporan merupakan bukti bahwa Anda telah mengerjakan tugas sesuai dengan apa yang Anda presentasikan

*Selamat mengerjakan, semoga sukses skripsi dan lulus cepat dengan nilai memuaskan.*