

577

PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING
LAPORAN PROYEK AKHIR

**SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN LOWONGAN KERJA MENGGUNAKAN
UBUNTU LAMPP DAN MANAJEMEN PENYIMPANAN DATA PADA FREENAS**



DISUSUN OLEH:

NAMA ANGGOTA : PUJA REZA IRAWAN M. 123170077
SEPTIAN TEJO KUSUMA 123170081

KELAS : A

ASISTEN PRAKTIKUM : JALUANDA PARAMA, S.KOM.
M. IMAM ALFATAH

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN LOWONGAN KERJA MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN MANAJEMEN PENYIMPANAN DATA PADA FREENAS

Disusun oleh :

Puja Reza Irawan M.

123170077

Septian Tejo Kusuma

123170081

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

Menyetujui,

Asisten Praktikum

Asisten Praktikum

Jaluanda Parama, S.Kom.

M. Imam Alfatah

NIM : 123160119

Mengetahui,

Ka. Lab. Sistem Digital

Mangaras Yanu Florestivanto, S.T., M.Eng.

NIK. 2 8201 13 0425 1

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga kami bisa mengerjakan serta menyelesaikan laporan Projek Akhir Praktikum Teknologi Cloud Computing yang berjudul Sistem Informasi Pendaftaran Lowongan Kerja Menggunakan Ubuntu LAMPP dan Manajemen Penyimpanan Data Pada Freenas.

Kami mengucapkan terima kasih kepada dosen kami serta asisten laboratorium mata kuliah Teknologi Cloud Computing yang telah membantu kami dalam mengerjakan projek akhir ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang ikut dalam memberi masukan, kritikan serta kontribusi kepada kami maupun projek kami. Projek yang kami buat berjudul Sistem Informasi Pendaftaran Lowongan Kerja Menggunakan Ubuntu LAMPP dan Manajemen Penyimpanan Data Pada Freenas ini pada dasarnya melihat bagaimana di era sekarang teknologi begitu cepat melesat maju sehingga mengharuskan beberapa aspek harus diperbaharui. Projek ini juga menerapkan fasilitas yang sudah kami pelajari yaitu lampp dan freenas seperti judul yang telah kami sebutkan diatas.

Kami sebagai penulis tentu menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya. Untuk itu, kami mengharapkan kritik serta saran dari semua pihak untuk laporan ini, supaya laporan ini nantinya dapat menjadi laporan yang lebih baik lagi dan bermanfaat bagi kita semua. Kemudian apabila terdapat banyak kesalahan pada laporan ini kami mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Yogyakarta, 30 Maret 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	5
1.1. Latar Belakang Masalah	5
1.2. Tujuan Proyek Akhir	6
1.3. Manfaat Proyek Akhir	6
1.4. Tahap Penyelesaian Proyek Akhir	6
BAB II ISI DAN PEMBAHASAN	7
2.1. Komponen yang Digunakan	7
2.2. Rancangan Arsitektur <i>Cloud Computing</i>	1
2.3. Parameter dan Konfigurasi	2
2.4. Tahap Implementasi.....	3
2.5. Hasil Implementasi	4
2.6. Pengujian Singkat	4
BAB III JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas	6
3.1. Agenda Pengerjaan	6
3.2. Keterangan Pembagian Tugas.....	6
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	7
4.1. Kesimpulan	7
4.2. Saran	7
DAFTAR PUSTAKA	8
LAMPIRAN.....	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Cloud Computing merupakan sebuah teknologi yang menjadikan internet sebagai pusat server untuk mengelola data dan juga aplikasi pengguna. Cloud Computing memudahkan pengguna untuk menjalankan program tanpa harus menginstall aplikasi terlebih dahulu dan memudahkan pengguna untuk mengakses data dan informasi melalui internet. Dari penjelasan tentang *cloud computing* diatas, ada beberapa manfaat yang kita bisa ambil. Dalam menggunakan Cloud Computing sendiri kita bisa menambah kapasitas penyimpanan data tanpa kita harus membeli peralatan tambahan seperti harddisk tapi tentu juga ada batas kapasitasnya serta kita sebagai pengguna dapat mengakses data dimanapun dan kapanpun selagi kita terkoneksi dengan internet. Pada hal keamanan penyedia layanan menjamin data kita akan aman, itu juga memudahkan kita mengurangi biaya untuk mengamankan data perusahaan.

Ada hal ini penggunaan cloud computing lebih mengarah ke suatu perusahaan karna kami mengambil pemanfaatan di perusahaan. Pada umumnya suatu perusahaan memiliki begitu banyak dokumen atau file yang penting di perusahaan itu sendiri seperti data pegawai dan keuangan. Ada perusahaan yang memanfaatkan layanan cloud computing sebagai data center tapi ada juga beberapa yang belum bisa sepenuhnya percaya karna bisnis cloud computing adalah bisnis kepercayaan. Maka dari itu perusahaan tertentu lebih memilih untuk membuat data center-nya sendiri agar lebih aman meskipun layanan cloud computing sudah menjamin akan keamanan data-nya. ~~Literatur kami :~~ <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20181128183316-37-44156/kemenkominfo-cloud-computing-adalah-bisnis-kepercayaan>

Kami mengambil judul yang berkenaan dengan perusahaan yang notabene masih menggunakan cara lama atau konvensional dalam menyimpan data – data yang dimiliki. Dalam era yang semakin maju ini tidak ada salahnya mengubah atau menyempurnakan tempat untuk menyimpan data apalagi data perusahaan yang begitu penting. Maka dari itu menurut kami aspek ini bisa di selesaikan dengan cloud computing meskipun hanya data – data sederhana seperti pendaftaran lowongan pekerjaan tapi dengan langkah awal seperti ini diharapkan kedepannya bisa mencakup data yang lebih spesifik dan lebih penting. Karna bukan tidak mungkin pada tahun 2030 nanti sudah banyak perusahaan yang punya data center tersendiri dan bahkan bukan hanya perusahaan, marketplace, universitas juga akan menggunakannya.

Projek akhir ini memerlukan beberapa tahapan untuk dapat mencapai tujuan yang diinginkan, yaitu :

1. Menyiapkan software dan hardware yang diperlukan. Software yang diperlukan berupa VM Ware Workstation, OS Ubuntu 18.04, layanan FREENAS, LAMPP, dan web yang telah dibuat sebagai sarana-nya.
2. Mempersiapkan data mentah. Data yang diperlukan berupa data diri orang sebagai pendaftar.
3. Instalasi.
4. Konfigurasi.
5. Testing.

1.2 Tujuan Proyek Akhir

Terhadap judul Sistem Informasi Pendaftaran Lowongan Kerja Menggunakan Ubuntu LAMPP dan Manajemen Penyimpanan Data Pada Freenas maka dengan laporan ini menghasilkan produk pendaftaran lowongan pekerjaan yang relevan di era sekarang. Serta dapat menunjang teknologi informasi yang semakin maju ini.

1.3 Manfaat Proyek Akhir

Dengan dibuatnya produk tersebut, maka pelamar dapat mendapatkan respons dengan cepat mengenai hasil seleksi mereka, serta karena dapat menjadi wadah ‘pertemuan’ yang sangat efisien tanpa terkendala oleh jarak, waktu, dan biaya, Para pencari informasi juga lebih bebas, nyaman, dan lebih dimanjakan dengan informasi kesempatan yang tersedia dan dapat diakses dengan mudah, dibandingkan kalau harus menelepon atau datang langsung ke perusahaan hanya untuk menanyakan peluang yang tersedia. Para pencari kerja hanya duduk di depan komputer dan mengisi data satu kali saja. Selanjutnya melalui data yang sudah tersimpan secara elektronik, pencari kerja tinggal menekan beberapa tombol atau mengetik beberapa hal kecil untuk melakukan aplikasi lamaran ke berbagai perusahaan yang menyediakan lapangan pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan, keahlian, dan profesinya atau level pendidikannya. Para pencari kerja telah disiapkan menu untuk registrasi data yang sangat mudah digunakan.

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

Komponen yang digunakan pada proyek akhir ini adalah :

a. Laptop

Proyek akhir praktikum Teknologi Cloud Computing ini kami kerjakan dengan menggunakan Laptop Lenovo. Adapun spesifikasinya yaitu :

1. Processor Intel core I5-8200U CPU 2.5 GHz
2. RAM 4096 Mb
3. OS Windows 10 Pro 64-bit
4. Harrrdisk 1 TB

b. Virtual Machine

Virtual machine merupakan software yang dapat melakukan virtualisasi OS computer sehingga satu computer dapat menjalankan beberapa OS computer sekaligus. Saat ini terdapat beberapa software virtual machine seperti Virtual-box, Parallels, Windows virtual PC khusus OS windows, Qemu untuk linux dan VMware. Adapun Virtual Machine yang kami gunakan yaitu VMware-workstation dengan versi 15.0.1.

c. Ubuntu live-server

Ubuntu server adalah sistem operasi server. Ubuntu server dikembangkan oleh programmer Canonical dan programmer bebas dari seluruh dunia yang bekerja langsung pada perangkat keras atau melalui perangkat lunak virtualisasi. Ubuntu server dapat melayani situs web, pembagian file seperti cloud storage dan container. Ubuntu server memiliki beberapa versi seperti ubuntu 18.04, 19.10, dan 20.04. Pada proyek kali ini kami menggunakan ubuntu live-server 18.04. beberapa pertimbangan sehingga kami memilih ubuntu versi 18.04 yakni versi 18.10 mengalami blank desktop dan versi 19.10 yang tidak mendukung phpmyadmin. Adapun file iso dari ubuntu live server versi 18.04 dapat diunduh pada link berikut

<http://kambing.ui.ac.id/iso/ubuntu/releases/18.04/ubuntu-18.04-live-server- amd64.iso>

d. LAMP

LAMP merupakan kombinasi dari Linux, Apache, MySQL dan PHP. Kehadiran dari LAMP dapat digunakan untuk membangun web server yang berfungsi sepenuhnya. Pada proyek ini kami menggunakan LAMP untuk membangun web application yang berfungsi untuk

menangani pelayanan service motor. Adapun LAMP yang kami gunakan yaitu Linux Ubuntu live server 18.04, Apache , MySQL dan PHP versi 7.3.

e. Web application

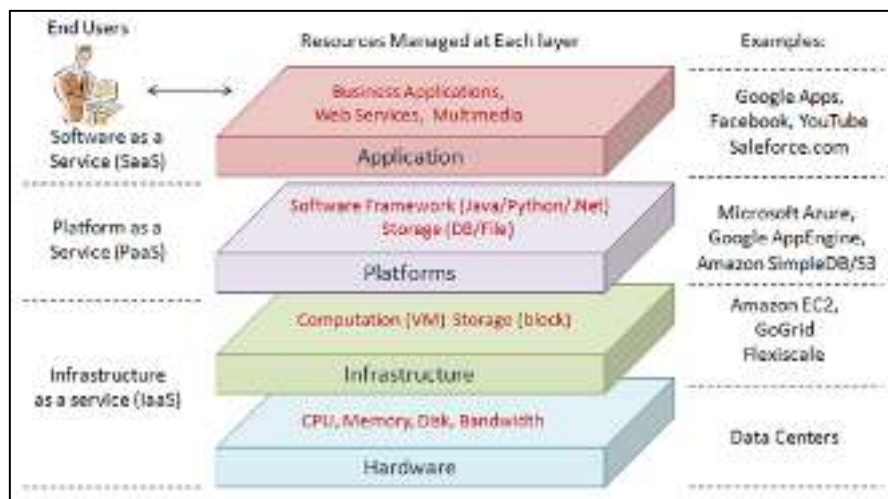
Dalam rekayasa perangkat lunak, suatu aplikasi web (bahasa Inggris: web application atau sering disingkat webapp) adalah suatu aplikasi yang diakses menggunakan penjelajah web melalui suatu jaringan seperti Internet atau intranet. Ia juga merupakan suatu aplikasi perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa yang didukung penjelajah web dan bergantung pada penjelajah tersebut untuk menampilkan aplikasi.

2.2 Rancangan Arsitektur *Cloud Computing*

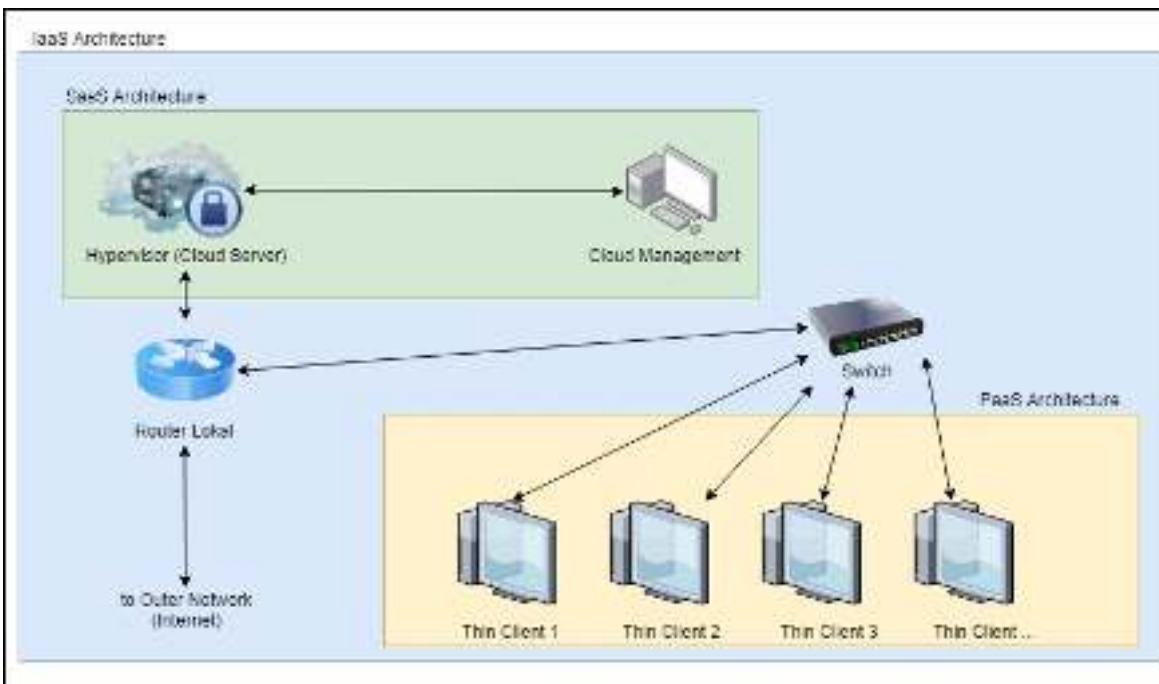
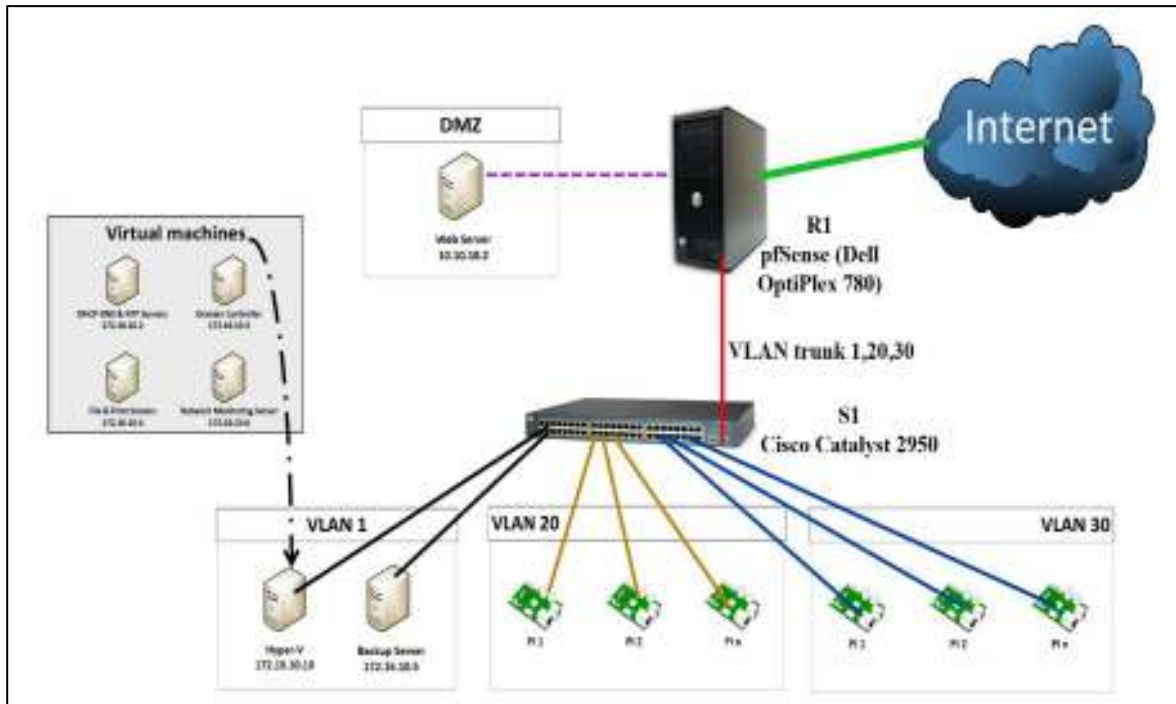
(penilaian terutama ada di bagian ini) Pada bagian ini, buatlah gambar mengenai penyusunan alat dan bahan yang telah Anda sediakan berkaitan dengan penyelesaian proyek akhir. Gambar tersebut dapat berupa topologi jaringan terhadap alat yang digunakan, keterkaitan antar alat dan bahan yang digunakan, 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.	<i>RAM 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

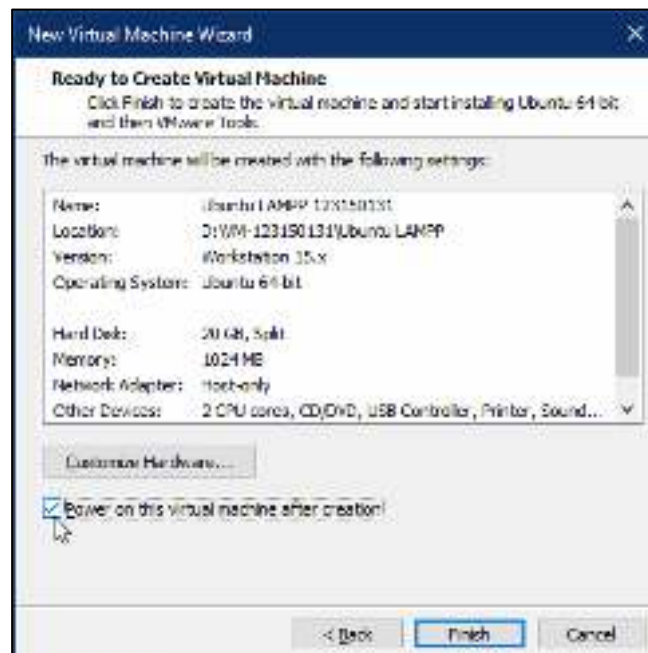
Modul 2.1 Parameter instalasi Apache

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 screenshot 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.	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	Agus
2.	Pengujian Singkat	Budi
3.	Latar Belakang Masalah	Candra
4.	Agenda Pengerjaan Proyek	Dedi
5.	Dsb...	Candra
6.	Tugas 6	Budi
7.	Tugas 7	Dedi
8.	Tugas 8	Candra

(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.

<https://idcloudhost.com/mengenal-apa-itu-cloud-computing-defenisi-fungsi-dan-cara-kerja/>

https://id.wikipedia.org/wiki/Komputasi_awan#Manfaat_Komputasi_Awan

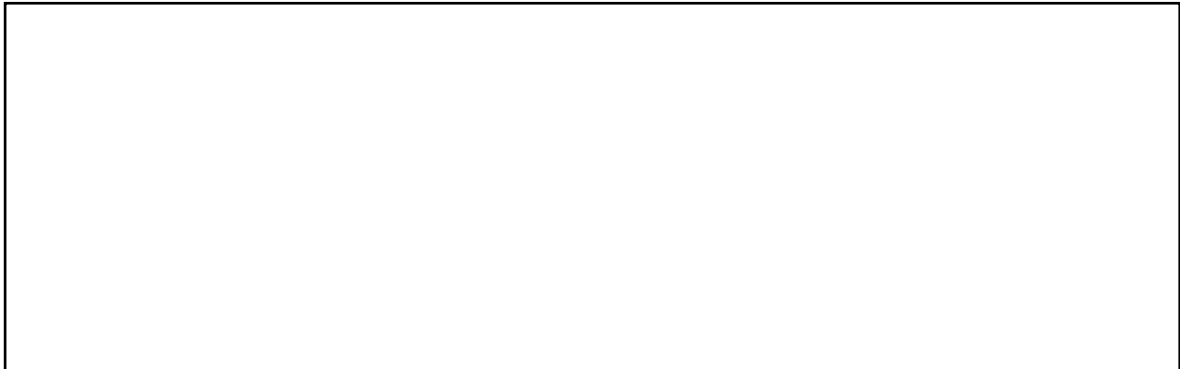
LAMPIRAN

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>	Tipe Data	Keterangan
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.

