

PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING
LAPORAN PROYEK AKHIR

**PERANCANGAN TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING UNTUK PENJUALAN
ONLINE PAKAIAN BAGI USAHA KECIL MENENGAH**



DISUSUN OLEH :

NAMA ANGGOTA : DHANI APRILAKSANA JATI 123170102
ACHMAD ILHAM SYAHPUTRA 123170105
KELAS : E
NAMA ASISTEN : 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

PERANCANGAN TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING UNTUK PENJUALAN ONLINE PAKAIAN BAGI USAHA KECIL MENENGAH

Disusun oleh :

Dhani Aprilaksana Jati

123170102

Achmad Ilham Syahputra

123170105

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 Florestivanto, S.T., M.Eng.

NIK. 2 8201 13 0425 1

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami bisa menyelesaikan laporan proyek akhir Praktikum Teknologi Cloud Computing yang berjudul Perancangan Teknologi Cloud Computing Untuk Penjualan Online Pakaian Bagi Usaha Kecil Menengah.

Tidak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada dosen dan juga asisten laboratorium mata kuliah Teknologi Cloud Computing yang telah membantu kami dalam mengerjakan proyek akhir ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman yang telah memberi kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan laporan proyek akhir ini. Laporan proyek akhir yang berjudul Perancangan Teknologi Cloud Computing Untuk Penjualan Online Pakaian Bagi Usaha Kecil Menengah ini berupaya untuk menjada persaingan usaha dagang bagi para pelaku UKM di tengah laju globalisasi agar tidak tertinggal dengan trend IT yang ada. Proyek ini menerapkan fasilitas LAMPP dalam implementasinya dan fasilitas pendukungnya berupa FREENAS yang digunakan untuk penyimpanan data yang dapat diakses dari beberapa tempat secara bersamaan.w

Kami sebagai penulis mengakui bahwa ada banyak kekurangan pada laporan proyek akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari seluruh pihak senantiasa kami harapkan demi kesempurnaan laporan kami. Semoga laporan proyek akhir ini dapat membawa pemahaman dan pengetahuan bagi kita semua tentang teknologi cloud.

Yogyakarta, 30 Maret 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Proyek Akhir	2
1.3 Manfaat Proyek Akhir	3
1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir	3
BAB II ISI DAN PEMBAHASAN	4
2.1 Komponen yang Digunakan	4
2.2 Rancangan Arsitektur <i>Cloud Computing</i>	4
2.3 Parameter dan Konfigurasi	5
2.4 Tahap Implementasi	6
2.5 Hasil Implementasi	7
2.6 Pengujian Singkat	7
BAB III JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas	9
3.1 Agenda Pengerjaan	9
3.2 Keterangan Pembagian Tugas	9
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	10
4.1 Kesimpulan	10
4.2 Saran	10
DAFTAR PUSTAKA	11
LAMPIRAN	12

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Komputasi Awan (cloud computing) merupakan suatu teknologi yang memberikan layanan yang bisa dimanfaatkan atau diakses oleh pelanggannya melalui jaringan internet. Istilah "Cloud" merujuk pada simbol awan yang di dunia teknologi informasi digunakan untuk menggambarkan jaringan internet. Komputasi awan memungkinkan pengguna untuk menggunakan aplikasi tanpa instalasi dan mengakses file pribadi mereka di setiap device dengan akses Internet.

- a. Istilah Cloud Computing sendiri adalah gabungan pemanfaatan teknologi komputer dan pengembangan berbasis Internet. Pada teknologi komputasi berbasis awan semua data berada dan disimpan di server Internet, begitu juga dengan aplikasi ataupun perangkat lunak yang pada umumnya dibutuhkan pengguna semuanya berada di komputer server. Dalam waktu belakangan ini, beberapa pihak yang berkepentingan di dalam dunia bisnis telah menyadari bagaimana Cloud Computing sangatlah penting untuk diterapkan kepada lingkungan pekerjaan pada masa kini. Cloud computing sendiri sebenarnya merupakan hasil dari evolusi yang berlangsung secara bertahap. Sebelum cloud computing mulai booming seperti sekarang ini, terlebih dahulu terjadi beberapa fenomena seperti virtualisasi, grid computing, ASP / application service provision dan juga Software as a service atau yang lebih dikenal pula dengan sebutan SaaS. Sebenarnya, pada tahun 60-an pun sudah mulai muncul konsep yang menyatukan beberapa sumber computing dengan menggunakan jaringan yang bersifat global. Dalam kehidupan sehari-hari biasanya kita melihat di perkantoran menggunakan banyak komputer untuk menjalankan perusahaannya. Dengan keadaan seperti ini peningkatan penggunaan komputer semakin meningkat, sehingga membuat pengguna harus menggunakan media penyimpanan yang lebih besar dan menjadi prioritas di segala bidang. Terlebih pada sektor bisnis yang memerlukan teknologi yang berkapasitas tinggi dengan biaya yang mahal. Hal ini menjadikan Cloud Computing menjadi solusi dari permasalahan ini karena merupakan teknologi yang bagus dan murah.

- b. Contoh penggunaan cloud computing di masyarakat yang paling banyak digunakan adalah marketplace. Sesuai dengan projek akhir ini yang mengarah ke suatu produk marketplace skala kecil-sedang. Berikut contoh literatur yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan projek akhir ini. Literatur dikemas dalam link berikut :
- <https://ojs.unud.ac.id/index.php/merpati/article/view/48906>
- c. Perancangan Teknologi Cloud Computing Untuk Penjualan Online Pakaian Bagi Usaha Kecil Menengah. Judul yang kami ambil ini menerapkan cloud computing karena melihat kemajuan teknologi yang memaksa masyarakat untuk melakukan mobilitas tinggi sehingga butuh suatu yang cepat yang tidak menghabiskan waktu. Dan kebutuhan masyarakat akan sandang juga sangat tinggi sehingga mengharuskan para pelaku UKM untuk mengejar itu semua dengan memanfaatkan cloud computing. Khususnya para pelaku UKM di bidang sandang, melihat data mereka yang cukup banyak sehingga lebih mudah untuk menggunakan cloud dalam penyimpanannya dan pengaksesannya. Sehingga interaksi antara konsumen dengan penjual lebih mudah, tidak harus bertemu tatap muka saat melakukan transaksi.
- d. 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 sebelumnya sebagai layanan interaksi dalam proses transaksi. Sedangkan hardware yang diperlukan berupa laptop dengan spesifikasi yang memadai dan jaringan internet untuk mendukung kinerja dalam proses pembuatan.
 2. Mempersiapkan data mentah. Data yang diperlukan berupa data UKM yang bergerak di bidang sandang beserta dengan produk yang mereka jual.
 3. Instalasi.
 4. Konfigurasi.
 5. Testing.

1.2 Tujuan Proyek Akhir

Terhadap judul projek Perancangan Teknologi Cloud Computing Untuk Penjualan Online Pakaian Bagi Usaha Kecil Menengah adapun tujuan dari pembuatan projek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan merealisasikan server komputasi awan dengan membuat suatu web server.
2. Mengetahui performansi server komputasi awan yang di buat.

1.3 Manfaat Proyek Akhir

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang konsep cloud computing. Hasil tugas akhir ini nantinya dapat dikembangkan dan dimanfaatkan untuk layanan penjualan online lainnya. Bagi administrator jaringan hasil tugas akhir ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam membangun teknologi cloud computing.

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

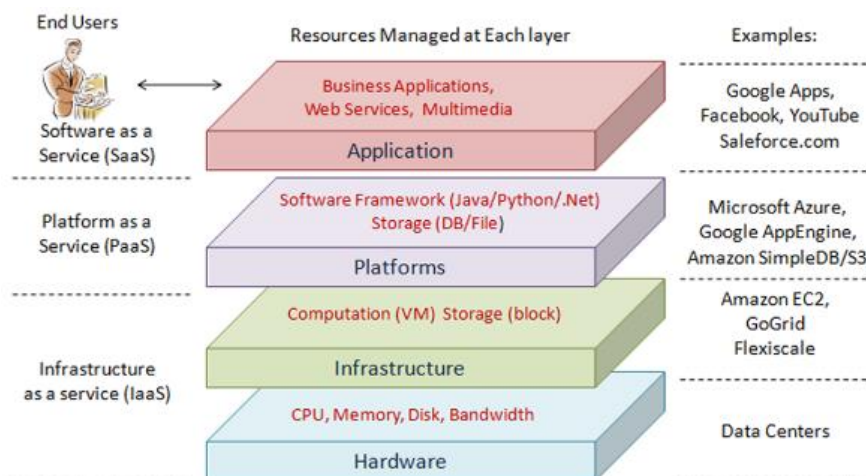
Pada bagian ini, jelaskan mengenai berbagai alat dan bahan (komponen) yang dibutuhkan guna menyelesaikan proyek akhir Anda. Contohnya adalah jelaskan mengenai spesifikasi laptop yang digunakan, software yang digunakan beserta spesifikasinya (versi, alamat download, limitasi freenya), dan sebagainya.

2.2 Rancangan Arsitektur *Cloud Computing*

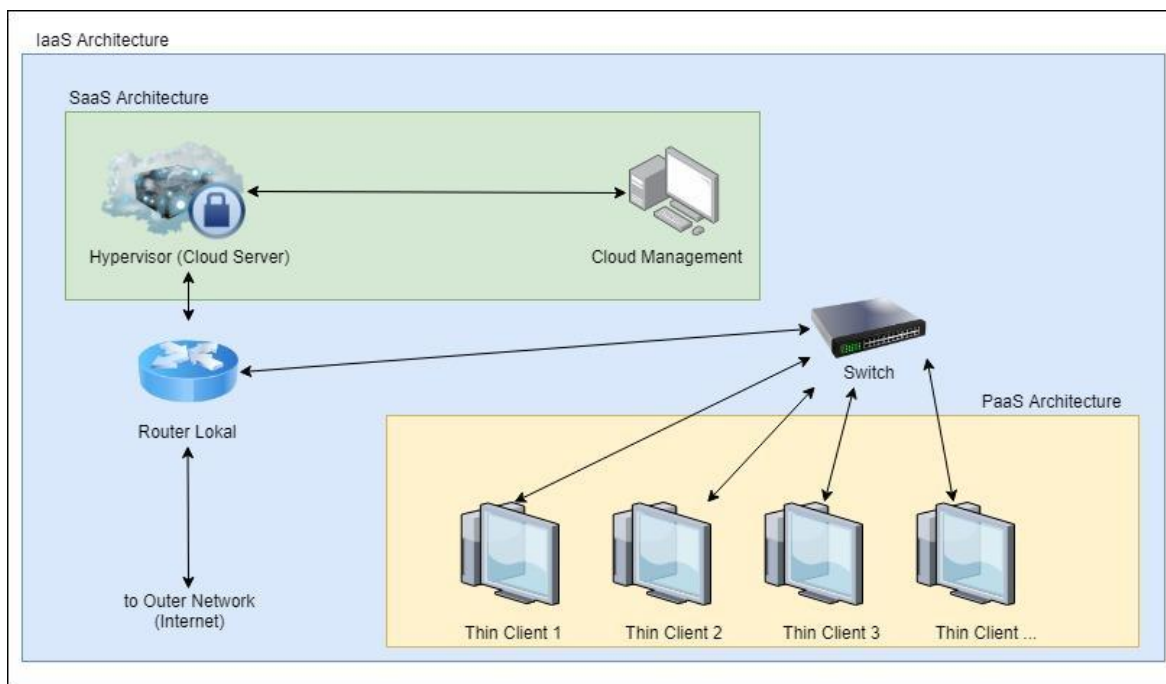
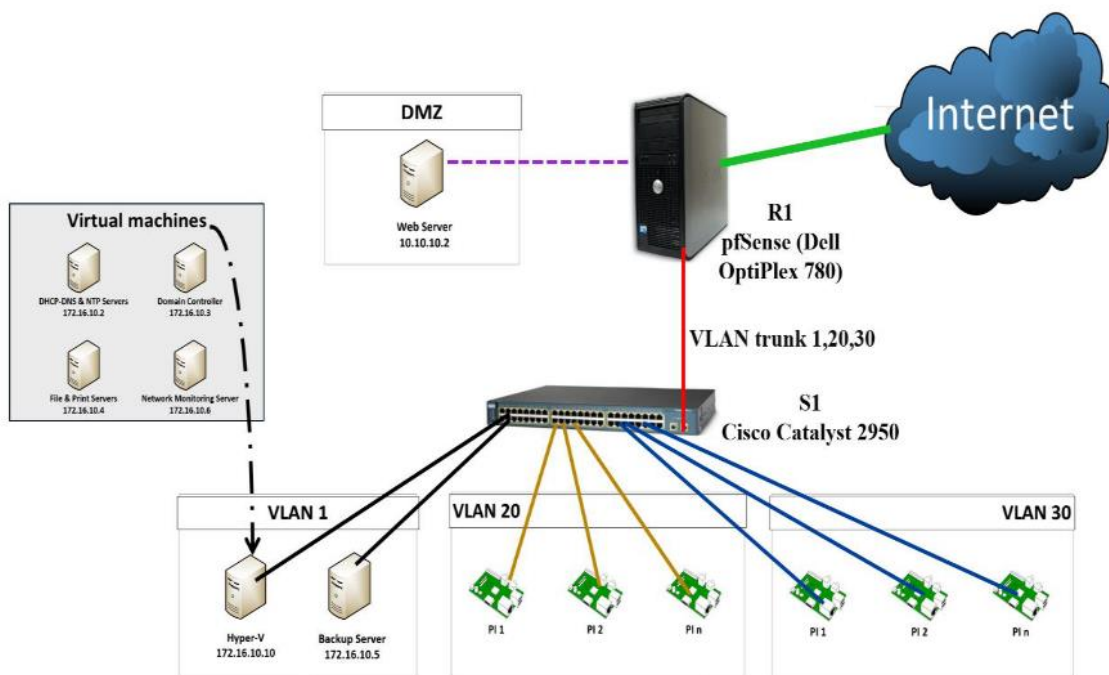
(penilaian terutama ada di bagian ini) Pada bagian ini, buatlah gambar mengenai penyusunan alat dan bahan yang telah Anda sediakan berkaitan dengan penyelesaian proyek akhir. Gambar tersebut dapat berupa topologi jaringan terhadap alat yang digunakan, keterkaitan antar alat dan bahan yang digunakan,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

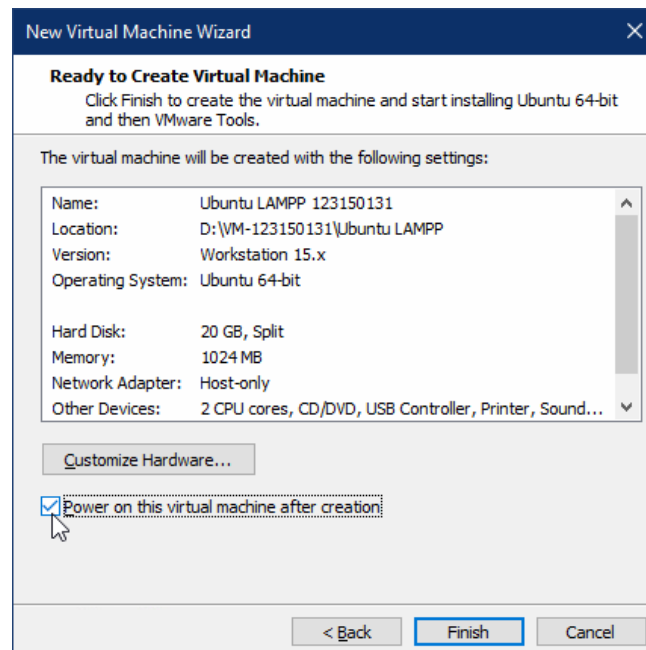
Modul 2.1 Parameter instalasi Apache

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.

LAMPIRAN

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

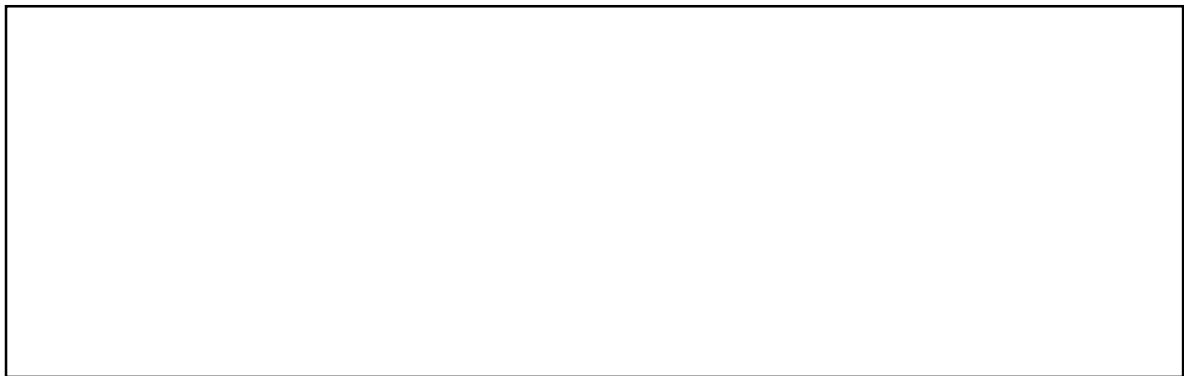
CONTOH FORMAT PENULISAN
(hapus bagian ini)

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.

Daftar Pustaka

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