

# 577

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

**JUDUL**

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK CALLOW INDONESIA**  
**MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN IMPLEMENTASI PENGGUNAAN**  
**DOCKER FILE PADA UBUNTU**



**DISUSUN OLEH:**

**NAMA ANGGOTA : DIAS GALIH SAPUTRA 123170038**  
**RUDIYANTO 123170098**

**KELAS : D**

**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**

## F9J=9K98

2020

6 miK U ni '5 'Bi [ fc\ c 'Uh&&' &' \*ž%#( #B\$&\$

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK CALLOW INDONESIA**  
**MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN IMPLEMENTASI PENGGUNAAN**  
**DOCKER FILE PADA UBUNTU**

Disusun oleh :

*Dias Galih Saputra*

*123170038*

*Rudiyanto*

*123170098*

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

*Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.*

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 Informasi Penjualan Produk Callow Indonesia Menggunakan Ubuntu Lampp Dan Implementasi Penggunaan Docker File Pada Ubuntu. Adapun laporan ini berisi tentang proyek akhir yang kami pilih dari hasil pembelajaran selama praktikum berlangsung.

Tidak lupa kami ucapkan terimakasih kepada Asisten dan 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 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.

*Wassalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.*

Yogyakarta, 3 April 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tujuan Proyek Akhir.....	1
1.3. Manfaat Proyek Akhir.....	2
1.4. Tahap Penyelesaian Proyek Akhir.....	2
<b>BAB II ISI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>3</b>
2.1. Komponen yang Digunakan.....	3
2.2. Rancangan Arsitektur <i>Cloud Computing</i> .....	3
2.3. Parameter dan Konfigurasi.....	4
2.4. Tahap Implementasi.....	4
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>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

**Cloud Computing** merupakan istilah dari **Cloud** diartikan sebagai internet dan **Computing** diartikan sebagai komputer. Definisi dari **Cloud Computing** adalah sebuah proses pengolahan daya komputasi melalui jaringan internet yang memiliki fungsi agar dapat menjalankan program melalui komputer yang telah terkoneksi satu sama lain pada waktu yang sama.

**Cloud Computing** dalam pemerintahan (**E-Government**) dapat mendongkrak kinerja khususnya dalam bidang pemerintahan. **E-Government** dapat membantu para staff di bidang pemerintahan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik ke masyarakat. Pemerintah dalam negara Indonesia telah menggunakan **cloud computing**.

**contoh pertama apa ?**

Contoh pertama yaitu sebagai penyedia sumber informasi. Badan Pengkajian Dan Penerapan Teknologi (BPPT) telah menyediakan layanan **Cloud Computing** sebagai layanan jasa alih daya pengelolaan TIK untuk instansi pemerintah. Layanan ini bertujuan untuk dapat mewujudkan percepatan **e-government**, karena memungkinkan pengguna pemerintah berkonsentrasi dalam memberikan layanan dan tidak dipusingkan dengan konfigurasi maupun pemeliharaan perangkat teknologi informasi.

Proyek yang kami buat saat ini untuk membuat kemudahan dalam melakukan penjualan produk Callow. Karena sistem ini yang berjalan **online**, sehingga semua pengguna bisa mengaksesnya kapan saja dan dimana saja. Proyek yang kami buat terpikirkan karena banyaknya masyarakat khususnya mahasiswa tidak memiliki waktu untuk keliling mencari produk seperti kaos yang berkualitas. Kami berinisiatif untuk membuat suatu program yang memudahkan masyarakat untuk melihat produk apa saja dan harganya serta dapat memesan produk tersebut dengan mudah dan efisien.

### 1.2 Tujuan Proyek Akhir

Tujuan dari proyek ini yaitu untuk mengimplementasikan hasil dari proses belajar selama praktikum, adapun tujuan dari proyek ini yaitu :

1. Membuat layanan hosting menggunakan LAMPP yang diinstall di Ubuntu Linux untuk menghosting website Sistem Informasi Penjualan Produk Callow Indonesia.

2. Menjadikan website bisa diakses dimana saja dan bisa digunakan oleh siapa saja dengan menggunakan Dockerfile.

### **1.3 Manfaat Proyek Akhir**

Dengan dibuatnya layanan tersebut, maka konsumen kami akan lebih mudah dalam mencari, memilih, dan membeli produk yang kami tawarkan. Dengan begitu maka waktu yang digunakan untuk membeli produk akan lebih efektif dan efisien.

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

## **BAB II**

### **ISI DAN PEMBAHASAN**

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

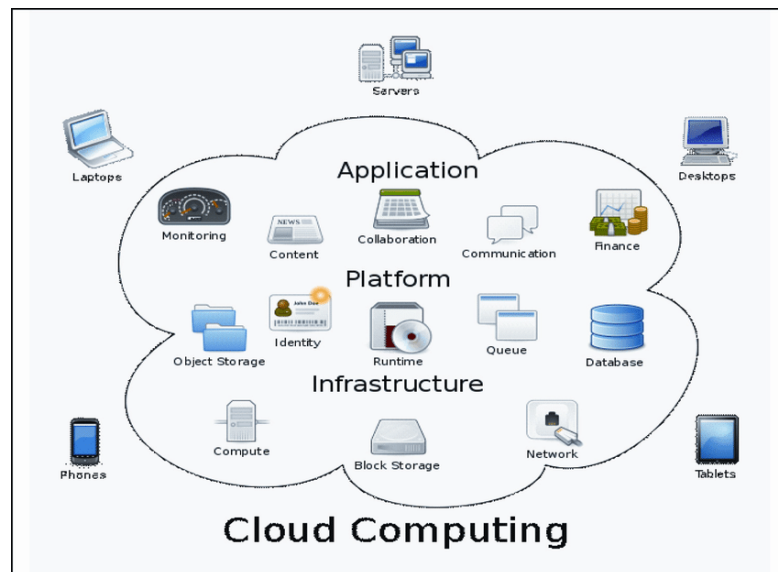
Komponen yang digunakan dalam laporan akhir ini antara lain

- a. Laptop, dengan spesifikasi:
  - Brand Acer Aspire 3 – a315 - 41
  - Prosesor AMD Ryzen 3 2200u
  - Grafis AMD Vega 3
  - RAM 8 GB DDR4
  - HDD 1 TB
- b. Virtual Machine, dengan spesifikasi:
  - Nama aplikasi Oracle VM VirtualBox
  - Versi 5.2.2 Linux
  - Free license
  - Situs <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
- c. Image System Operation, dengan spesifikasi:
  - Nama OS Ubuntu
  - Versi 18.4.4 live server LTS
  - Free license
  - Situs <https://ubuntu.com/>

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

Pada proyek akhir ini dirancang sebuah sistem yang digunakan sebagai platform penerapan *cloud computing*. Pada layer yang paling bawah yaitu IaaS menggunakan hardware berupa Laptop Acer dan juga koneksi internet yang terhubung melalui media nirkabel. Naik satu layer yaitu PaaS menggunakan sistem operasi Linux dan juga sebuah virtual machine yang dijadikan sebuah server menggunakan sistem operasi Linux. Untuk mendukung platform server yang akan dibuat maka kami juga menggunakan beberapa aplikasi antara lain adalah Apache2 sebagai web server, Mysql sebagai database server, dan juga PHP untuk mendukung bahasa PHP. Pada layer selanjutnya yaitu SaaS menggunakan layanan web service yang telah di hosting oleh admin, aplikasi yang bisa digunakan adalah

sistem penyewaan tempat tinggal. Arsitektur rancangan bisa dilihat pada **Gambar 2.1** berikut ini:



**Gambar 2.1** Penjelasan layer arsitektur terhadap komponen penyusun

## 2.3 Parameter dan Konfigurasi

Untuk dapat digunakan, maka VMware Workstation perlu dikonfigurasi terlebih dahulu dengan konfigurasi seperti pada **Tabel 2.1** berikut ini:

**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> .

## 2.4 Tahap Implementasi

- a. Sistem Informasi Penjualan Produk Callow Indonesia Menggunakan LAMP Ubuntu

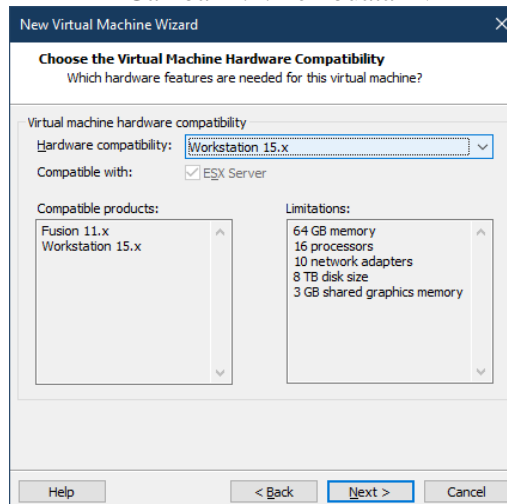
1. Melakukan instalasi sistem operasi yang ada pada Virtual Machine



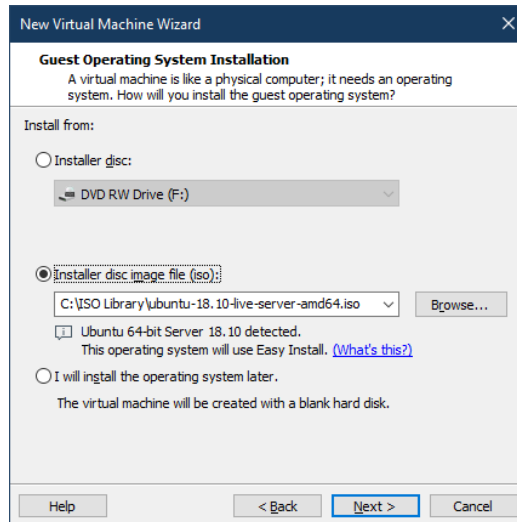
2. Melakukan konfigurasi jaringan
  3. Instalasi Apache
  4. Instalasi Mysql
- b. Implementasi Docker file pada Ubuntu
- c. Pembuatan VM



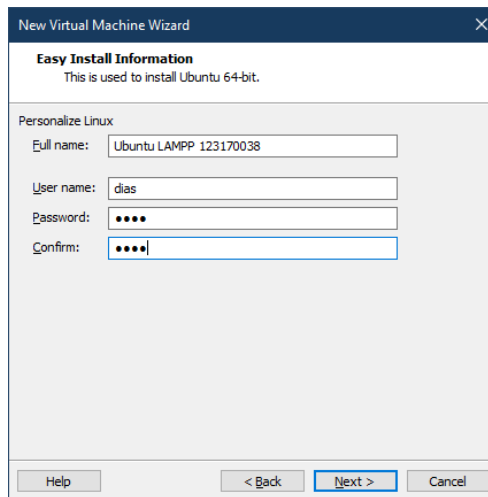
Gambar 2.2. Pembuatan VM



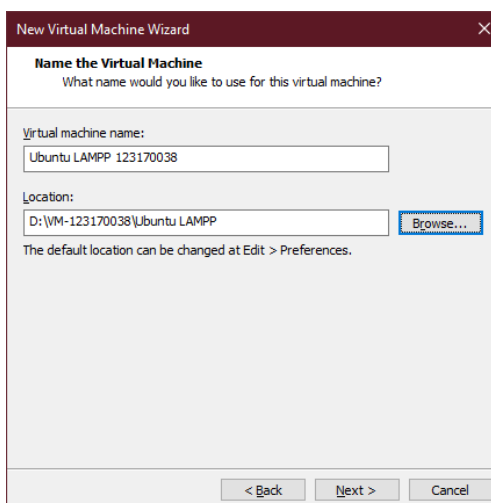
Gambar 2.3. Pemilihan *hardware compability*



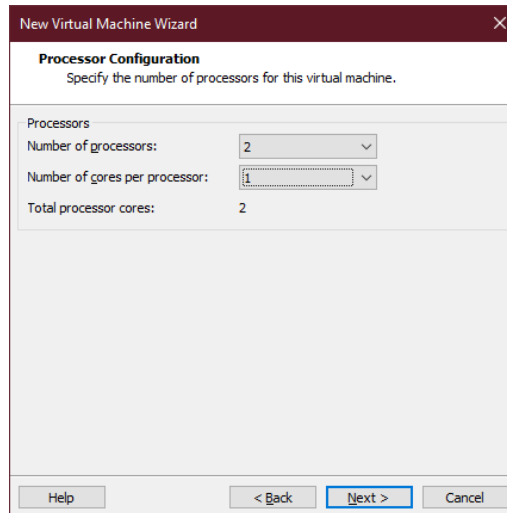
Gambar 2.4. Memilih *installer*



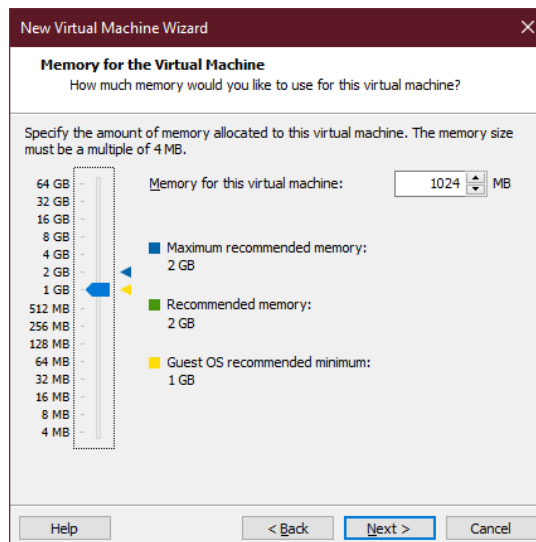
Gambar 2.4. *Personalizing* Linux



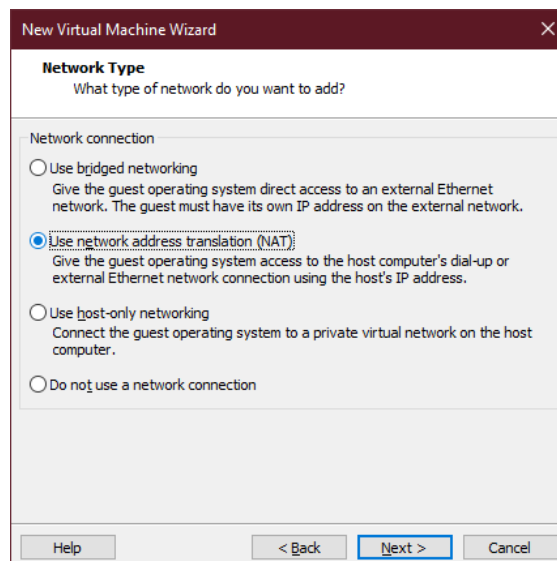
Gambar 2.5. Penyimpanan VM



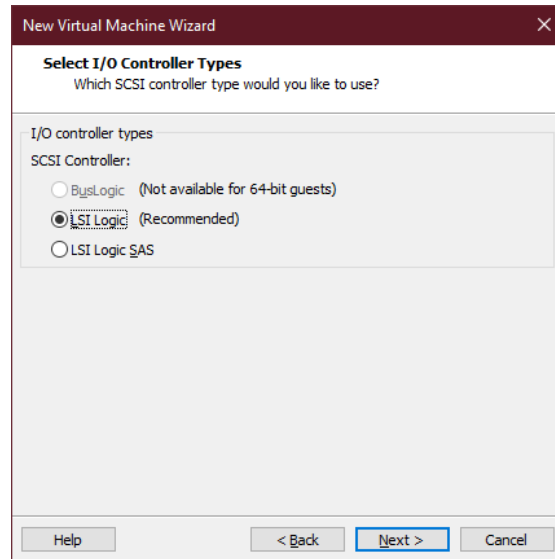
Gambar 2.6. Memilih jumlah *processor*



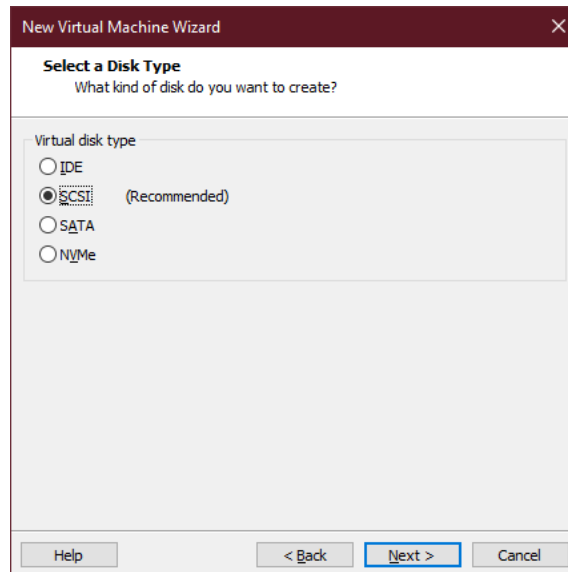
Gambar 2.7. Memilih jumlah *memory*



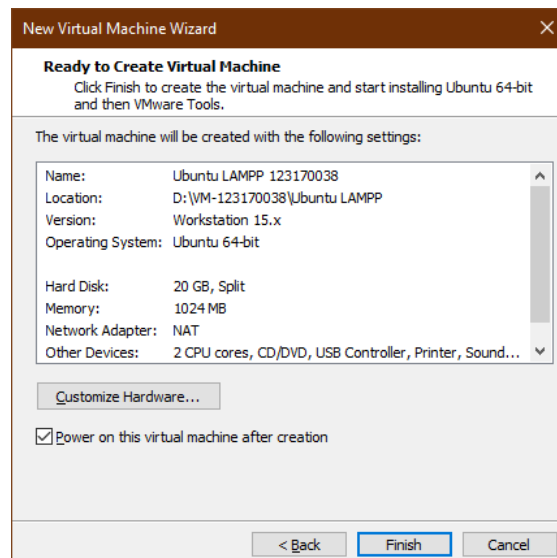
Gambar 2.8. Memilih *network type*



Gambar 2.9. Memilih *controller type*



Gambar 2.10. Memilih *disk type*



Gambar 2.10. Hasil VM

## 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	Rudi
2.	Pengujian Singkat	Rudi
3.	Latar Belakang Masalah	Dias
4.	Agenda Pengerjaan Proyek	Dias
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.

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

<https://garudacyber.co.id/artikel/1423-contoh-penerapan-cloud-computing>

<http://blog.wowrack.co.id/2017/05/cloud-computing-dan-pemanfaatannya-bagi.html>

<https://samuraibali.blogspot.com/2016/11/penerapan-cloud-computing-dalam.html>

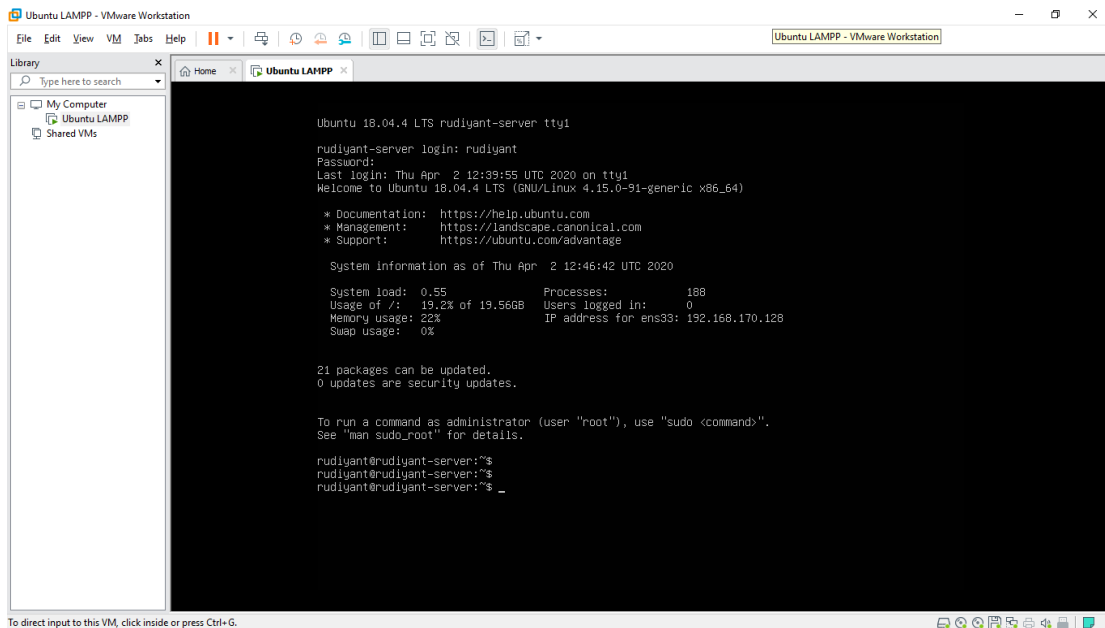
<http://istanateknologi.blogspot.com/2015/05/implementasi-cloud-computing-di-segala.html>



## LAMPIRAN

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

### VMWare



```
Ubuntu 18.04.4 LTS rudiyant-server tty1
rudiyant-server login: rudiyant
Password:
Last login: Thu Apr  2 12:39:55 UTC 2020 on tty1
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-91-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:        https://ubuntu.com/advantage

System information as of Thu Apr  2 12:46:42 UTC 2020

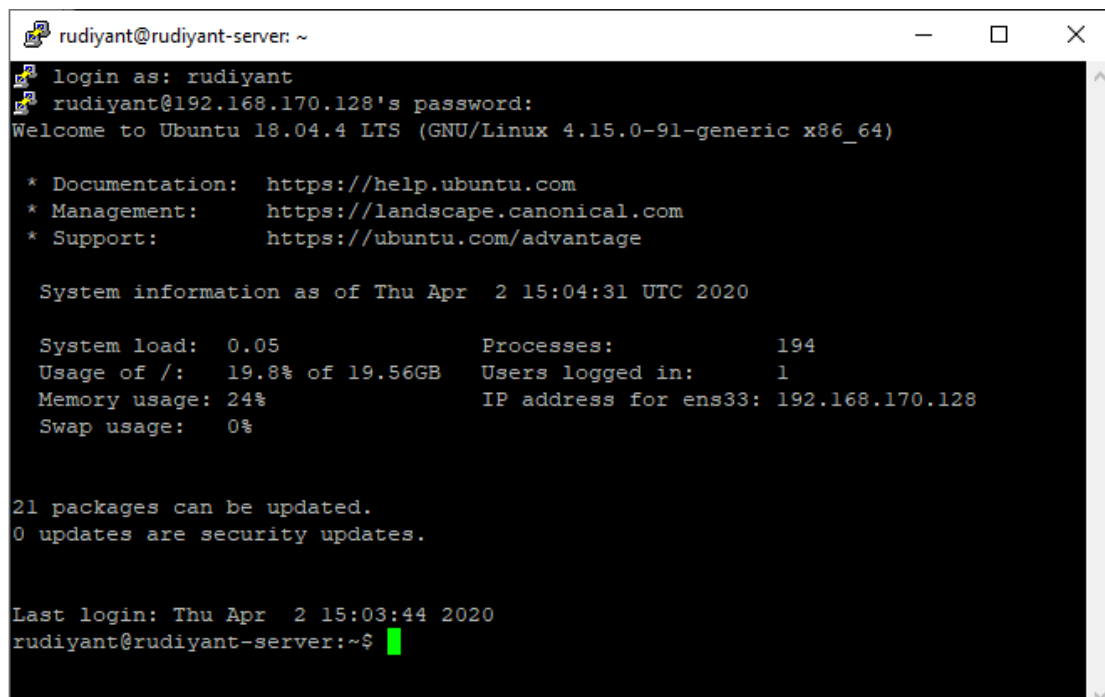
System load:  0.55               Processes:    188
Usage of /:   19.2% of 19.56GB   Users logged in:  0
Memory usage: 22%               IP address for ens33: 192.168.170.128
Swap usage:   0%

21 packages can be updated.
0 updates are security updates.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

rudiyant@rudiyant-server:~$
rudiyant@rudiyant-server:~$
rudiyant@rudiyant-server:~$ _
```

### Login server ubuntu via PuTty



```
rudiyant@rudiyant-server: ~
login as: rudiyant
rudiyant@192.168.170.128's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-91-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:        https://ubuntu.com/advantage

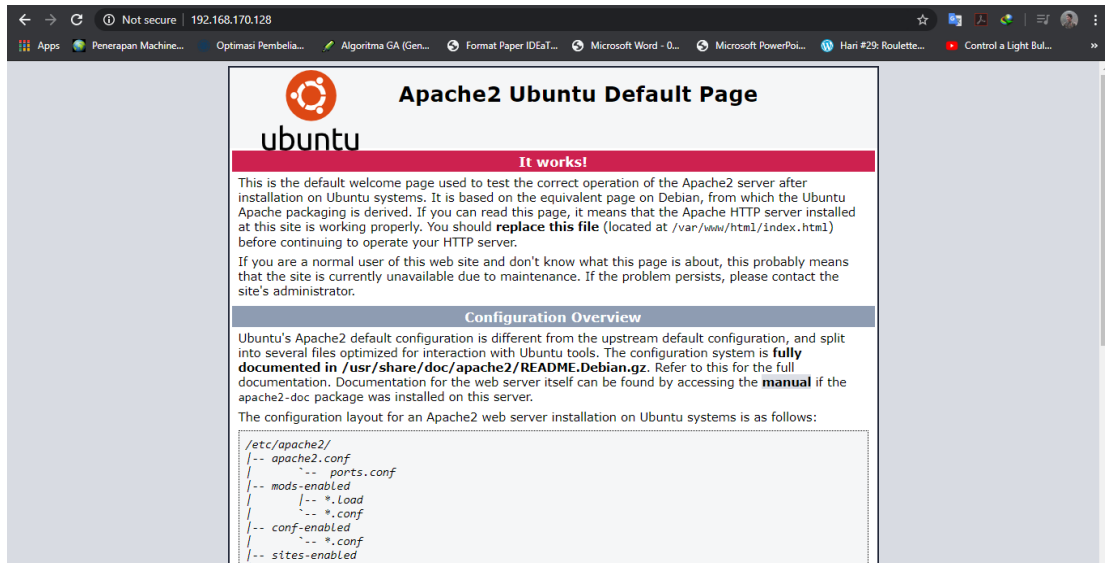
System information as of Thu Apr  2 15:04:31 UTC 2020

System load:  0.05               Processes:    194
Usage of /:   19.8% of 19.56GB   Users logged in:  1
Memory usage: 24%               IP address for ens33: 192.168.170.128
Swap usage:   0%

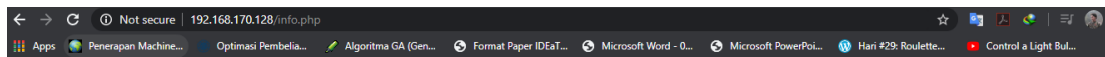
21 packages can be updated.
0 updates are security updates.

Last login: Thu Apr  2 15:03:44 2020
rudiyant@rudiyant-server:~$
```

### Install apache



## Install php



PHP Version 7.2.24-0ubuntu0.18.04.3	
System	Linux rudyant-server 4.15.0-91-generic #92-Ubuntu SMP Fri Feb 28 11:09:48 UTC 2020 x86_64
Build Date	Feb 11 2020 15:55:52
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.2/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/7.2/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/7.2/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/7.2/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-ldap.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-mbstring.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-openssl.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini
PHP API	20170718
PHP Extension	20170718
Zend Extension	320170718
Zend Extension Build	API320170718.NTS
PHP Extension Build	API20170718.NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	enabled
Zend Memory Manager	enabled
Zend Multibyte Support	disabled
Zend MM Support	disabled

## 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>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
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:

- Format pengisian pada kolom field yakni nama field
- 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.*