

**PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING**  
**LAPORAN PROYEK AKHIR**  
**JUDUL**  
**SISTEM INFORMASI PENGGUNAAN JASA CUCI SEPATU NOOKSHOES**  
**MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN IMPLEMENTASI PENGGUNAAN**  
**DOCKER FILE PADA UBUNTU**



**DISUSUN OLEH:**  
**NAMA ANGGOTA : RAMADHANY MUHAMMAD 123170042**  
**IQBAL**  
**KELAS : C**  
**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 INFORMASI PENGGUNAAN JASA CUCI SEPATU NOOKSHOES**  
**MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN IMPLEMENTASI PENGGUNAAN**  
**DOCKER FILE PADA UBUNTU**

Disusun oleh :

*Ramadhany Muhammad Iqbal*

123170042

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 Penggunaan Jasa Cuci Sepatu Nookshoes 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, 20 Mei 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 .....	1
1.3. Manfaat Proyek Akhir .....	1
1.4. Tahap Penyelesaian Proyek Akhir .....	1
<b>BAB II ISI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>2</b>
2.1. Komponen yang Digunakan .....	2
2.2. Rancangan Arsitektur <i>Cloud Computing</i> .....	2
2.3. Parameter dan Konfigurasi .....	3
2.4. Tahap Implementasi.....	5
2.5. Hasil Implementasi .....	10
2.6. Pengujian Singkat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas .....</b>	<b>12</b>
3.1. Agenda Pengerjaan .....	12
3.2. Keterangan Pembagian Tugas.....	12
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>13</b>
4.1. Kesimpulan .....	13
4.2. Saran .....	13
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>14</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.

Semenjak kelahiran nya, cloud computing sudah di gadang-gadang akan menjadi teknologi yang akan berkembang pesat di tahun-tahun yang akan datang. Manfaat dari cloud computing yang makin dirasakan membuat pengusaha mencoba mengubah suatu usaha yang tadinya sering diproses dengan manual menjadi elektronik.

Proyek yang kami buat saat ini untuk mempercepat pelayanan jasa cuci sepatu Nookshoes dengan basis web. 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 jenis jasa apa saja dan harganya serta dapat menggunakan jasa 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 Penggunaan Jasa Cuci Sepatu Nookshoes.
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 pemilik usaha lebih cepat dalam melayani para pelanggan.

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

## **BAB II**

### **ISI DAN PEMBAHASAN**

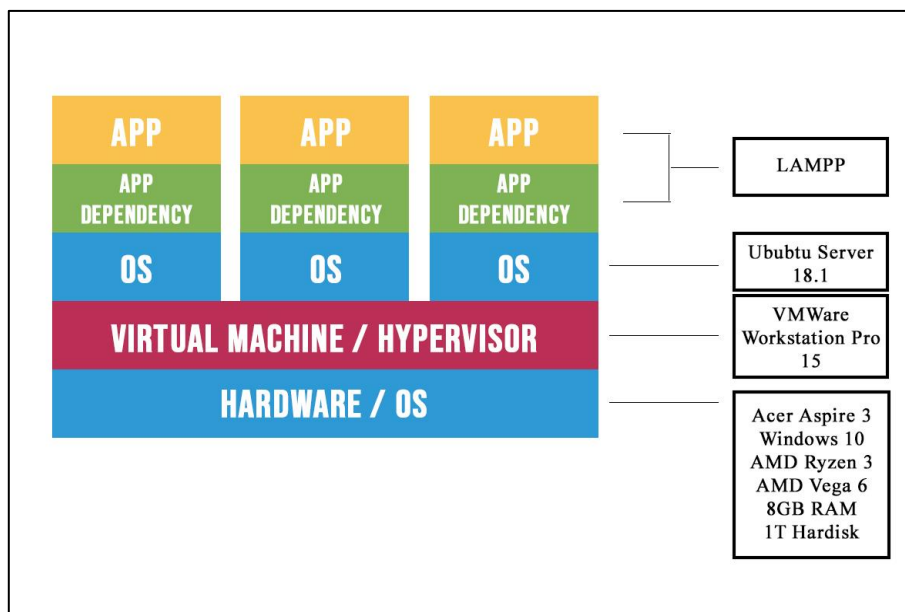
#### **2.1 Komponen yang Digunakan**

Komponen yang digunakan dalam laporan akhir ini antara lain

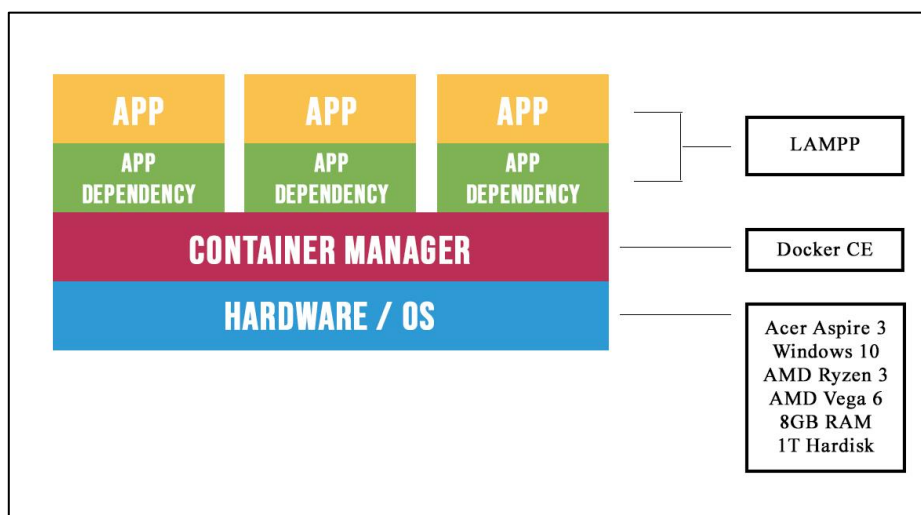
- a. Laptop, dengan spesifikasi:
  - Brand Dell Inspiron 5468
  - Prosesor Intel® Core i7-7500U CPU @2.70GHz
  - Grafis AMD Radeon R7 M440
  - RAM 4 GB DDR4
  - SSD 256 GB
- b. Virtual Machine, dengan spesifikasi:
  - Nama aplikasi Oracle VM VirtualBox
  - Versi 5.2.2 Linux
  - Free license
  - Situs <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 berikut ini:



**Gambar 2.1** Penjelasan *layer* arsitektur terhadap komponen penyusun (Tugas 1)



**Gambar 2.2** Penjelasan arsitektur *layer by layer* (Tugas 2)

### 2.3 Parameter dan Konfigurasi

Untuk dapat digunakan, maka VM VirtualBox 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.	VM VirtualBox	5.2.24	Keterangan versi yang digunakan.
2.	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.
3.	<i>Processor info</i>	AMD Ryzen 3 2200u CPU @ 4.2GHz	Jenis <i>processor</i> yang digunakan pada <i>hypervisor</i> .
4.	<i>RAM info</i>	8 GiB Memory	Kapasitas RAM pada <i>hypervisor</i> .

Pada proyek ini digunakan beberapa *software* yang digunakan untuk membangun *web service*. Beberapa *software* tersebut antara lain adalah *Apache2*, *Mysql*, *phpmyadmin* dan *php7*. Parameter yang digunakan untuk instalasi *software* dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1** berikut ini:

```
$ sudo apt install apache2
$ sudo apt install mysql-server
$ sudo apt install php libapache-mod-php php-mysql
$ sudo apt install phpmyadmin php-mbstring php-gettext
```

#### Keterangan

- `sudo` : perintah untuk mengeksekusi suatu perintah dengan hak akses tertinggi yaitu `root`
- `apt` : merupakan package manager di Ubuntu
- `install` : merupakan perintah untuk melakukan instalasi aplikasi
- `apache2` : merupakan aplikasi untuk
- `mysql-server` : merupakan paket aplikasi untuk manajemen basis data versi server
- `php` : merupakan paket yang digunakan untuk instalasi bahasa pemrograman php
- `php-myadmin` : merupakan paket yang digunakan untuk manajemen basis data MySQL berbasis web GUI
- `libapache-mod-php` : merupakan library yang menyediakan modul PHP untuk apache
- `php-mysql` : paket yang digunakan untuk bisa menggunakan layanan mysql dari php
- `php-mbstring` : merupakan paket yang digunakan untuk mengatur karakter non ASCII
- `php-gettext` : merupakan fungsi dari php untuk membaca file Machine Object

### Modul 2.1 Parameter Instalasi Web Service

Proyek ini juga menggunakan aplikasi Docker sebagai platform untuk membangun layanan *web service* diatasnya. Parameter yang digunakan untuk instalasi Docker dapat dilihat pada **Modul 2.2**.

```
$ sudo apt update
$ sudo apt install docker docker-compose
```

#### Keterangan

- `sudo` : perintah untuk mengeksekusi suatu perintah dengan hak akses tertinggi yaitu `root`
- `apt` : merupakan package manager di Ubuntu
- `update` : melakukan sinkronasi daftar paket yang ada pada ubuntu dengan paket yang ada pada server ubuntu
- `install` : merupakan perintah untuk melakukan instalasi aplikasi
- `docker` : merupakan aplikasi docker yang digunakan sebagai platform



- docker-compose : merupakan aplikasi yang fungsinya untuk menjalankan container yang sudah didaftarkan secara bersamaan

## Modul 2.2 Parameter Instalasi *Docker*

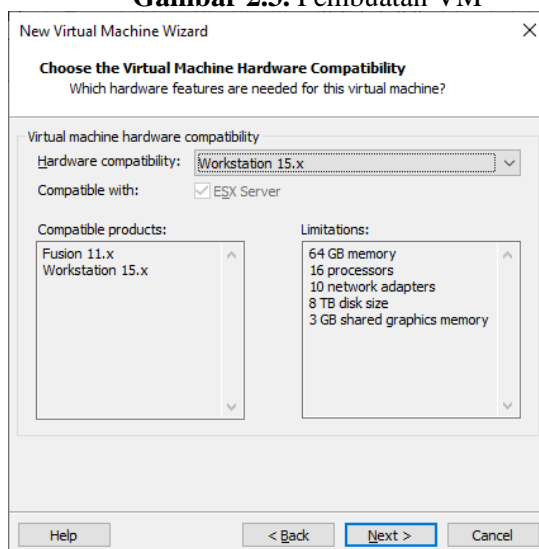
### 2.4 Tahap Implementasi

Pada bagian ini, penulis membagi setiap tahapan menjadi 2 berdasarkan jumlah tugas yang diberikan asisten laboratoium, yaitu Pembuatan VM hingga hosting menggunakan LAMPP dan Docker.

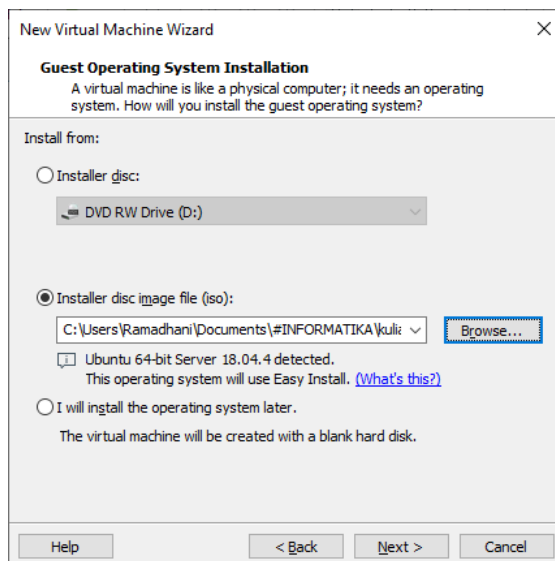
#### 2.4.1. Pembuatan VM



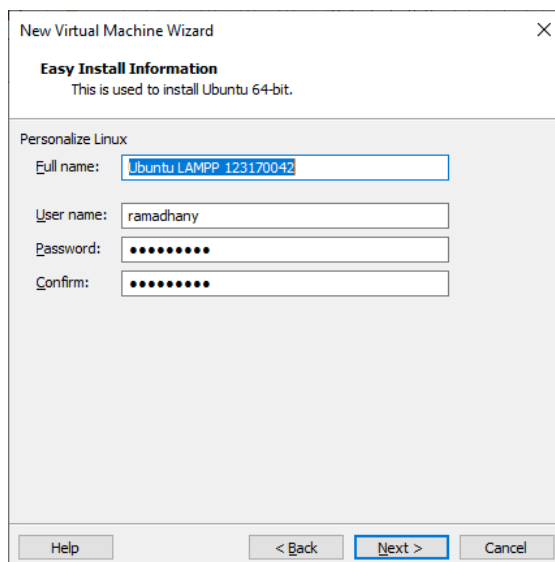
**Gambar 2.3.** Pembuatan VM



**Gambar 2.4.** Pemilihan *hardware compability*



**Gambar 2.5.** Memilih *installer*



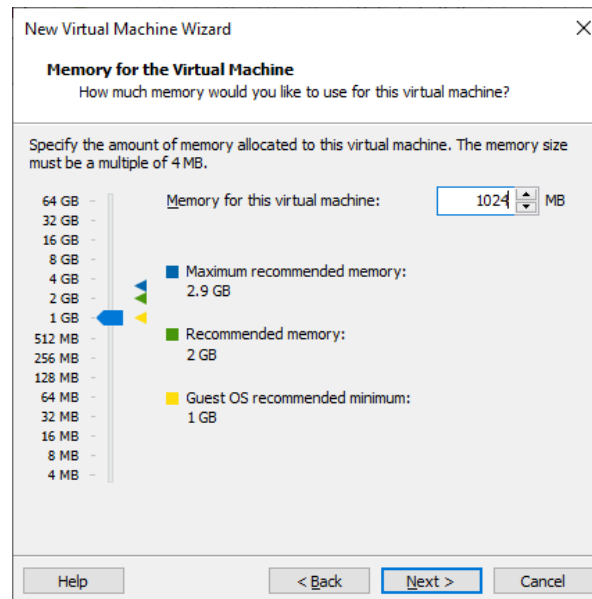
**Gambar 2.6.** *Personalizing* Linux

The screenshot shows the 'Name the Virtual Machine' step of the 'New Virtual Machine Wizard'. The title bar says 'New Virtual Machine Wizard' with a close button. The main heading is 'Name the Virtual Machine' with the instruction 'What name would you like to use for this virtual machine?'. There is a text input field for 'Virtual machine name:' containing 'Ubuntu LAMPP 123170042'. Below it is a 'Location:' section with a text box showing 'cuments\#INFORMATIKA\kuliah\VM-123170042\Ubuntu LAMPP' and a 'Browse...' button. A note states 'The default location can be changed at Edit > Preferences.' At the bottom are buttons for '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

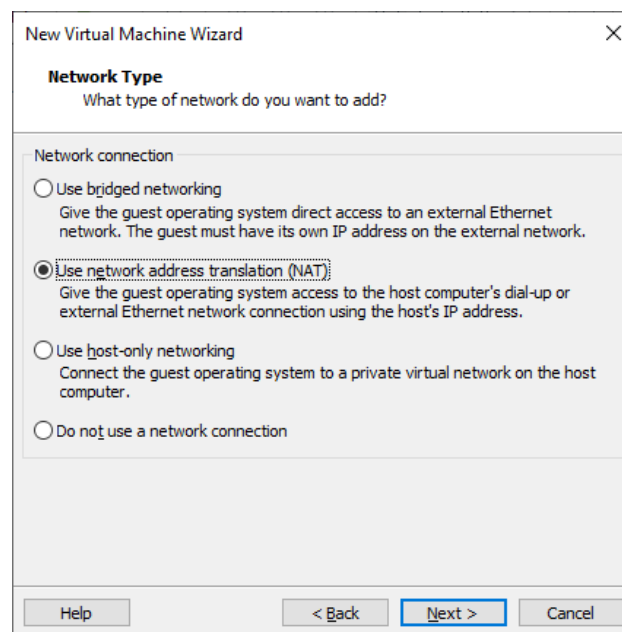
**Gambar 2.7.** Penyimpanan VM

The screenshot shows the 'Processor Configuration' step of the 'New Virtual Machine Wizard'. The title bar says 'New Virtual Machine Wizard' with a close button. The main heading is 'Processor Configuration' with the instruction 'Specify the number of processors for this virtual machine.' Under the 'Processors' section, there are two dropdown menus: 'Number of processors:' set to '2' and 'Number of cores per processor:' set to '1'. Below these, it shows 'Total processor cores: 2'. At the bottom are buttons for 'Help', '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

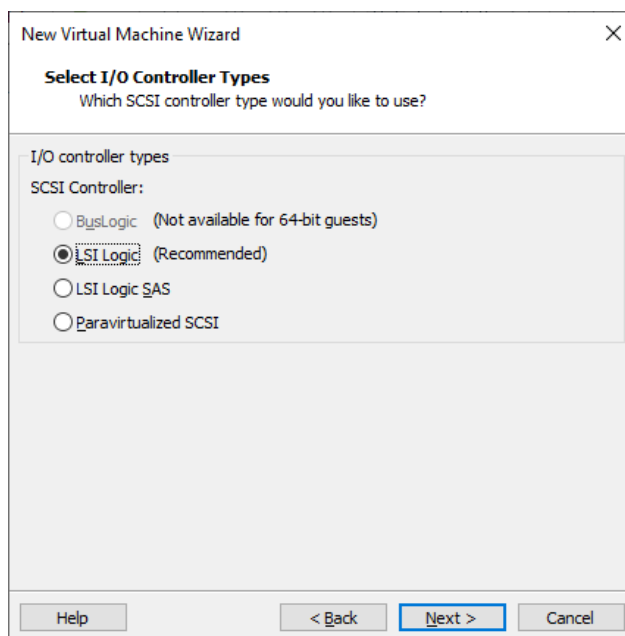
**Gambar 2.8.** Memilih jumlah *processor*



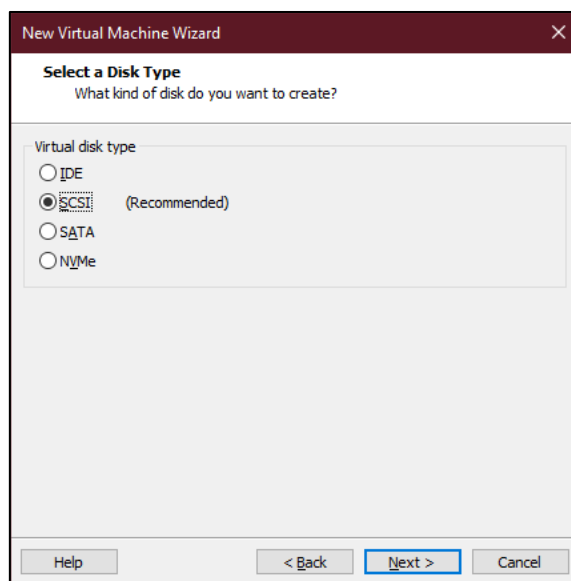
**Gambar 2.9.** Memilih jumlah *memory*



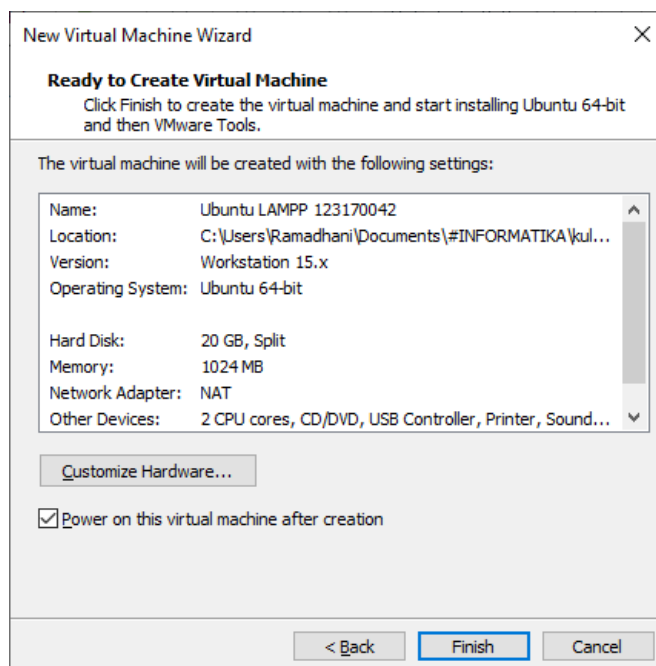
**Gambar 2.10.** Memilih *network type*



**Gambar 2.11.** Memilih *controller type*



**Gambar 2.12.** Memilih *disk type*



**Gambar 2.13.** Tahap akhir

## 2.5 Hasil Implementasi

### 2.5.1.

**Gambar 2.23.** Hasil Tampilan Website



### 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 April, dan Mei tahun 2020:

**Tabel 3.1** Agenda Pengerjaan Proyek

No.	Jenis Tugas	Mei					
		1	3	10	28	31	
1.	Analisa Persoalan						
2.	Pembagian Tugas						
3.	Pengerjaan Tugas 1 (LAMPP)						
4.	Pembuatan Laporan Submisi						
5.	Pengerjaan Tugas 2 (Docker)						
6.	Melanjutkan Pembuatan Laporan						
7.	Revisi						
8.	Pengujian Singkat						
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	Dhany
2.	Pengujian Singkat	Dhany
3.	Latar Belakang Masalah	Dhany
4.	Agenda Pengerjaan Proyek	Dhany
5.	Tugas 1	DHany
6.	Tugas 2	
7.	Pembuatan Laporan	Dhany



## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **4.1 Kesimpulan**

Pembuatan website Pelayanan jasa cuci sepatu online nookshoes dapat sangat membantu pelayanan cuci sepatu terutama saat diganti berbasis online

#### **4.2 Saran**

Terkait dengan kondisi hardware yang digunakan serta koneksi internet yang berbeda-beda di tiap daerah, maka diharapkan adanya evaluasi penilaian terhadap pekerjaan tiap-tiap kelompok.

## DAFTAR PUSTAKA

Foster, I., Y. Zhao, I. Raicu & S. Lu, 2008, "Cloud computing and grid computing 360-degree compared", pada Proceedings of IEEE Grid Computing Environment Workshop. p. 1-10.

<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>