

# 577

## PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING LAPORAN PROYEK AKHIR

### JUDUL

SISTEM PENDAFTARAN KARTU IDENTITAS ANAK (KIA) MENGGUNAKAN  
UBUNTU LAMP DAN **IMPLEMENTASI PENYIMPANAN** MENGGUNAKAN  
FREEMAS



### DISUSUN OLEH:

NAMA ANGGOTA	:	RAHMAD RAMADHANI	123180027
		MUH HAMKA SATRIANTO	123170074
KELAS	:	D	
ASISTEN PRAKTIKUM	:	JALUANDA PARAMA, S.KOM.	
		<b>WAHYU NUGROHO, S.KOM.</b>	

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

# F9J=9K98

6 miK U mi '5 q'Bi [ fc\ c'Ui&&(' .&(ž\$ (#) #B\$&\$

## HALAMAN PENGESAHAN

### JUDUL

# SISTEMPENDAFTARAN KARTU IDENTITAS ANAK (KIA) MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN IMPLEMENTASI PENYIMPANAN MENGGUNAKAN FREENAS

Disusun oleh :

Rahmad Ramadhani

123180027

Muh Hamka Satrianto

123170074

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 atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, dan hidayah-Nya sehingga kami dapat mengerjakan laporan proyk akhir Praktikum Teknologi Cloud Computing dengan lancar

**Tanpa spasi**

Laporan ini dibuat untuk menerangkan perihal proses penerapan cloud dengan judul “Sistem Pendaftaran Kartu Identitas Anak (KIA) Menggunakan Ubuntu LAMPP dan Implementasi Penyimpanan Menggunakan FreeNAS” guna memenuhi tugas akhir dari mata kuliah Prektikum Teknologi Cloud Computing.

**Tanpa spasi**

Tidak lupa kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu dalam pengerjaan laporan akhir Teknologi Cloud Computing Praktikum yang dibimbing oleh saudara Jaluanda Parama, S.Kom dan juga saudara Wahyu Aji Nugroho, S.Kom.

**Tanpa spasi**

Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan juga masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kami mengharapkan kepada pembaca untuk memberi kritik dan saran yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas dari proyek ini.

Demikian kata pengantar ini kami buat, jika terdapat kesalahan kami mohon maaf. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 14 April 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
<b>Tanpa spasi</b>	
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tujuan Proyek Akhir.....	2
1.3. Manfaat Proyek Akhir.....	2
1.4. Tahap Penyelesaian Proyek Akhir.....	3
<b>Tanpa spasi</b>	
<b>BAB II ISI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>4</b>
2.1. Komponen yang Digunakan.....	4
2.2. Rancangan Arsitektur <i>Cloud Computing</i> .....	4
2.3. Parameter dan Konfigurasi.....	4
2.4. Tahap Implementasi.....	5
2.5. Hasil Implementasi.....	5
2.6. Pengujian Singkat.....	6
<b>Tanpa spasi</b>	
<b>BAB III JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas.....</b>	<b>8</b>
3.1. Agenda Pengerjaan.....	8
3.2. Keterangan Pembagian Tugas.....	8
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>9</b>
4.1. Kesimpulan.....	9
4.2. Saran.....	9
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>11</b>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Proyek Akhir

**Cloud computing** merupakan teknologi yang banyak sekali di gunakan oleh beberapa perusahaan besar, hal ini terjadi karena penerapan **cloud computing** lebih efektif dan efisien. 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.

#### Tanpa spasi

Secara umum ada tiga jenis tipe layanan pada **cloud computing**, dimana pada ketiga arsitektur tersebut pengguna tidak mengatur secara langsung yaitu: **Infrastructure as a Service (IaaS)**: IaaS menyediakan layanan sampai pada level Sistem Operasi, **Platform as a Services (PaaS)**: PaaS menyediakan layanan pada level platform, **Software as a Service (SaaS)**: SaaS menyediakan layanan langsung kepada pengguna dalam bentuk aplikasi yang sudah jadi.

#### Tanpa spasi

Bentuk layanan aplikasi yang ditawarkan seperti layanan aplikasi office, email, layanan penyimpanan data, dll. Contoh layanan SaaS adalah: Office 365, Gmail, Google Docs, DropBox, dan Salesforce. Penerapan **Cloud Computing** telah dilakukan oleh beberapa perusahaan IT ternama dunia seperti Google lewat aplikasi Google Drive, IBM lewat Blue Cord Initiative, Microsoft melalui sistem operasi nya yang berbasis Cloud Computing, Windows Azure dsb. Di kancan nasional sendiri penerapan teknologi Cloud juga dapat dilihat melalui penggunaan Point of Sale/program kasir.

#### Tanpa spasi

Dalam penyimpanan data patilah perlu menggunakan tempat yang cukup efektif, terukur dan rendah biaya, oleh karena itu perlu teknologi cloud dalam penerapannya. LAMP adalah singkatan untuk beberapa, perangkat lunak open source, awalnya diciptakan dari huruf pertama dari Linux (sistem operasi), Apache HTTP Server, MySQL (software database) dan Perl / PHP Python /, komponen utama untuk membangun layak web server tujuan umum. Dimana sistem pendaftaran Kartu Identitas Anak akan di letakkan disini Network Attached Storage (NAS) adalah sebuah media penyimpanan jaringan yang dapat berupa sebuah dedicated hardware atau dapat pula berupa media penyimpanan yang

dibangun dari sebuah komputer, NAS dapat digunakan pada sistem operasi FreeNAS, dengan menggunakan FreeNAS kita dapat mendapatkan fasilitas server yang cukup seperti perusahaan-perusahaan besar.

Proyek akhir ini dimaksudkan untuk melakukan implementasi sebuah sistem dengan menggunakan arsitektur teknologi cloud computing berupa penggunaan FreeNAS dalam penyimpanannya data foto.

## 1.2 Tujuan Proyek Akhir



Berdasarkan latar belakang proyek akhir yang telah dijelaskan sebelumnya, mengenai tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan arsitektur *cloud computing* untuk Sistem Pendaftaran Kartu Identitas Anak (KIA) yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan Ubuntu dan LAMPP
2. Mengintegrasikan Sistem Pendaftaran Kartu Identitas Anak (KIA) yang berada di Ubuntu (LAMPP) dengan media penyimpanan FreeNAS untuk digunakan sebagai basis penyimpanan foto.
3. Menggunakan FreeNAS sebagai media penyimpanannya, ~~Transmission~~ sebagai aplikasi untuk mengunduh, dan ~~LAMPP Web Service pada FreeNAS sebagai API endpoint untuk dapat terhubung dengan aplikasi monitoring.~~

## 1.3 Manfaat Proyek Akhir

Manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Monitoring yang telah dirancang dapat digunakan sewaktu-waktu tanpa khawatir *downtime* dikarenakan terdapatnya *primary* dan *backup server* yang menggunakan arsitektur *recovery* pada *cloud computing*.
2. Tidak perlu memperlakukan *maintenance* perangkat keras, dikarenakan dengan menggunakan *cloud computing*, rutinitas *maintenance* akan dilakukan sepenuhnya oleh *vendor*.
3. Batasan memori penyimpanan multimedia menjadi tidak terbatas dikarenakan sistem telah sepenuhnya beralih menggunakan *cloud computing*.
4. Permintaan data secara *realtime* dapat dilakukan secara terpusat maupun secara terpilih dikarenakan setiap sistem terhubung satu sama lain melalui *private cloud network*.

#### 1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir

Tahapan secara singkat untuk penyelesaian proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengintegrasikan penyimpanan data foto pada FreeNAS dengan Sistem Pendaftaran Kartu Identitas Anak yang berada di Ubuntu.
2. Menentukan konfigurasi yang tepat untuk pengaturan FreeNAS sehingga dapat digunakan sesuai *requirement* yang berupa:
  - a. Dapat diakses oleh jaringan/IP tertentu saja.
  - b. Dapat menggunakan penyimpanan data foto secara efektif.
3. Membuktikan seberapa efektif dan efisien arsitektur *cloud computing* yang dibangun.

## BAB II

### ISI DAN PEMBAHASAN

#### 2.1 Komponen yang Digunakan

Komponen yang digunakan pada tugas proyek akhir ini terbagi menjadi dua sesuai dengan judul yang telah dituliskan sebelumnya. Yaitu dengan menggunakan apache yang berada di LAMPP dan menggunakan FreeNAS sebagai media penyimpanannya.

#### 2.2 Rancangan Arsitektur *Cloud Computing*

#### 2.3 Parameter dan Konfigurasi

Beberapa hal yang perlu di konfigurasikan adalah sebagai berikut

Untuk membangun Sistem Pendaftaran Kartu Identitas Anak digunakan Ubuntu LAMPP yang berbasis konsep *cloud computing*, di dalam LAMPP ini memuat beberapa komponen dalam bentuk tabel sebagai berikut:

##### 2.3.1 Konfiguasi Virtual Machine

**Tabel 2.1** Spesifikasi VM *cloud computing* untuk proyek

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	Merek Server	Virtual Machine dengan VMWare Workstation	Menggunakan Virtual Machine (VM)
2.	Prosesor	2 core @2.4Ghz	Prosesor dari <i>hypervisor</i> yang dialokasikan ke <i>guest</i> .
3.	Konfigurasi Jaringan <i>Guest OS</i>	Mode Bridge	Mode adapter jaringan VM <i>guest</i> yang digunakan.
		IP: 192.168.110.2/24	Alamat IP dan <i>network</i> yang digunakan oleh <i>guest OS</i> .
		DNS: 192.168.110.1	Alamat IP untuk DNS <i>guest OS</i> .
		GW: 192.168.110.1	Alamat untuk <i>gateway</i> atau gerbang menuju akses jaringan luar.
4.	Versi Ubuntu	Ubuntu 18.04.3 LTS	ISO Ubuntu yang digunakan untuk <i>guest OS</i> .
5.	RAM	4GB	Alokasi RAM untuk <i>guest OS</i>

##### 2.3.1 Konfigurasi LAMPP

instalasi lampp dapat digunakan perintah pada **Modul 1** dan versi dari apache, php dan MySQL terdapat pada Tabel2.2:

```
$ ./lampp.run
```

##### Modul 1 Parameter instalasi Apache

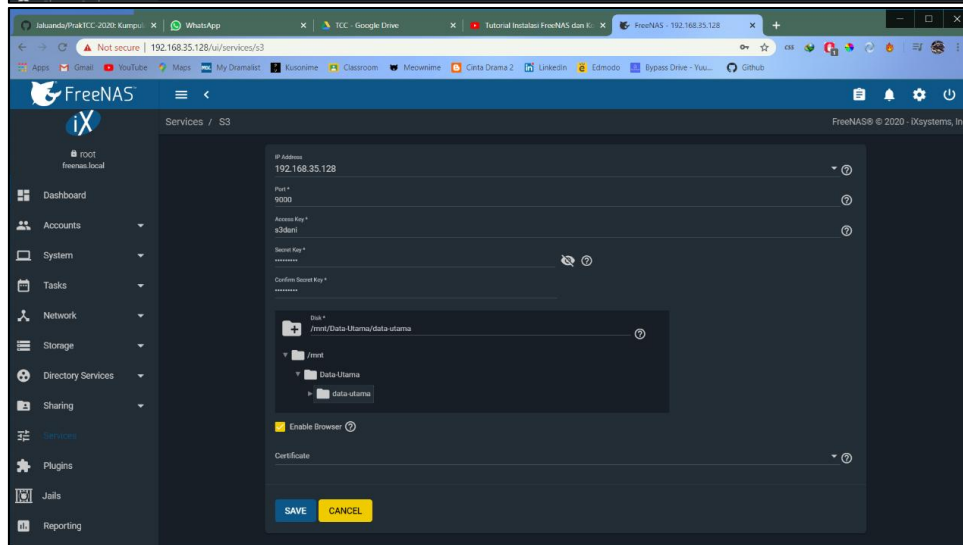
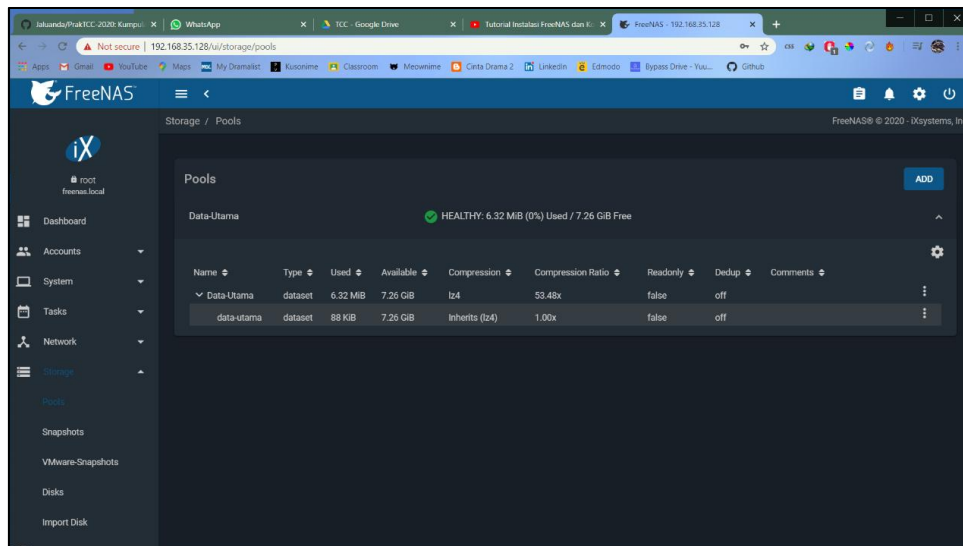
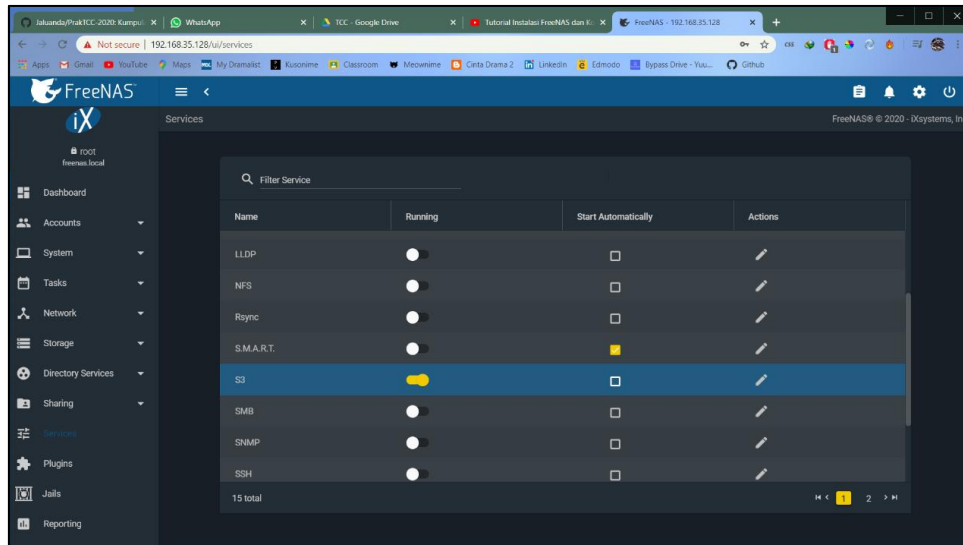
**Tabel 2.2** Spesifikasi LAMPP untuk proyek

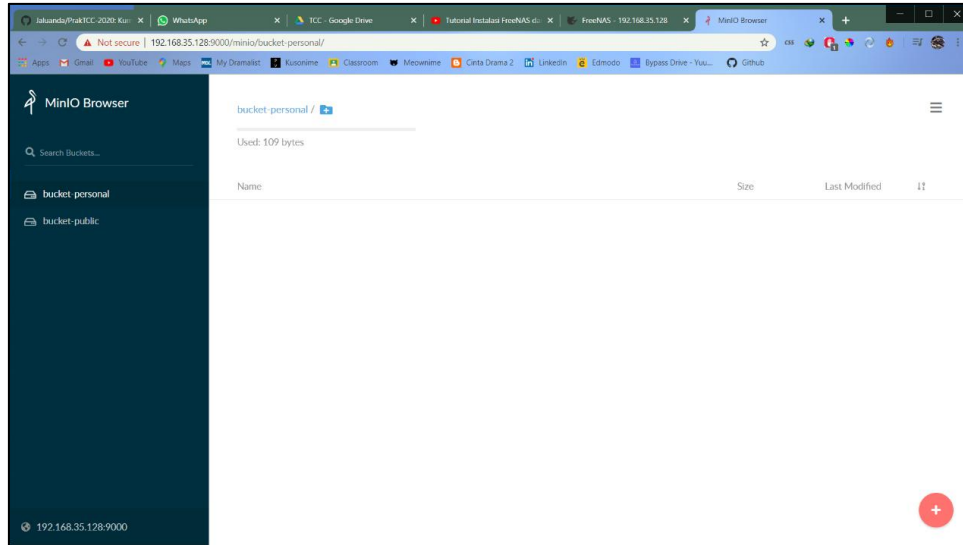
No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	LAMPP	Apache 2.4	Preprosesor bahasa pemrograman HTML, termasuk CSS dan JS.
		PHP 7.3	dsb
		MYSQL 14.14	dsb





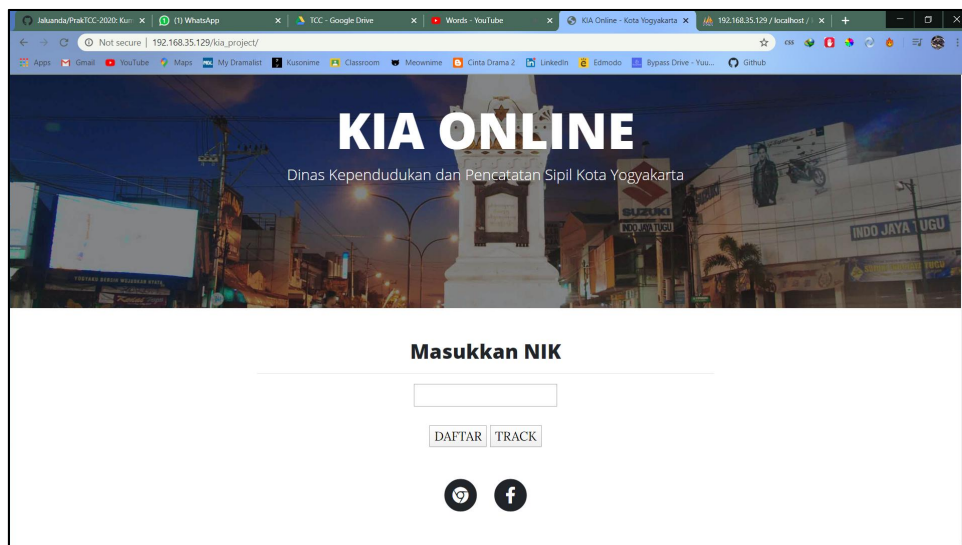
## 2.4 Tahap Implementasi





## 2.5 Hasil Implementasi

Hasil dari imlementsni adalah program dapat berjalan dengan arsitektur cloud computing dengan normal dan konfigurasi yang telah diatur sebelumnya berjalan dengan baik



## 2.6 Pengujian Singkat

Pada tahap ini buktikan bahwa rancangan yang Anda buat telah dapat digunakan terhadap beberapa pengujian singkat. Buat sendiri **dua** masalah yang **sesuai dengan penjelasan di latar belakang/tujuan proyek akhir, tentunya yang terkait dengan cloud computing**. Bagian ini akan dibuktikan secara langsung pada saat presentasi proyek akhir. Tuliskan pada bagian ini dengan format: masalahnya atau 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.  
Berikan juga screenshootnya.

### 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				Mei	
		3	4	1	2	3	4	1	2
1.	Analisa Persoalan								
2.	Pembagian Tugas								
3.	Pengerjaan Tugas 1 (LAMPP)								
4.	Pengerjaan Tugas 2 (FreeNas)								
5.	Pembuatan Laporan Subimsi								
6.	Revisi								
7.	Peresentasi Tugas 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	Hamka dan Doni
2.	Pengujian Singkat	Doni
3.	Latar Belakang Masalah	Hamka
4.	Agenda Pengerjaan Proyek	Hamka dan Doni
5.	Pembuatan Tugas 1 (LAMPP)	Hamka
6.	Pembuatan Tugas 2 (FreeNas)	Doni
7.	Pembuatan Laporan	Hamka dan Doni

## **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

Harjono, Wicaksono. 2016. “Rancang Bangun Penyimpanan pada Jaringan Menggunakan FreeNAS ”. JUITA ISSN:2086-9398 Vol. IV Nomor 1

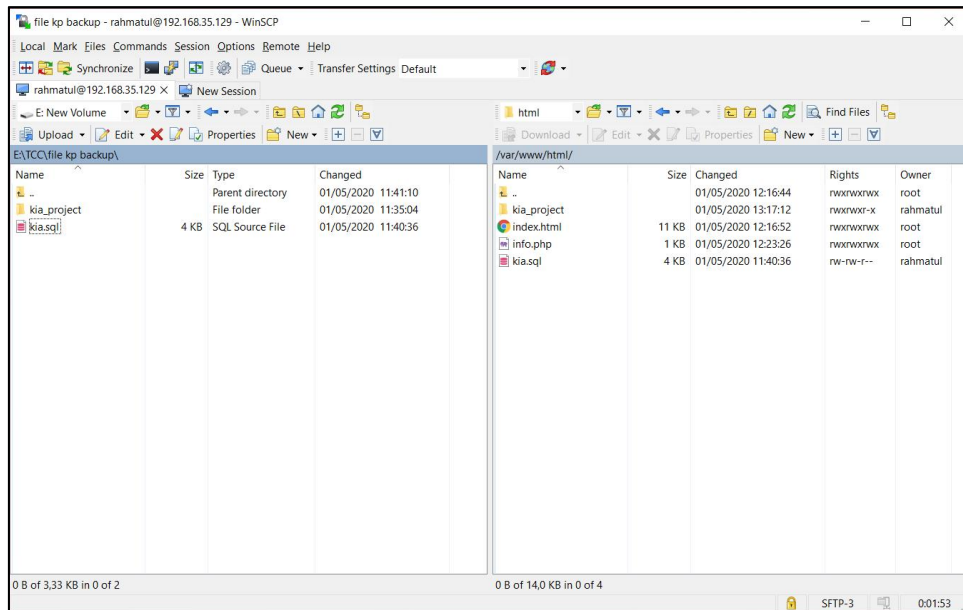
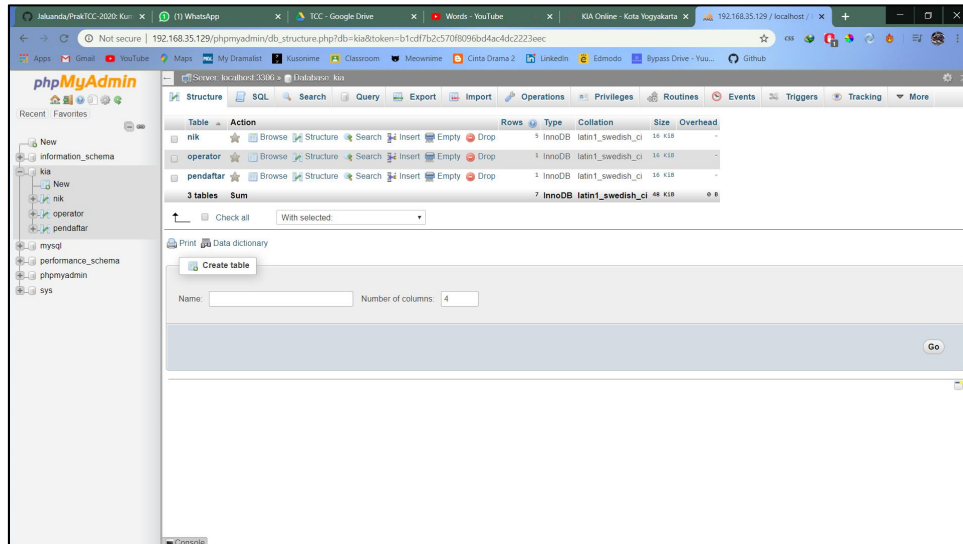
Tambahkan daftar pustaka dengan format yang digunakan di IF, yakni APA Style. Setidaknya ada 5 daftar pustaka yang Anda gunakan untuk menyelesaikan proyek ini. Spacing dalam satu paragraf single, tambahkan spasi/jarak antar paragraf

Wang, Shulong., Hou, Yibin., Gao, Fang., & Ji, Xinrong. 2016. “A Novel IoT Access Architecture for Vehicle Monitoring System”. 2016 IEEE 3rd World Forum on Internet of Things (WF-IoT).

\_\_\_\_\_, <<https://idcloudhost.com/pengertian-internet-of-things-iot/>>, (23 Jun 2016, accessed 10 Mei 2019)

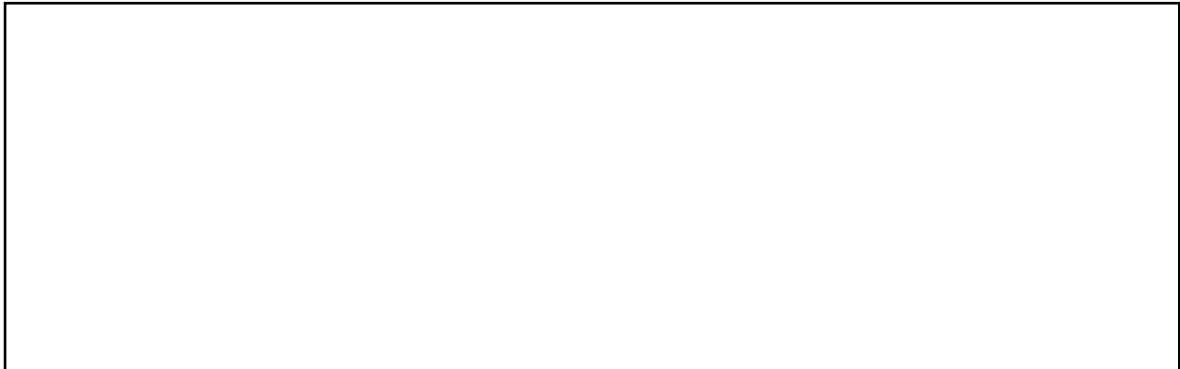
Erick, Jan Solem. 2012. *Programming Computer Vision with Python*.

## LAMPIRAN



**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.*