

PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING

LAPORAN PROYEK AKHIR

**SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN KARTU IDENTITAS ANAK
MENGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN MANAJEMEN PENYIMPANAN
DATA PADA FREENAS**



DISUSUN OLEH:

NAMA ANGGOTA : NISFU SAABAN 123170018
WILDAN IHSAN FATHONY 123170080
KELAS : A
ASISTEN PRAKTIKUM : JALUANDA PARAMA, S.KOM.
MUHAMMAD IMAM ALFATAH

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

2020

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN KARTU IDENTITAS ANAK MENGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN MANAJEMEN PENYIMPANAN DATA PADA FREENAS

Disusun oleh :

Nisfu Saaban

123170018

Wildan Ihsan Fathony

123170080

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

Menyetujui,

Asisten Praktikum

Asisten Praktikum

Jaluanda Parama, S.Kom.

Muhammad 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 saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan praktikum Cloud Computing serta laporan proyek akhir praktikum yang berjudul Sistem Informasi Pendaftaran Kartu Identitas Anak Menggunakan Ubuntu LAMPP dan Manajemen Penyimpanan Data pada FREENAS . Adapun laporan ini berisi tentang proyek akhir yang saya pilih dari hasil pembelajaran selama praktikum berlangsung.

Tidak lupa ucapan terimakasih kepada asisten dosen yang selalu membimbing dan mengajari saya dalam melaksanakan praktikum dan dalam menyusun laporan ini. Laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik serta saran yang membangun saya harapkan untuk menyempurnakan laporan akhir ini.

Atas perhatian dari semua pihak yang membantu penulisan ini, saya ucapkan terimakasih. Semoga laporan ini dapat dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 29 Maret 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	iii
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>	5
2.3 Parameter dan Konfigurasi.....	6
2.4 Tahap Implementasi.....	11
2.5 Hasil Implementasi	21
2.6 Pengujian Singkat	27
BAB III JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas	33
3.1 Agenda Pengerjaan	33
3.2 Keterangan Pembagian Tugas.....	33
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	34
4.1 Kesimpulan	34
4.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan komunikasi pada saat ini telah melaju dengan cepat, yang menimbulkan berbagai peluang. Salah satu perkembangan teknologi yakni Cloud Computing, Cloud Computing merupakan teknologi yang memanfaatkan jaringan internet dan server pusat yang jauh untuk menjaga atau mengelola data pelanggan. Berasal dari kebutuhan berekonomi yang tinggi sehingga dapat dimanfaatkan oleh kalangan bisnis. Keadaan ini disebut *Digital Dossier*, yakni pengumpulan informasi tentang seseorang dalam jumlah yang banyak dengan menggunakan teknologi digital yang di mulai pada tahun 1970 dengan menggunakan perangkat komputer hingga sekarang dengan jaringan internet. Salah satu perkembangan teknologi yakni revolusi di bidang teknologi yang dapat menyimpan data dalam jumlah yang banyak yang dinamakan Cloud Computing atau Komputasi Awan. Dari penggunaan Cloud Computing, ada banyak manfaatnya, yakni selain mengurangi biaya operasional karena pelanggan hanya akan membayar jasa yang digunakan, dan pelanggan juga tidak perlu menyediakan infrastruktur dan perangkat lunak ketika menggunakan aplikasi cloud computing, karena semua telah di sediakan oleh provider dari jarak jauh dengan menggunakan jaringan internet. Karena cloud computing bersifat *mobile (based on Internet)*, maka para pengguna dapat mengakses dimana saja dan kapan saja, sehingga akan lebih efisien.

Ada beberapa bidang yang telah memanfaatkan teknologi ini seperti tempat berjual-beli atau perdagangan (e-commerce), dan di bidang industri keuangan atau transaksi (e-payment), kemudian pada bidang pemerintahan juga telah memanfaatkan e-government untuk memudahkan semua orang. Di Indonesia sendiri ada salah satu perusahaan yang telah bergerak di bidang telekomunikasi dengan menggunakan cloud computing yakni PT. Telkom. PT. Telkom sebagai pemain utama di bidang data center. Cloud Computing yang di kelola nya telah di manfaatkan di berbagai sektor, yakni sektor industri seperti pendidikan, kesehatan, pertanian, keuangan dan perbankan, hotel, transportasi dan sebagainya (<https://telkomcloud.com/>). Untuk di luar negeri sendiri penggunaan cloud computing yang sering kita pakai sehari hari yakni di antaranya Yahoo mail dan Google mail.

Pada project ini sangat di butuhkan dengan teknologi cloud computing, karena sistem ini akan berjalan dengan status online yang berarti semua dapat mengakses, kapan saja, dan

dimana saja. Ide Pendaftaran Online Kartu Identitas Anak (KIA) ini teretus karena banyak orang tua yang ingin membuat KIA untuk anak nya tetapi terkendala oleh waktu dan pekerjaan, contoh kendala nya seperti anak yang sedang sekolah, sehingga menyulitkan orang tua untuk mengajak anaknya ke kantor kependudukan setempat, oleh karena itu di buatlah sistem online ini yang tanpa harus datang ke kantor dengan anak, Hanya dengan menginput NIK saja maka data-data akan muncul dan mengunggah foto terbaru si anak melalui perangkat ponsel / laptop pengguna. Sehingga sistem ini diharapkan dapat memudahkan orang tua yang ingin membuat atau mendaftarkan anaknya untuk mendapatkan KIA tersebut dengan mudah dan efisien.

Pada penyelesaian project ini hardware yang kita gunakan yakni Laptop Acer Nitro 5 An515-51. Untuk software yang perlukan adalah web hosting yang nantinya kita akan coba menggunakan ubuntu LAMPP yang akan di install apache dan MySQL untuk membaca database yang telah kita buat. Sebelum nya kami menggunakan Virtual Machine (VMware Pro 15.1). Untuk penyimpanan data storage kami menggunakan FREENAS. Untuk Program web nya sendiri kami menggunakan projek KP (Kerja Praktik) yang telah kami buat beserta Database, sehingga bisa langsung digunakan.

1.2 Tujuan Proyek Akhir

Tujuan dari proyek ini adalah untuk mengaplikasikan hasil dari proses belajar selama masa praktikum yang dimana bisa di manfaatkan untuk kepentingan pribadi maupun bersama, adapun hasil dari proyek ini akan dibagi kedalam beberapa point seperti berikut :

1. Membuat sebuah layanan hosting menggunakan LAMPP yang di install di ubuntu yang berada dalam virtual machine guna keperluan hosting dari website Kartu Identitas Anak (KIA)
2. Setelah di hosting kemudian di harapkan bahwa website tersebut bisa berjalan dengan baik tanpa adanya kendala.
3. Mempermudah proses hosting web dan menghemat biaya karena menggunakan layanan hosting yang sudah di buat sendiri, serta mudah dalam pemantauan terhadap web dan perbaikan web karena menggunakan server pribadi.
4. Bisa memanipulasi penyimpanan tanpa perlu biaya tambahan karena menggunakan server pribadi, dan mengatur data yang ada.

1.3 Manfaat Proyek Akhir

Dengan di buatnya Sistem Informasi Pendaftaran KIA secara Online ini memiliki manfaat antara lain:

1. Orangtua tidak perlu pergi ke kantor kependudukan untuk mendaftarkan anak.
2. Orangtua yang hendak mendaftarkan anaknya untuk mendapatkan KIA ini hanya perlu mengunjungi website Kartu Identitas Anak untuk mendaftarkan anak.
3. Orangtua dengan mudah mengontrol melalui handphone atau komputer, sehingga memudahkan dalam segi ekonomi dan mempersingkat waktu.
4. Menyediakan penyimpanan storage yang murah, karena banyak penyimpanan cloud memiliki biaya yang mahal.
5. Memiliki penyimpanan yang bisa diatur dengan leluasa sesuai kebutuhan yang ada.

1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir

Tahapan singkat dari penyelesaian project ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa kebutuhan akan project yang ingin digunakan (disini kami memutuskan untuk menggunakan project kp dan penyimpanan menggunakan *freenas*)
2. Melihat arsitektur yang sesuai dengan project yang ingin digunakan (kami menggunakan Saas sebagai arsitektur yang dipilih)
3. Menentukan konfigurasi baik untuk project kp dan *freenas* dengan hasil:
 - a. Hanya bisa diakses oleh beberapa ip tertentu saja
 - b. Menggunakan ubuntu versi 18.04 LTS
 - c. Menggunakan *freenas* versi 11.02
4. Perancangan topologi *cloud computing* yang digunakan untuk memperjelas sistem yang dibangun
5. Pengujian dari setiap project yang dibuat.
Menghasilkan program yang bisa dimanfaatkan untuk banyak orang.

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. Pada proyek pertama adalah proyek kartu identitas anak (KIA) yang dimana merupakan website yang bertujuan untuk mempermudah orangtua yang ingin membuat kartu identitas anak dengan mudah dan cepat, selanjutnya pada proyek kedua adalah proyek *freenas* yang dimana bertujuan menyediakan penyimpanan data pada server yang bisa dikelola sendiri yang murah dan mudah untuk digunakan.

2.1.1 Komponen yang Digunakan Pada Proyek Pertama

Komponen pertama yang kami gunakan untuk menyelesaikan proyek yang berjudul “sistem Informasi Pendaftaran Kartu Identitas Anak dan Management Penyimpanan pada Freenas” yang berbasiskan konsep cloud computin, maka berikut ini komponen – komponen yang perlu di siapkan yakni :

1. Laptop, kami menggunakan laptop Acer Nitro 5 AN515-51-58YX yang dimana memiliki spesifikasi Intel i5 – 7300HQ, graphic card menggunakan NVIDIA GeForce GTX 1050 4GB, ram yang terpasang 8GB, dengan upgrade SSD sebesar 256GB, Storage Hard Disk sebesar 1TB.
2. Kemudian kami menggunakan VMware untuk melakukan virtualisasi ini, yang kami gunakan yakni versi VMware Workstation PRO 15.5 yang bisa di download di https://my.vmware.com/en/web/vmware/info/slug/desktop_end_user_computing/vmware_workstation_pro/15_0 .
3. Untuk Ubuntu , kami menggunakan Ubuntu Server dengan Versi 18.04.4 LTS yang bisa di dapatkan di <https://ubuntu.com/download/server>.
4. Kemudian aplikasi selanjutnya yang di butuhkan adalah Putty, aplikasi putty ini berfungsi untuk me-remote ubuntu itu sendiri, putty yang kami pakai menggunakan versi 0.73 untuk windows 64bit, putty yang kami pakai bisa di download di <https://www.putty.org/>.
5. Kemudian kami juga menggunakan freenas sebagai layanan untuk storage dari file server yang di upload, di sini kami menggunakan freenas versi 11.2 yang di jalan kan pada vmware versi 15.5 <https://web.freenas.org/download-freenas-release-112-113/>.

6. kemudian bahan yang terakhir yakni winSCP yang berfungsi sebagai file transfer untuk upload file ke server, winSCP yang kami pakai memiliki versi 5.17.3 yang bisa di download di <https://winscp.net/eng/download.php>.

Demikian komponen – komponen yang kami gunakan untuk menyelesaikan project ini.

2.1.2 Komponen yang Digunakan Pada Proyek Kedua

Komponen kedua yang kami gunakan untuk menyelesaikan proyek yang berjudul “sistem Informasi Pendaftaran Kartu Identitas Anak dan Management Penyimpanan pada Freenas” yang berbasiskan konsep cloud computin, maka berikut ini komponen – komponen yang perlu di siapkan yakni :

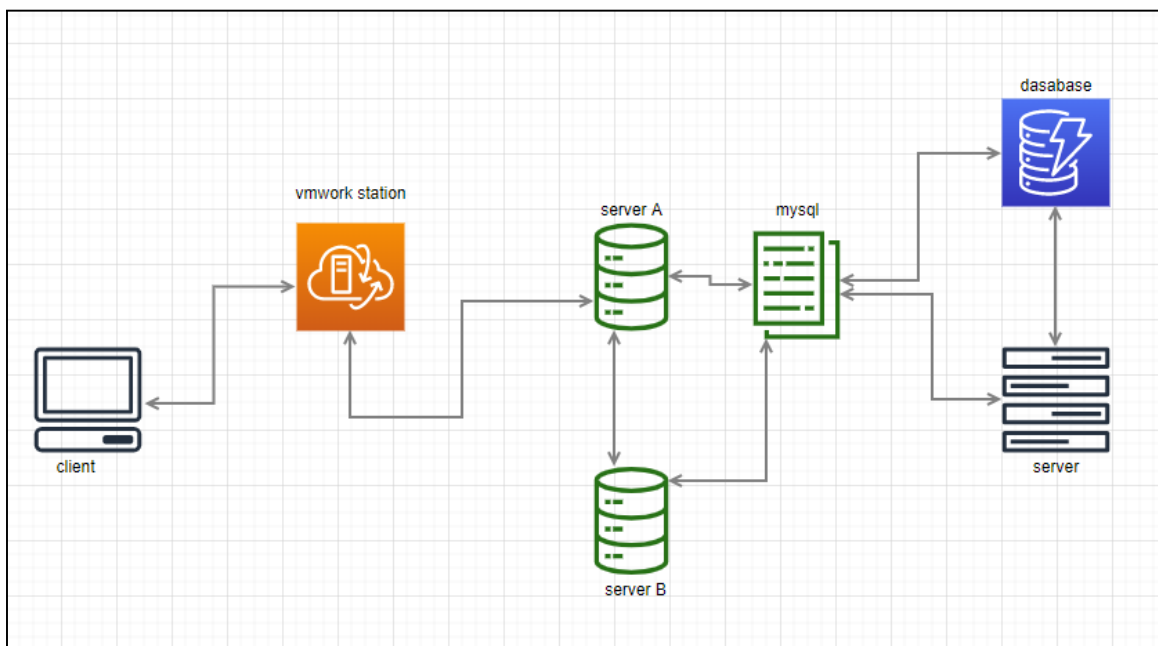
1. Laptop, untuk proyek kedua kami menggunakan laptop HP-Laptop 14-bw0xx yang dimana memiliki prosesor AMD A9-9420, graphic card Radeon R5, ram yang terpsang adalah 8GB ram, dan Storage Hard Disk sebesar 500GB.
2. Kemudian kami menggunakan VMware untuk melakukan virtualisasi ini, yang kami gunakan yakni versi VMware Workstation PRO 15.5 yang bisa di download https://my.vmware.com/en/web/vmware/info/slug/desktop_end_user_computing/vmware_workstation_pro/15_0 .
3. Untuk Freenas, kami menggunakan freenas versi 11.02 yang bisa didownload pada <https://freenas.org/download-freenas-release/>.

2.2 Rancangan Arsitektur *Cloud Computing*

pada project akhir ini digunakan bentuk rancangan arsitektur SaaS di mana hardware laptop Acer Nitro 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 2.2.1** berikut ini:



Gambar 2.2.1 Gambar Rancangan Arsitektur Software as a Service.



Gambar 2.2.2 Rancangan Topologi Jaringan antar device yang di gunakan

2.3 Parameter dan Konfigurasi

2.3.1 Parameter dan Konfigurasi Pada Proyek Pertama

1. Parameter dan Konfigurasi VMware

Untuk dapat digunakan, maka VMware Workstation perlu dikonfigurasi terlebih dahulu dengan konfigurasi seperti pada **Tabel 2.3.1** berikut ini:

Tabel 2.3.1 Konfigurasi pada VMware Workstation yang digunakan

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	Merk Server	Virtual Machine VMWare Workstation	Aplikasi virtualisasi yang digunakan
2.	VMware version	15.5 PRO	Keterangan versi yang digunakan.
3.	IPv4 hypervisor	IP: 192.168.163.133 (Static)	IP number untuk akses manajemen hypervisor melalui web based. Pengaturan IP address menggunakan mode statik.
		SM: 255.255.255.0	Kelas IP/subnet mask yang digunakan.
		DNS: 192.168.163.1	Alamat IP untuk fungsionalitas DNS.
		GW: 192.168.163.255	Alamat untuk gateway atau gerbang menuju akses jaringan luar.
		Mode NAT	Mode adapter jaringan VM guest yang digunakan.
4.	Processor info	Intel(R) Core(TM) i5-7300HQ CPU @ 2.50GHz	Jenis processor yang digunakan pada hypervisor.
5.	RAM info	1 GiB Memory	Kapasitas RAM pada hypervisor.
6.	Versi Ubuntu	Ubuntu 18.04.4 LTS	Iso Ubuntu server yang digunakan
7.	Harddisk	20 GiB	Alokasi harddisk yang digunakan untuk virtualisasi

Parameter yang digunakan untuk cek IP, Processor Info dan Ram Info yang ada pada **Tabel 2.3.1** dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.3.1** berikut ini:

```
$ ifconfig
$ egrep 'GHz|MHz' /proc/cpuinfo
$ free -h
```

Keterangan:

- Ifconfig : perintah untuk menampilkan informasi IP, netmask, dan lain-lain
- egrep 'GHz|MHz' /proc/cpuinfo : perintah untuk menampilkan informasi processor
- free -h : perintah untuk menampilkan informasi ram

Modul 2.3.1 Penjelasan parameter informasi ubuntu

2. Parameter dan Konfigurasi PuTTY

Kemudian yang harus di konfigurasi yakni Putty untuk me-remote ubuntu nya itu sendiri, berikut informasi Putty yang kami gunakan dapat dilihat di **Tabel 2.3.2** berikut ini :

Tabel 2.3.2 Konfigurasi pada Putty yang digunakan

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	Putty version	0.73	Keterangan versi yang digunakan.
3.	Host Name / IP Address	IP: 192.168.163.133	IP number untuk akses remote manajemen Ubuntu melalui Putty.
4.	Port	22	Port yang digunakan
5.	Connection Type	SSH	Jenis Koneksi yang digunakan
6.	Login as	wildan	User admin yang akan di remote
7.	Wildan @192.168.163.133 Password	wildan	Password admin yang akan di remote

3. Parameter dan Konfigurasi Apache2

Selanjutnya yang harus di konfigurasi yakni instalasi Apache2, berikut ini informasi apache2 yang kami gunakan dapat dilihat di **Tabel 2.3.3** berikut ini :

Tabel 2.3.3 Konfigurasi pada apache2 yang digunakan

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	Apache2 version	2.4.29	Keterangan versi yang digunakan.
3.	Server Built	2020-03-13T12:26:16	Pembuatan server itu di buat

Parameter yang digunakan untuk instalasi apache2 yang ada pada **Tabel 2.3.3** dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.3.2** berikut ini :

```
$ sudo apt update && apt install apache2
```

Keterangan :

- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- apt : merupakan package manager pada Ubuntu

- `update` : merupakan perintah untuk mengupdate apache2 yang terbaru
- `&&` : perintah agar dapat melakukan 2 aksi sekaligus
- `install` : parameter tambahan pada apt untuk mengeksekusi perintah instalasi paket aplikasi
- `apache2` : nama paket aplikasi untuk Apache

Modul 2.3.2 Penjelasan parameter instalasi Apache2

4. Parameter dan Konfigurasi MySQL

Selanjutnya yang harus di konfigurasi yakni instalasi MySQL, berikut ini informasi MySQL yang kami gunakan dapat dilihat di **Tabel 2.3.4** berikut ini :

Tabel 2.3.4 Konfigurasi pada MySQL yang digunakan

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	MySQL <i>version</i>	5.7.29	Keterangan versi yang digunakan.
2.	Server	Localhost via UNIX Socket	Keterangan server yang digunakan
3.	Protocol <i>version</i>	10	Keterangan protokol yang digunakan
4.	Server charset	UTF-8 Unicode (uft8)	Keterangan server charset yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk instalasi MySQL yang ada pada **Tabel 2.3.4** dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.3.3** berikut ini :

```
$ sudo apt Install mysql-server
$ sudo mysql_server_secure_Installation
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
- `mysql-server` : nama paket aplikasi untuk MySQL

```
$ sudo mysql_server_secure_Installation
Keterangan :
```

Untuk mengatur keamanan pada MySQL contohnya username dan password

Modul 2.3.3 Penjelasan parameter instalasi MySQL

5. Parameter dan Konfigurasi PHP

Selanjutnya yang harus di konfigurasi yakni instalasi PHP, berikut ini informasi PHP yang kami gunakan dapat dilihat di **Tabel 2.3.5** berikut ini :

Tabel 2.3.5 Konfigurasi pada PHP yang digunakan

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	PHP <i>version</i>	7.2.24	Keterangan versi yang digunakan.
2.	<i>System</i>	Linux wildan-server 4.15.0-96-generic #97- Ubuntu SMP Wed Apr 1 03:25:46 UTC 2020 x86_64	Keetrangan sistem yang di pakai
3.	<i>Build date</i>	Apr 8 2020 15:45:57	Keterangan php itu dibuat
4.	Server charset	UTF-8 Unicode (uft8)	Keterangan server charset yang digunakan
5.	PHP API	20170718	Keterangan PHP API yang digunakan
6.	PHP <i>Extension</i>	20170718	Keterangan PHP Extension yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk instalasi PHP yang ada pada **Tabel 2.3.5** dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.3.4** berikut ini :

```
$ sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql
```

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
- php libapache2-mod-php php-mysql : nama paket aplikasi untuk PHP

```
$ sudo nano /var/www/html/info.php
```

Keterangan :

Untuk membuat file baru bernama info.php yang berada di direktori var/www/html

Modul 2.3.4 Penjelasan parameter instalasi PHP

6. Parameter dan Konfigurasi PhpMyAdmin

Selanjutnya yang harus di konfigurasi yakni instalasi PhpMyAdmin, berikut ini informasi PhpMyAdmin yang kami gunakan dapat dilihat di **Tabel 2.3.6** berikut ini :

Tabel 2.3.6 Konfigurasi pada PhpMyAdmin yang digunakan

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	PhpMyAdmin <i>version</i>	4.6.6deb5	Keterangan versi yang digunakan.
2.	<i>Username</i>	Root	Keterangan <i>username</i> yang digunakan

3.	<i>Password</i>	wildan	Keterangan <i>password</i> yang digunakan
4.	IP Address	192.168.163.133/phpmyadmin	Keterangan ip <i>address</i> untuk mengakses phpmyadmin

Parameter yang digunakan untuk instalasi PhpMyAdmin yang ada pada **Tabel 2.3.6** dapat dilihat di **Modul 2.3.5** berikut ini :

```
$ sudo apt install phpmyadmin php-mbstring php-gettext
```

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
- phpMyAdmin php-mbstring php-gettext : nama paket untuk PhpMyAdmin

```
$ sudo mysql -u root
```

Keterangan : Untuk masuk ke MySQL sebagai user root dan mengkonfigurasi

```
mysql> UPDATE mysql.user SET plugin = 'mysql_native_password', authentication_string = PASSWORD('wildan') WHERE User = 'root';
```

Keterangan : untuk mengsetting password yang telah kita buat pada user 'root'

```
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

Keterangan : Untuk merefresh settingan yang telah kita buat

```
$ sudo chown wildan /var/www/html
```

Keterangan : Untuk memberikan akses ke User wildan agar dapat mengakses direktori var/www/html

Modul 2.3.5 Penjelasan parameter instalasi PhpMyAdmin

2.3.2 Parameter dan Konfigurasi Pada Proyek Kedua

1. Parameter dan Konfigurasi FreeNAS

Pada proyek ke 2 ini akan menyediakan layanan freenas sebagai server yang berfungsi untuk menyimpan file yang di upload pada project 1.

Tabel 2.3.7 Konfigurasi Freenas pada VMWARE versi 15.5

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	Server	Virtual Machine VMWare Workstation	Aplikasi virtualisasi yang digunakan
2.	VMware version	15.5 PRO	Keterangan versi yang digunakan.
3.	IPv4 hypervisor	IP: 192.168.153.128 (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: 192.168.153.1	Alamat IP untuk fungsionalitas DNS.
		GW: 192.168.153.255	Alamat untuk <i>gateway</i> atau gerbang menuju akses jaringan luar.
		Mode NAT	Mode adapter jaringan VM <i>guest</i> yang digunakan.
4.	<i>Processor info</i>	AMD A9-9420 RADEON R5, 3.0GHZ	Jenis <i>processor</i> yang digunakan pada <i>hypervisor</i> .
5.	<i>RAM info</i>	4 GiB Memory	Kapasitas RAM pada <i>hypervisor</i> .
6.	Versi Freenas	Freenas 11.2-U7	Iso Freenas server yang digunakan
7.	Harddisk	10 GiB	Alokasi harddisk yang digunakan untuk virtualisasi

2 Parameter dan Kofigurasi akun

Pada freenas terdapat pengaturan akun yang di mana bisa kita tambahkan guna mengakses storage server yang ada.

Tabel 2.3.8 konfigurasi akun pada freenas

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	<i>Name</i>	PROJECT	Keterangan <i>name</i> yang digunakan.
2.	<i>Username</i>	project	Keterangan <i>username</i> yang digunakan
3.	<i>Password</i>	12345	Keterangan <i>password</i> yang digunakan
4.	<i>Primary Group</i>	PROJECT	Keterangan <i>ip group</i> untuk mengakses phpmyadmin

3 Parameter dan Konfigurasi storage

Untuk bisa menyimpan file yang di upload kami menyediakan sejumlah storage yang di mana bisa di gunakan untuk menyimpan file.

Tabel 2.3.9 konfigurasi storage untuk server pada freenas

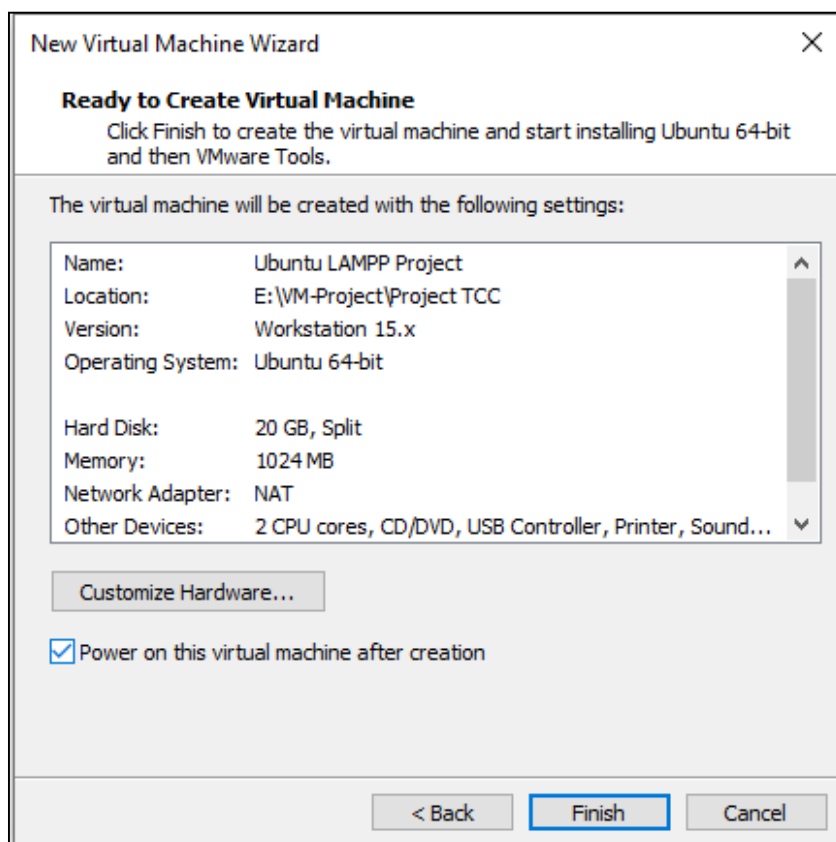
No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	<i>Disk name</i>	DISK_POOL	Keterangan nama <i>disk</i> yang digunakan.
2.	<i>Dataset name</i>	data_project	Keterangan <i>dataser name</i> yang digunakan
3.	<i>Share type</i>	windows	Keterangan jenis <i>share</i> yang digunakan

2.4 Tahap Implementasi

2.4.1 Tahap Implementasi Pada Proyek Pertama

1. Instalasi Ubuntu

hasil dari implementasi **Tabel 2.3.1** mengenai konfigurasi untuk VMware Workstation dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.4.1 Tampilan ringkasan informasi ubuntu yang dibuat pada VMWare

```
wildan@wildan-server:~$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.163.133 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.163.255
    inet6 fe80::20c:29ff:fe38:276e prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:38:27:6e txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 1839 bytes 542986 (542.9 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 80 bytes 15351 (15.3 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 88 bytes 6680 (6.6 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 88 bytes 6680 (6.6 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Gambar 2.4.2 Tampilan informasi IP

```
wildan@wildan-server:~$ egrep 'GHz|MHz' /proc/cpuinfo
model name      : Intel(R) Core(TM) i5-7300HQ CPU @ 2.50GHz
cpu MHz         : 2496.002
```

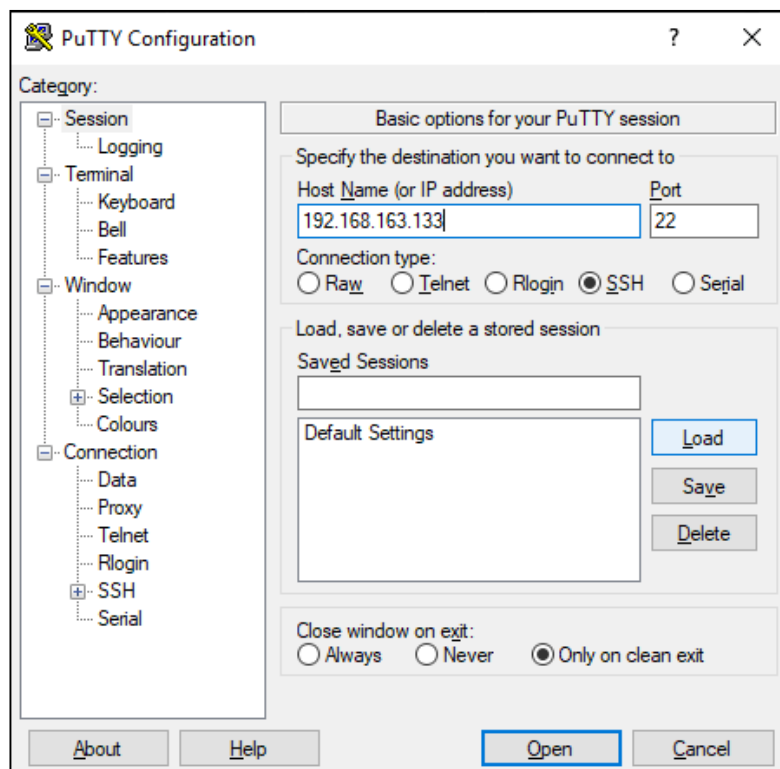
Gambar 2.4.3 Tampilan *processor info*

```
wildan@wildan-server:~$ free -h
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           962M        346M        289M         2.8M        326M        466M
Swap:           1.9G           0B          1.9G
```

Gambar 2.4.4 Tampilan informasi ram

2 Installasi Putty

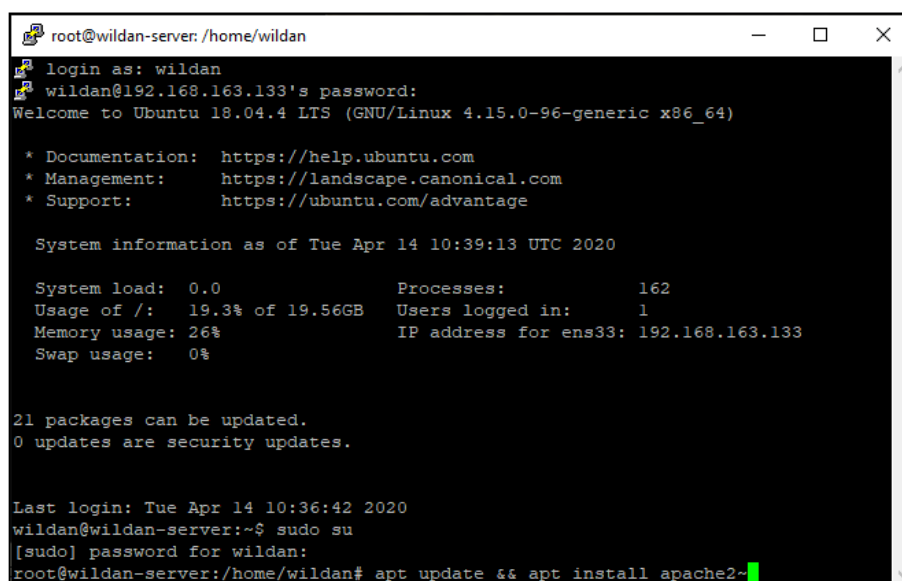
hasil dari implementasi **Tabel 2.3.2** mengenai konfigurasi untuk Putty dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.4.5 Tampilan implementasi Konfigurasi Putty

3 Installasi Apache2

hasil dari implementasi **Tabel 2.3.3** mengenai konfigurasi untuk Apache2 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.4.6 Tampilan implementasi konfigurasi instalasi apache2

4 Installasi MySQL

hasil dari implementasi **Tabel 2.3.4** mengenai konfigurasi untuk MySQL dapat dilihat pada gambar berikut ini:

```
root@wildan-server:/home/wildan# sudo apt install mysql-server
```

Gambar 2.4.7 Tampilan implementasi konfigurasi instalasi MySQL

```
root@wildan-server:/home/wildan# sudo mysql_secure_installation
```

Gambar 2.4.8 Tampilan implementasi lanjutan konfigurasi instalasi MySQL

```
root@wildan-server:/home/wildan
Setting up mysql-client-5.7 (5.7.29-0ubuntu0.18.04.1) ...
Setting up mysql-server-5.7 (5.7.29-0ubuntu0.18.04.1) ...
update-alternatives: using /etc/mysql/mysql.cnf to provide /etc/mysql/my.cnf (my
.cnf) in auto mode
Renaming removed key_buffer and myisam-recover options (if present)
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/mysql.service → /lib
/systemd/system/mysql.service.
Setting up mysql-server (5.7.29-0ubuntu0.18.04.1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.27-3ubuntu1) ...
Processing triggers for systemd (237-3ubuntu0.38) ...
Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-21) ...
root@wildan-server:/home/wildan# sudo mysql_secure_installation

Securing the MySQL server deployment.

Connecting to MySQL using a blank password.

VALIDATE PASSWORD PLUGIN can be used to test passwords
and improve security. It checks the strength of password
and allows the users to set only those passwords which are
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD plugin?

Press y|Y for Yes, any other key for No: n
```

Gambar 2.4.9 Tampilan implementasi lanjutan konfigurasi instalasi MySQL

```
root@wildan-server:/home/wildan
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/mysql.service → /lib
/systemd/system/mysql.service.
Setting up mysql-server (5.7.29-0ubuntu0.18.04.1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.27-3ubuntu1) ...
Processing triggers for systemd (237-3ubuntu0.38) ...
Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-21) ...
root@wildan-server:/home/wildan# sudo mysql_secure_installation

Securing the MySQL server deployment.

Connecting to MySQL using a blank password.

VALIDATE PASSWORD PLUGIN can be used to test passwords
and improve security. It checks the strength of password
and allows the users to set only those passwords which are
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD plugin?

Press y|Y for Yes, any other key for No: n
Please set the password for root here.

New password:
Re-enter new password:
```

Gambar 2.4.10 Tampilan implementasi lanjutan konfigurasi instalasi MySQL

```

root@wildan-server: /home/wildan

Securing the MySQL server deployment.

Connecting to MySQL using a blank password.

VALIDATE PASSWORD PLUGIN can be used to test passwords
and improve security. It checks the strength of password
and allows the users to set only those passwords which are
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD plugin?

Press y|Y for Yes, any other key for No: n
Please set the password for root here.

New password:

Re-enter new password:
By default, a MySQL installation has an anonymous user,
allowing anyone to log into MySQL without having to have
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y

```

Gambar 2.4.11 Tampilan implementasi lanjutan konfigurasi instalasi MySQL

```

root@wildan-server: /home/wildan

secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD plugin?

Press y|Y for Yes, any other key for No: n
Please set the password for root here.

New password:

Re-enter new password:
By default, a MySQL installation has an anonymous user,
allowing anyone to log into MySQL without having to have
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

Normally, root should only be allowed to connect from
'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y

```

Gambar 2.4.12 Tampilan implementasi lanjutan konfigurasi instalasi MySQL

```

root@wildan-server: /home/wildan

a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

Normally, root should only be allowed to connect from
'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

By default, MySQL comes with a database named 'test' that
anyone can access. This is also intended only for testing,
and should be removed before moving into a production
environment.

Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No)
: y

```

Gambar 2.4.13 Tampilan implementasi lanjutan konfigurasi instalasi MySQL

```

root@wildan-server: /home/wildan

'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

By default, MySQL comes with a database named 'test' that
anyone can access. This is also intended only for testing,
and should be removed before moving into a production
environment.

Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No)
: y
- Dropping test database...
Success.

- Removing privileges on test database...
Success.

Reloading the privilege tables will ensure that all changes
made so far will take effect immediately.

Reload privilege tables now? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y

```

Gambar 2.4.14 Tampilan implementasi lanjutan konfigurasi instalasi MySQL

5. Instalasi PHP

hasil dari implementasi **Tabel 2.3.5** mengenai konfigurasi untuk PHP dapat dilihat pada gambar berikut ini:

```

root@wildan-server:/home/wildan# apt install php libapache2-mod-php php-mysql

```

Gambar 2.4.15 Tampilan implementasi Konfigurasi instalasi PHP

```

root@wildan-server:/home/wildan# nano /var/www/html/info.php

```

Gambar 2.4.16 Tampilan Konfigurasi untuk membuat file baru

```

GNU nano 2.9.3 /var/www/html/info.php

<?php
phpinfo();
?>

```

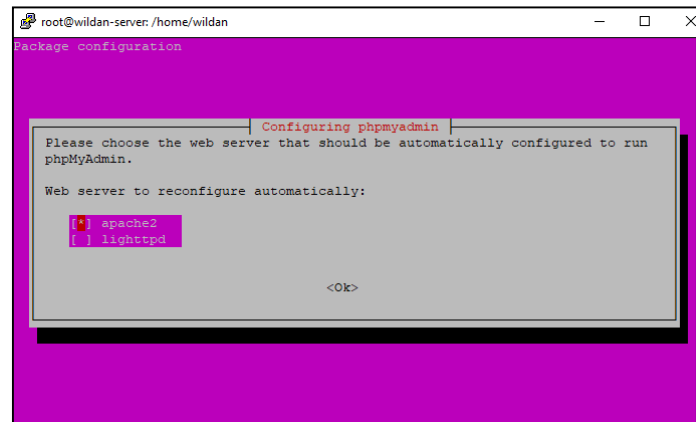
Gambar 2.4.17 Tampilan isi file info.php

6. Instalasi PhpMyAdmin

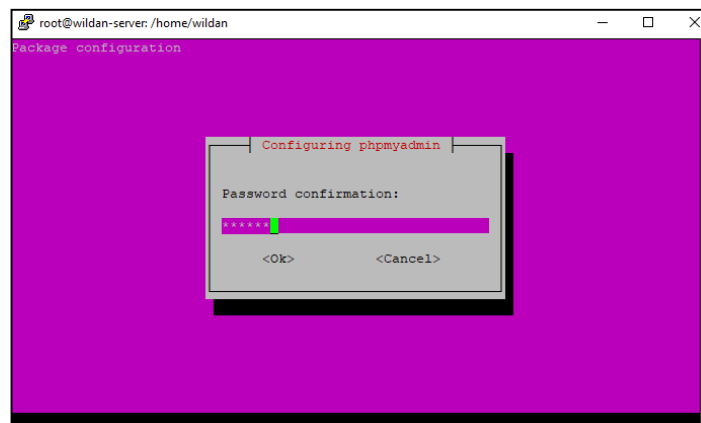
hasil dari implementasi **Tabel 2.3.6** mengenai konfigurasi untuk PhpMyAdmin dapat dilihat pada gambar berikut ini:

```
root@wildan-server:/home/wildan# apt install phpmyadmin php-mbstring php-gettext
```

Gambar 2.4.18 Tampilan implementasi konfigurasi instalasi PhpMyAdmin



Gambar 2.4.19 Tampilan lanjutan implementasi konfigurasi instalasi PhpMyAdmin



Gambar 2.4.20 Tampilan lanjutan implementasi konfigurasi instalasi PhpMyAdmin

```
root@wildan-server:/home/wildan# sudo mysql -u root
```

Gambar 2.4.21 Tampilan lanjutan implementasi konfigurasi instalasi PhpMyAdmin

```
mysql> UPDATE mysql.user SET plugin = 'mysql_native_password', authentication_string = PASSWORD('wildan') WHERE User = 'root';
```

Gambar 2.4.22 Tampilan Lanjutan implementasi konfigurasi instalasi PhpMyAdmin

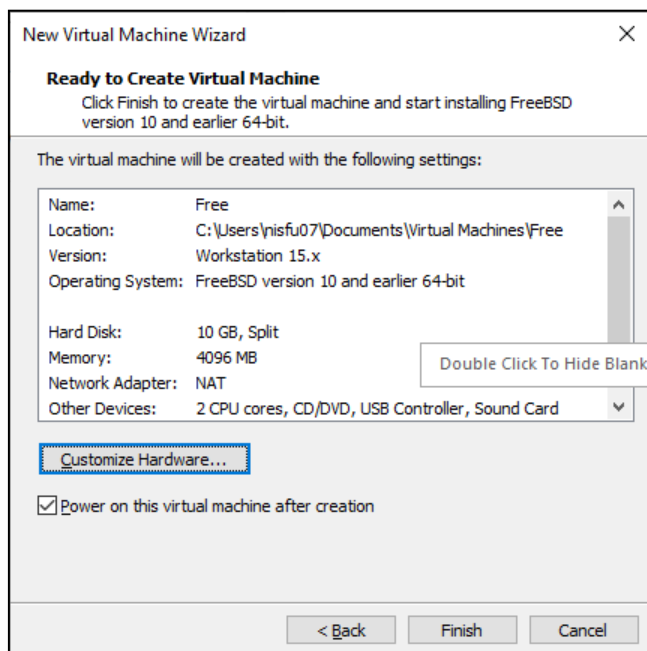
```
mysql> flush privileges;
```

Gambar 2.4.23 Tampilan implementasi konfigurasi instalasi PhpMyAdmin

2.4.1 Tahap Implementasi Pada Proyek Kedua

1. Instalasi FreeNAS

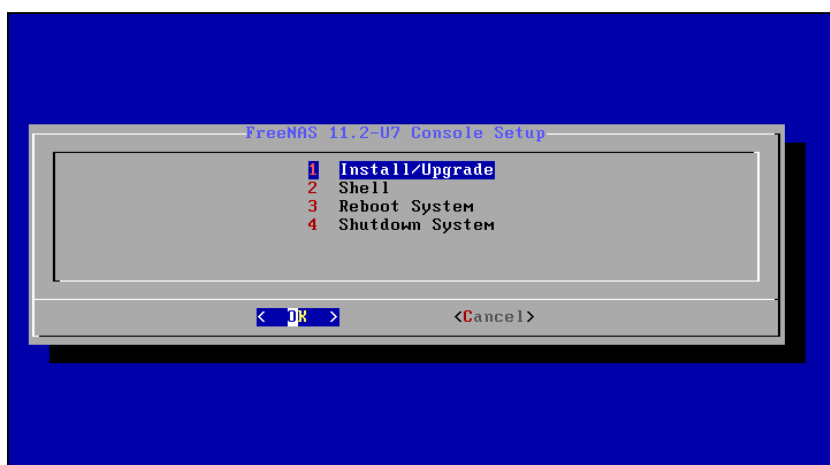
Hasil dari **Tabel 2.3.7** tentang konfigurasi freenas dapat di lihat pada gambar berikut:



Gambar 2.4.23 Tampilan ringkasan informasi proses instalasi FreeNAS.

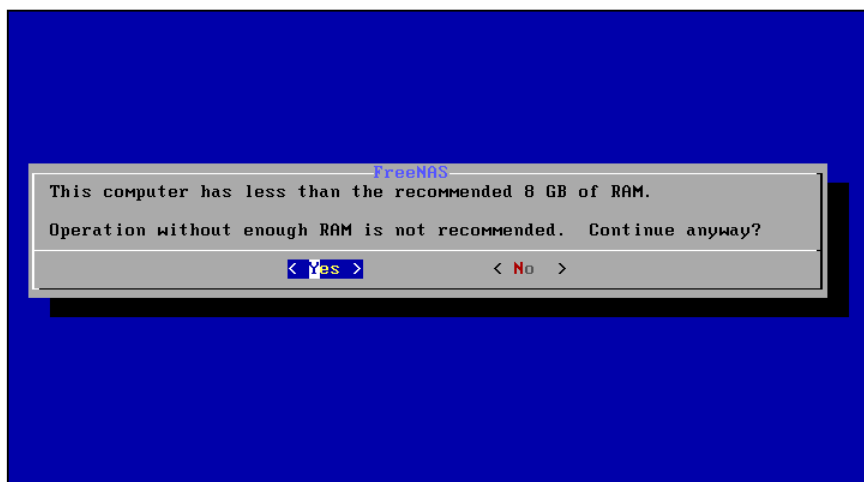


Gambar 2.4.24 Tampilan awal pada menu FreeNAS

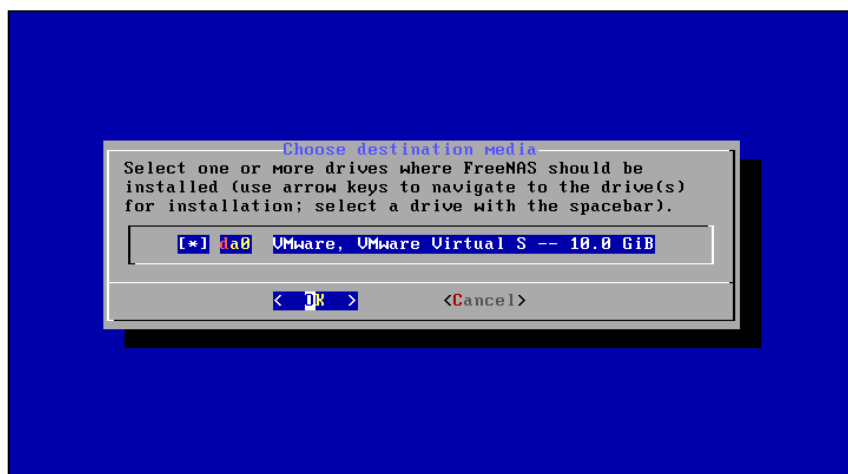


Gambar 2.4.25 Tampilan menu setelah boot

Pada **Gambar 2.4.25** diatas, anda akan di minta install atau update untuk pertama kali.

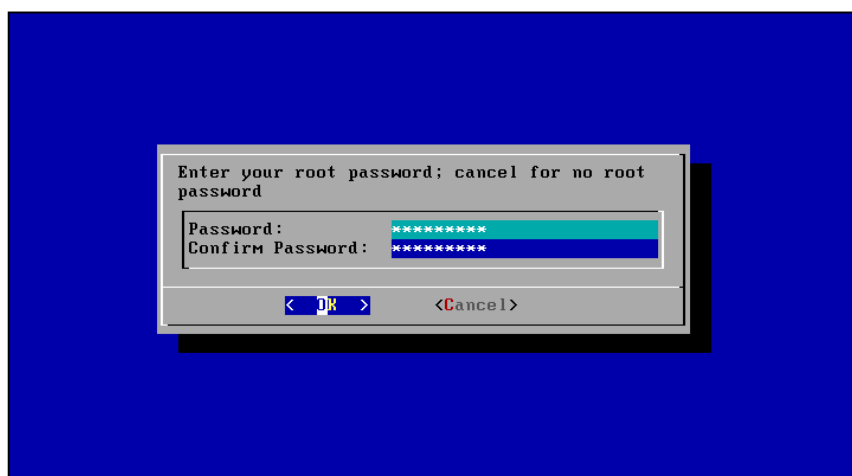


Gambar 2.4.26 Tampilan spesifikasi yang di gunakan untuk kebutuhan instalasi FreeNAS.

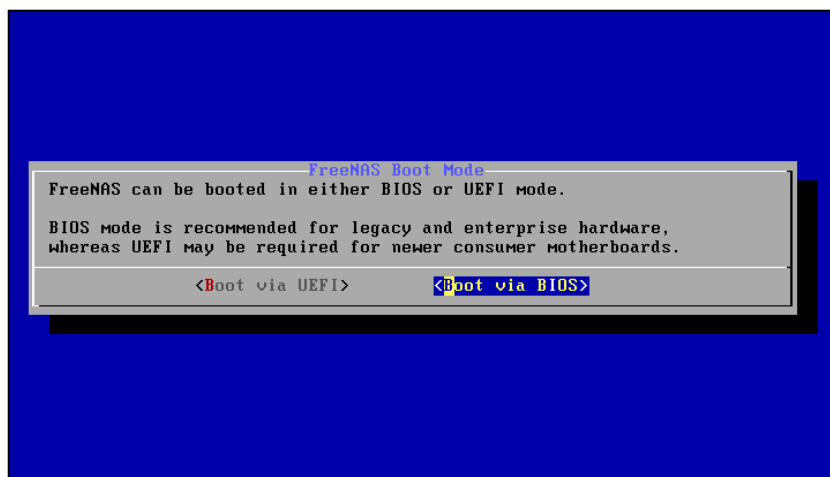


Gambar 2.4.27 Tampilan pemilihan *disk*

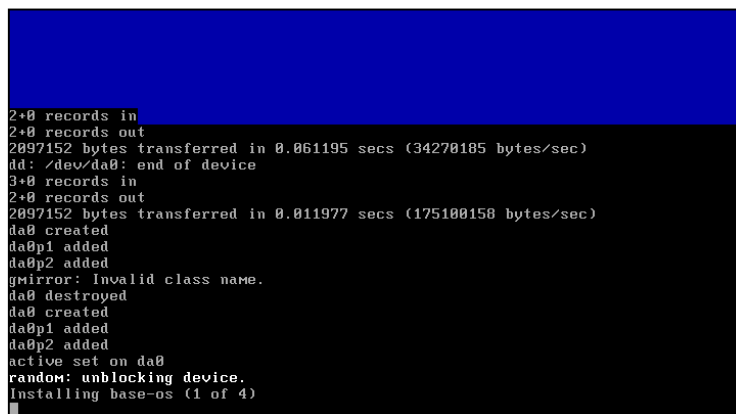
Pada **Gambar 2.4.27** diatas, pilihan disk yang di gunakan untuk instalasi FreeNAS tekan spasi untuk memilih *disk* yang di inginkan.



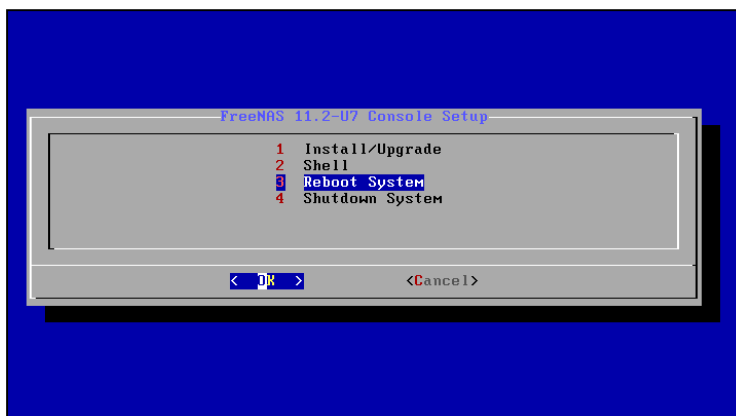
Gambar 2.4.28 Tampilan Proses pengisian password untuk FreeNAS



Gambar 2.4.29 Tampilan akhir saat memulai boot pada FreeNAS

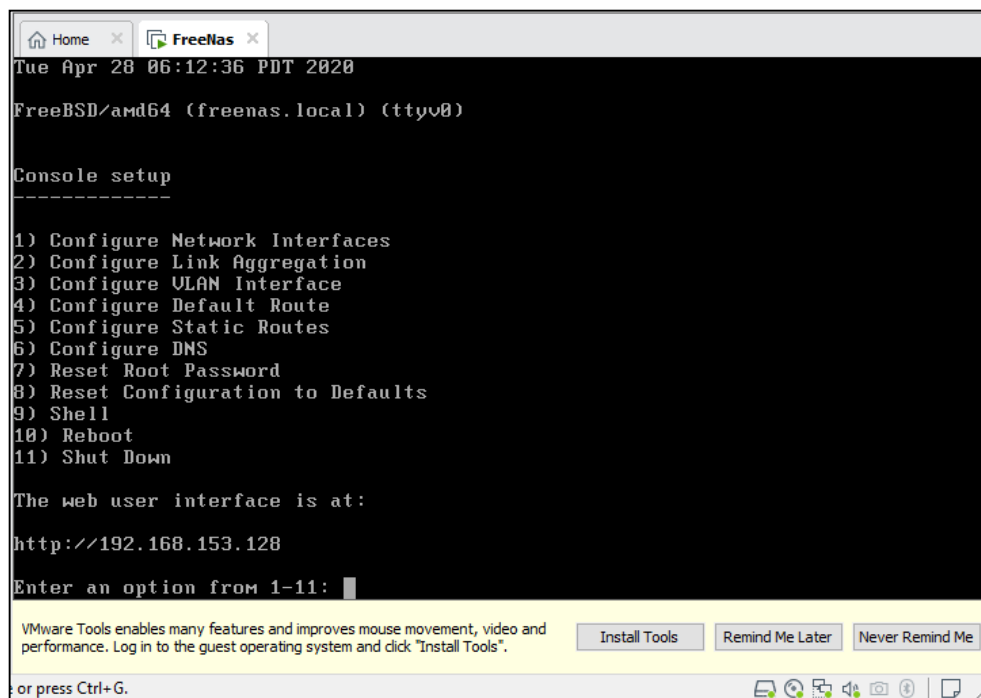


Gambar 2.4.30 Tampilan proses booting saat selesai proses instalasi FreeNAS.



Gambar 2.4.31 Tampilan setelah selesai proses booting

Pada **Gambar 2.4.31** diatas, anda akan kembali ke menu awal kemudian pilih *reboot system* untuk memulai menjalankan FreeNAS.



Gambar 2.4.32 Tampilan awal FreeNAS Setelah *reboot system*

Pada **Gambar 2.4.32** diatas, kita bisa melakukan konfigurasi guna mengatur keperluan server kita, sekarang kita akan menjalankan dengan web user interface dengan mengakses ip 192.168.153.128 di sini kita mengakses dengan menggunakan google chrome.

2.5 Hasil Implementasi

2.5.1 Hasil Implementasi Proyek Pertama

1. Hasil Implementasi Instalasi Ubuntu

```
wildan@wildan-server:~$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.163.133 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.163.255
    inet6 fe80::20c:29ff:fe38:276e prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:38:27:6e txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 1839 bytes 542986 (542.9 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 80 bytes 15351 (15.3 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 88 bytes 6680 (6.6 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 88 bytes 6680 (6.6 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Gambar 2.5.1 Tampilan Ubuntu Berhasil di Install

2. Hasil Implementasi Instalasi Putty



3. Hasil Implementasi Instalasi Apache2

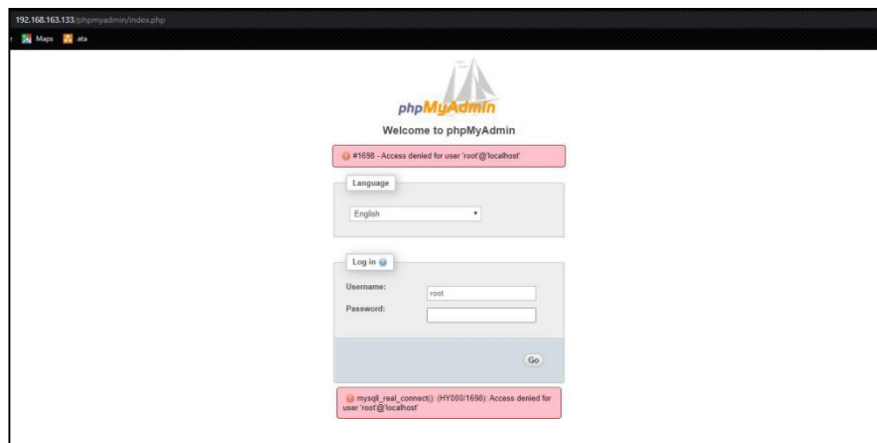


4. Hasil Implementasi Instalasi PHP



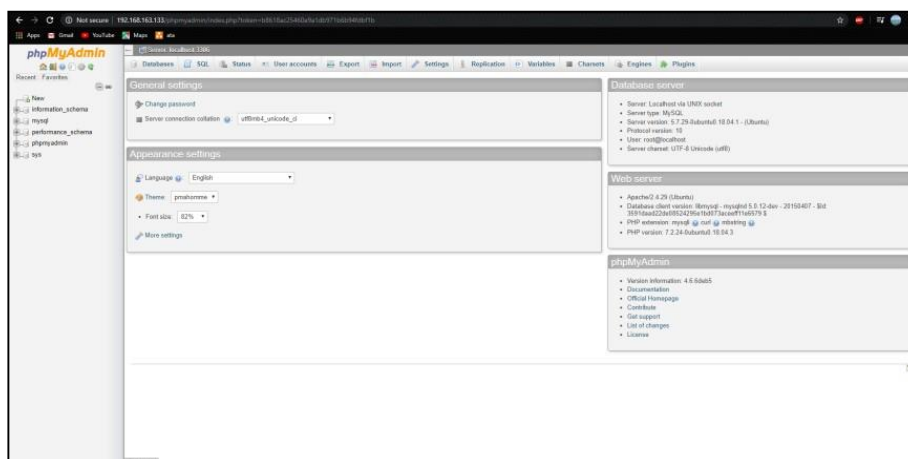
5. Hasil Implementasi Instalasi PhpMyAdmin (Error Sebelum Dikonfigurasi)

Pada tahap ini implementasi instalasi phpmyadmin masih terdapat error, sehingga harus dikonfigurasi lanjut menggunakan **Modul 2.5**



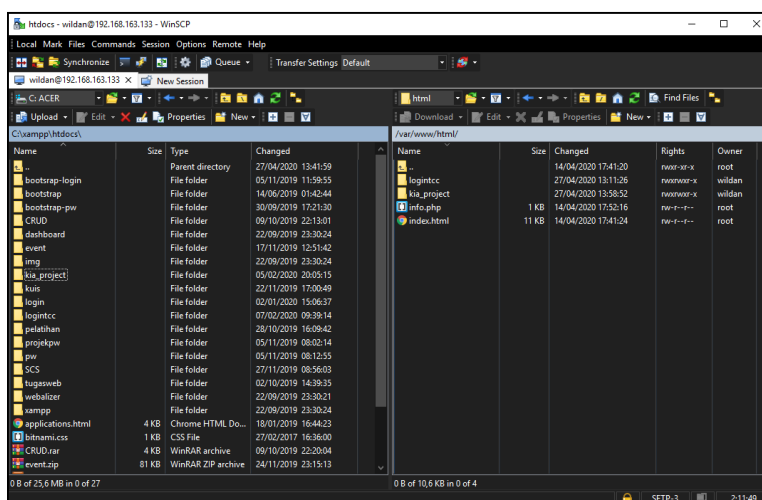
Gambar 2.5.5 Tampilan PhpMyAdmin Berhasil di Install sebelum dikonfigurasi lebih lanjut

6. Hasil Implementasi Instalasi PhpMyAdmin (Setelah Dikonfigurasi)



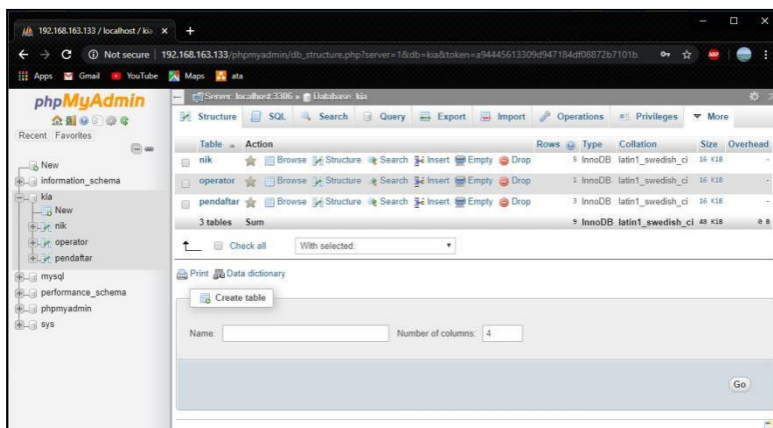
Gambar 2.5.6 Tampilan PhpMyAdmin Berhasil di Install dan dapat diakses setelah dikonfigurasi

7. Hasil Implementasi WinSCP



Gambar 2.5.7 Tampilan WinSCP Berhasil di Install dan dapat digunakan

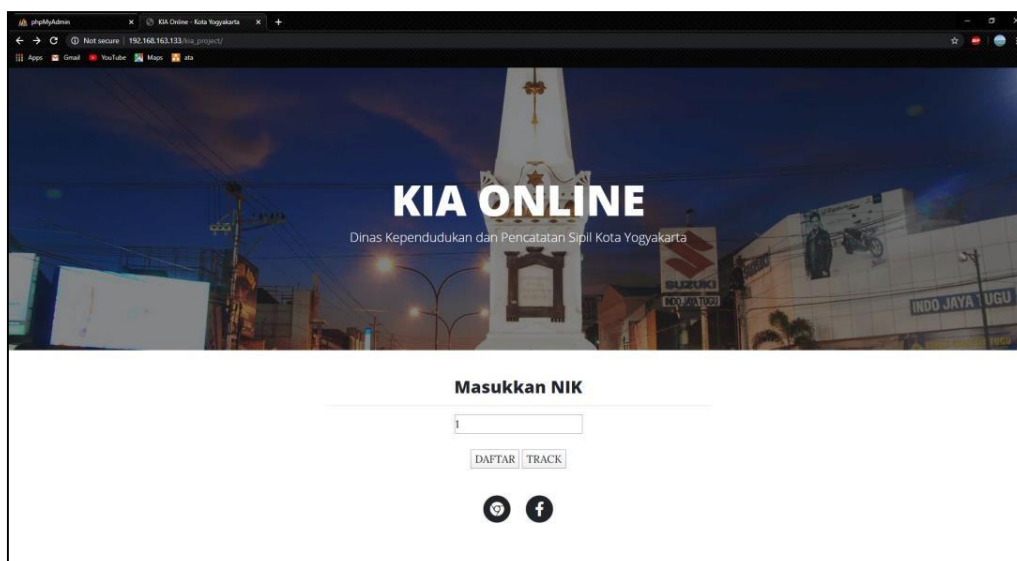
8. Hasil Implementasi Import Database



Gambar 2.5.8 Tampilan Database Berhasil di Import

9. Hasil Implementasi Webhosting

Setelah konfigurasi dan instalasi selesai, hasil dari hosting website menggunakan LAMP pada Ubuntu seperti pada **Gambar 2.5.9** berikut ini:

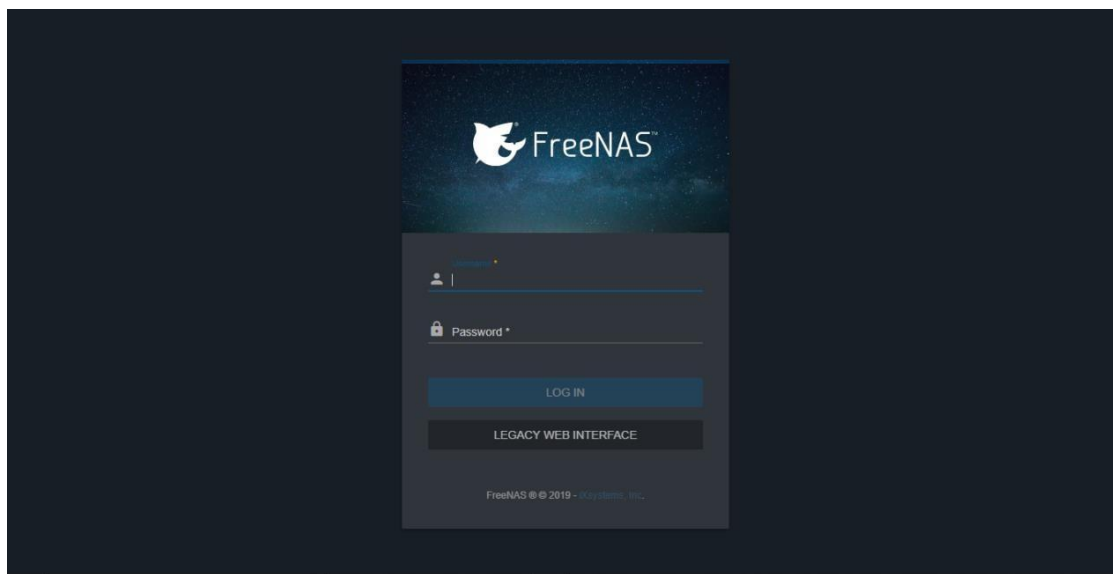


Gambar 2.5.9 Tampilan website yang sudah dihosting dengan LAMPP

2.5.2 Hasil Implementasi Proyek Kedua

1. Hasil Implementasi FreeNAS

Setelah kita selesai menginstall dan konfigurasi FreeNAS sekarang kita akan mencobanya. Caranya membuka chrome dan setelah terbuka masukan ip dari FreeNAS yaitu 192.168.153.128 setelah berhasil kita akan masuk kedalam server yang kita sediakan tadi



Gambar 2.5.10 Tampilan awal FreeNAS

2. Konfigurasi akun pada FreeNAS

Hasil dari konfigurasi akun pada FreeNAS yang di gunakan untuk akses server bisa di lihat pada gambar berikut:

Gambar 2.5.11 Tampilan saat membuat grup pada FreeNAS

Groups				
Filter Groups				
Group	GID	Builtin	Permit Sudo	
PROJECT	1000	no	no	...
wheel	0	yes	no	...
daemon	1	yes	no	...
kmem	2	yes	no	...
sys	3	yes	no	...
tty	4	yes	no	...
operator	5	yes	no	...
1 - 7 of 41				

Gambar 2.5.12 Tampilan setelah membuat grup

Gambar 2.5.13 Tampilan membuat akun *user*

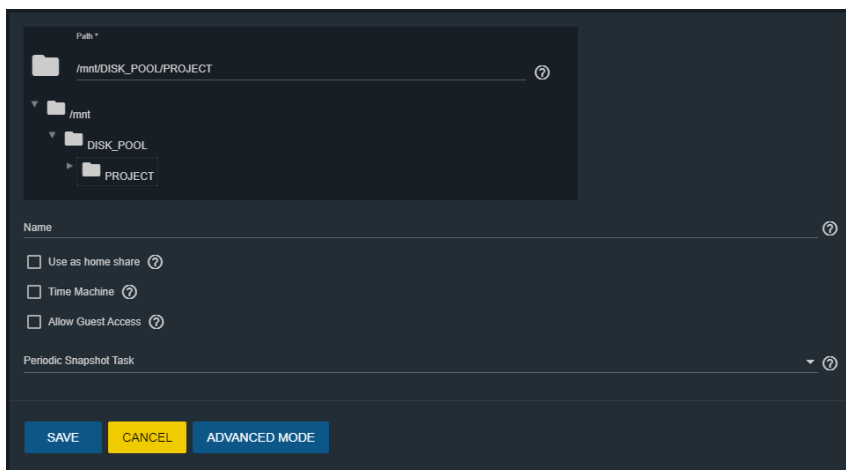
3. Konfigurasi *storage*

Setelah kita selesai mengkonfigurasi akun sekarang kita akan mengatur konfigurasi *storage* yang di mana akan kita gunakan untuk penyimpanan dalam server

Name	Type	Used	Available	Compression	Compression Ratio	Readonly	Dedup	Comments
DISK_POOL	dataset	5.92 MiB	2.62 GiB	lz4	65.44x	false	off	
PROJECT	dataset	88 KiB	2.62 GiB	Inherits (lz4)	1.00x	false	off	data_project

Gambar 2.5.14 Tampilah storage

Gambar 2.5.15 Tampilan pengaturan



Gambar 2.5.16 Tampilan Pengaturan path

Pada **Gambar 2.5.16** diatas, untuk storage yang bisa di gunakan untuk sebagai media penyimpanan dalam server.

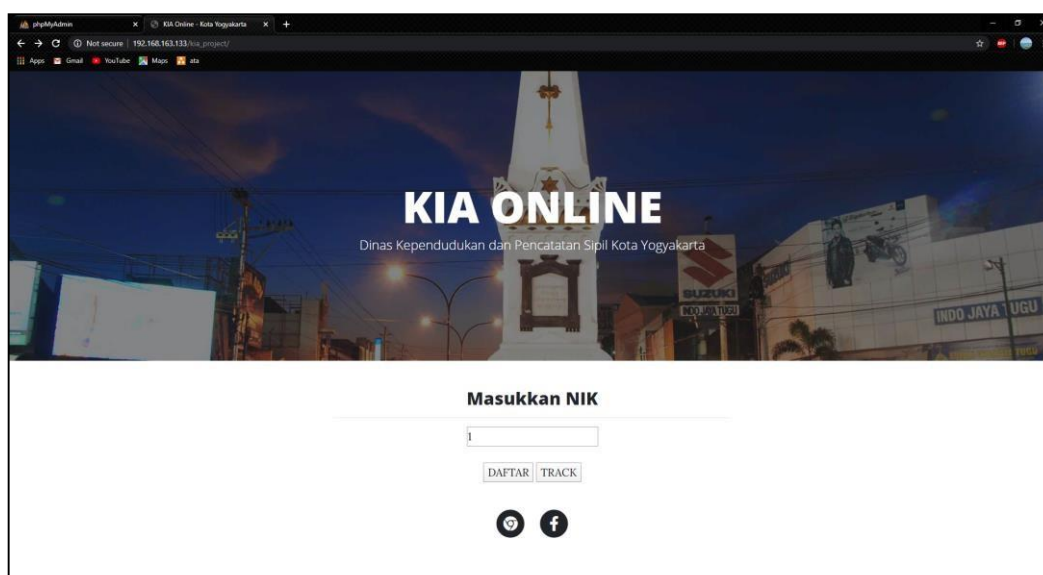
2.6 Pengujian Singkat

2.6.1 Pengujian Singkat Pada Proyek Pertama

Sistem Informasi Pendaftaran Kartu Identitas Anak (KIA) yang telah dirancang, akan dilakukan pengujian terhadap permasalahan yang tertuang pada bab pertama, yaitu bagaimana mempermudah proses pendaftaran dan pembuatan Kartu Identitas Anak (KIA) pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Yogyakarta

1. Website Sudah dapat di akses Pengguna

Pertama – tama orangtua yang ingin mendaftarkan anaknya untuk pembuatan Kartu Identitas Anak (KIA) dapat mengakses website tersebut seperti yang terlihat pada **Gambar 2.6.1** berikut ini :



Gambar 2.6.1 Tampilan Halaman Website KIA Online

2. Proses pendaftaran KIA Pengguna

Kemudian orangtua dapat memasukkan NIK sang anak (yang dimana setiap manusia yang lahir harus di daftarkan ke pemerintah setempat) jadi orangtua harus memasukan nik saja dan akan muncul semua informasi yang sudah tersedia di database , orangtua hanya melengkapi data yang kurang seperti yang terlihat pada **Gambar 2.6.2** berikut

PENDAFTARAN KIA ONLINE
Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Yogyakarta

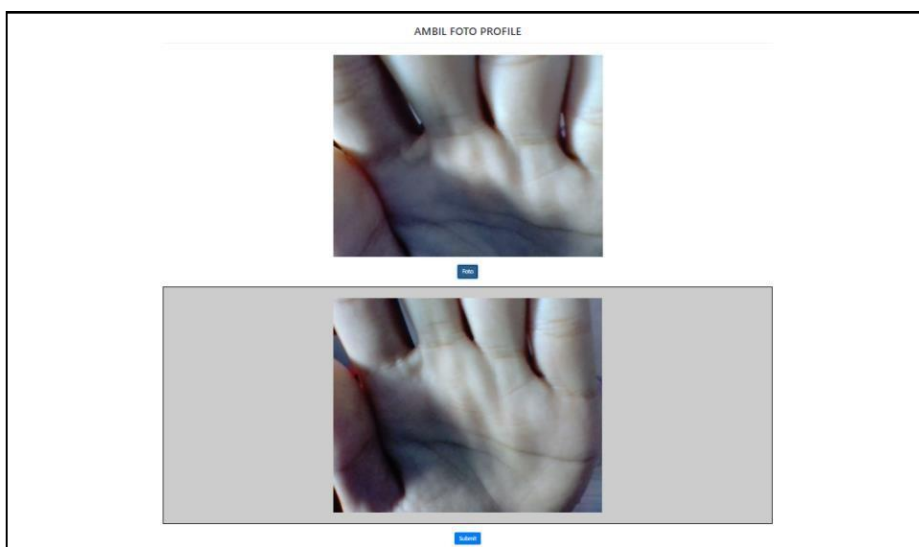
DATA DIRI ANDA

NIK	<input type="text" value="1"/>
NO. KK	<input type="text" value="0008060840305"/>
NAMA	<input type="text" value="Raka Bayu Diganantara"/>
Tanggal Lahir	<input type="text" value="2000-09-11"/>
NO. AKTA	<input type="text" value="a21345334"/>
NO. HP	<input type="text"/>
FILE FOTO	<input type="button" value="Ambil Foto"/> atau <input type="button" value="Choose File"/> No file chosen

Gambar 2.6.2 Tampilan form data diri

3. Proses Take Foto Pengguna

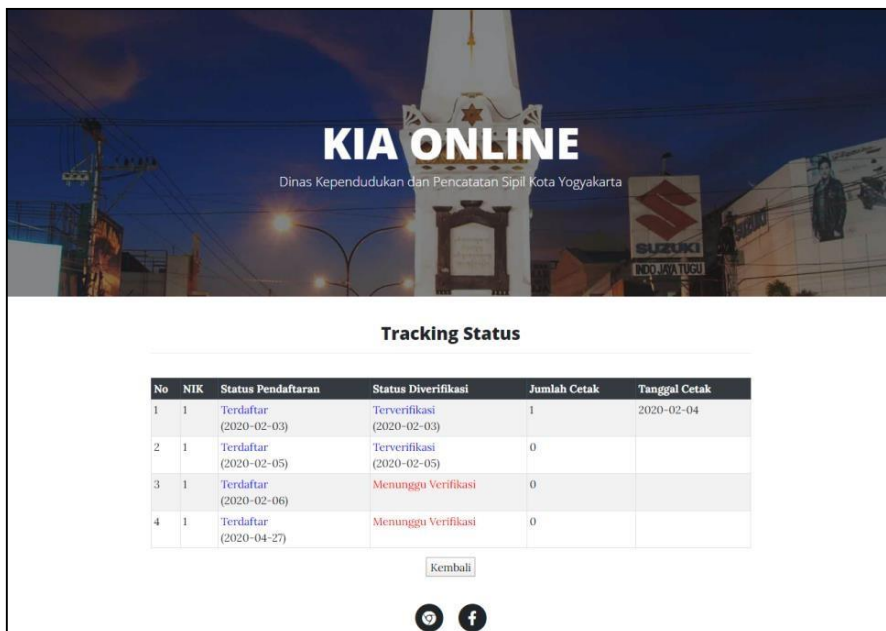
Tahap selanjutnya yakni orangtua dapat ambil foto sang anak langsung dalam perangkat yang digunakan untuk proses pendaftaran seperti yang dapat dilihat pada **Gambar 2.6.3** berikut



Gambar 2.6.3 Tampilan layout ambil foto

4. Proses Track Status Pengguna

Kemudian orangtua dapat mengecek status pendaftaran yang telah ia daftarkan sudah sampai tahap apa seperti yang bisa dilihat pada **Gambar 2.6.4** berikut ini :



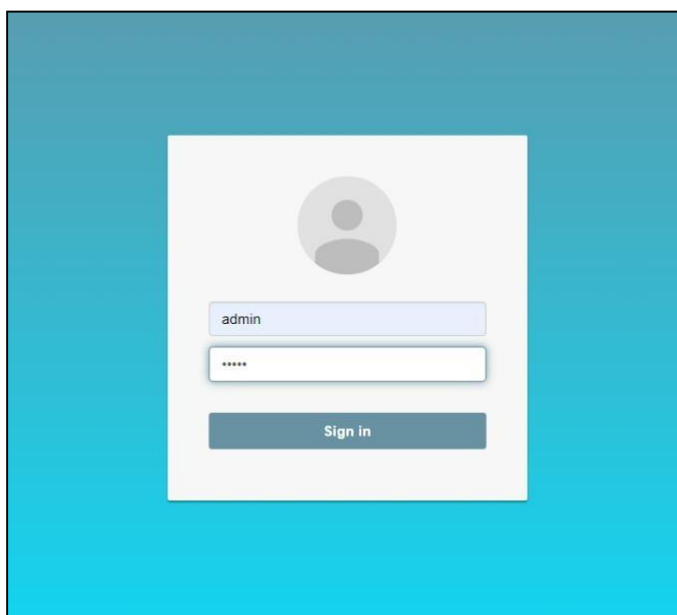
No	NIK	Status Pendaftaran	Status Diverifikasi	Jumlah Cetak	Tanggal Cetak
1	1	Terdaftar (2020-02-03)	Terverifikasi (2020-02-03)	1	2020-02-04
2	1	Terdaftar (2020-02-05)	Terverifikasi (2020-02-05)	0	
3	1	Terdaftar (2020-02-06)	Menunggu Verifikasi	0	
4	1	Terdaftar (2020-04-27)	Menunggu Verifikasi	0	

Kembali

Gambar 2.6.4 Tampilan laman track status

5. Proses Admin Login

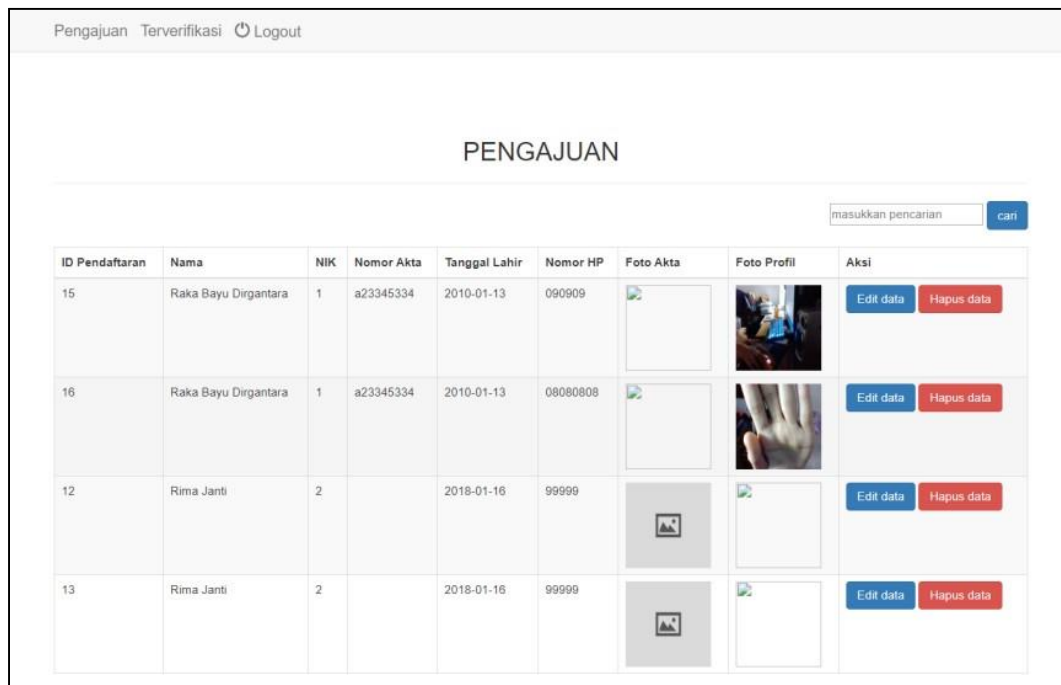
Peran sang admin sendiri sebagai moderator, data pendaftar yang masuk akan di cek validalitasnya dan kebenaran pengisian data tersebut, jika tidak valid maka dapat di tolak, jika valid maka dapat di verifikasi dan nantinya bisa di cetak. Seperti yang dapat di lihat pada **Gambar 2.6.5** berikut ini adalah laman login admin :



Gambar 2.6.5 Tampilan laman Login Admin

6. Proses Laman Pengajuan Pemohon Pada Admin

Berikut ini tampilan laman pengajuan yang ada pada dashboard admin seperti yang dapat dilihat pada **Gambar 2.6.6** berikut ini :



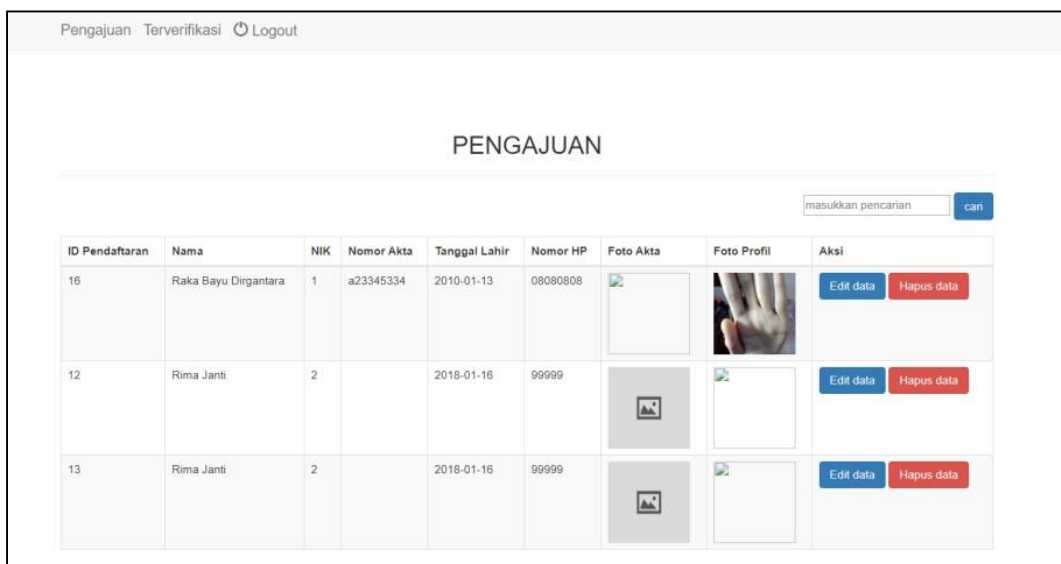
The screenshot shows the Admin Login Page with a header containing 'Pengajuan', 'Terverifikasi', and 'Logout'. The main section is titled 'PENGAJUAN' and features a search bar with the placeholder 'masukkan pencarian' and a 'cari' button. Below the search bar is a table with the following data:

ID Pendaftaran	Nama	NIK	Nomor Akta	Tanggal Lahir	Nomor HP	Foto Akta	Foto Profil	Aksi
15	Raka Bayu Dirgantara	1	a23345334	2010-01-13	090909			Edit data Hapus data
16	Raka Bayu Dirgantara	1	a23345334	2010-01-13	08080808			Edit data Hapus data
12	Rima Janti	2		2018-01-16	99999			Edit data Hapus data
13	Rima Janti	2		2018-01-16	99999			Edit data Hapus data

Gambar 2.6.6 Tampilan laman Login Admin

7. Proses Hapus Data Pemohon (Ditolak) Pada Admin

Proses berikut ini menampilkan hasil delete pengajuan pada admin (yang di tolak) seperti yang dapat dilihat pada **Gambar 2.6.7** berikut ini :



The screenshot shows the Admin Login Page with a header containing 'Pengajuan', 'Terverifikasi', and 'Logout'. The main section is titled 'PENGAJUAN' and features a search bar with the placeholder 'masukkan pencarian' and a 'cari' button. Below the search bar is a table with the following data:

ID Pendaftaran	Nama	NIK	Nomor Akta	Tanggal Lahir	Nomor HP	Foto Akta	Foto Profil	Aksi
16	Raka Bayu Dirgantara	1	a23345334	2010-01-13	08080808			Edit data Hapus data
12	Rima Janti	2		2018-01-16	99999			Edit data Hapus data
13	Rima Janti	2		2018-01-16	99999			Edit data Hapus data


Gambar 2.6.7 Tampilan data yang di delete pada laman Login Admin

8. Proses Edit Data Pemohon pada Admin

Pada tahap ini, admin dapat mengedit data pemohon (bagi pemohon yang belum menginput no. akta yang hanya bisa mengupload foto akta, yang nantinya no akta sendiri akan di inputkan oleh admin) dan admin dapat mendownload foto tersebut untuk di edit background sesuai tanggal lahir ganjil / genap, kemudian dapat di simpan dan kemudian di verifikasi yang nantinya akan siap untuk dicetak seperti yang dapat dilihat pada **Gambar 2.6.8** berikut ini :

Pengajuan Terverifikasi Logout

EDIT DATA PEMOHON

NIK: 1
 NO. KK: 0098066846355
 NAMA: Raka Bayu Dirgantara
 TANGGAL LAHIR: 2010-01-13
 NO. AKTA: a23345334
 NO. HP: 090909
 FILE FOTO: 







Gambar 2.6.8 Tampilan proses edit data dan verifikasi pada laman Login Admin

9. Proses Terverifikasi Pemohon pada Admin

Berikut ini adalah hasil tampilan list pemohon yang sudah terverifikasi yang nantinya siap di cetak seperti yang dapat dilihat pada **Gambar 2.6.9** berikut :

Pengajuan Terverifikasi Logout

TERVERIFIKASI

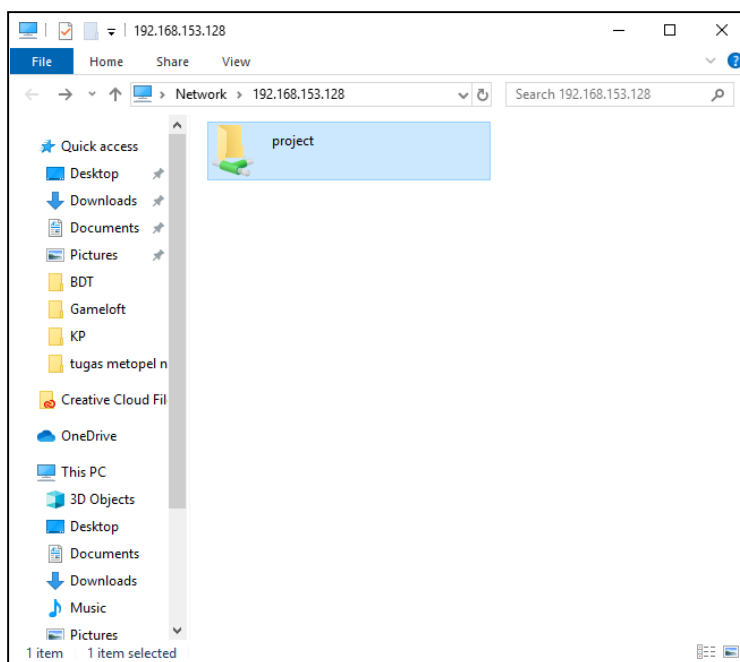
ID Pendaftaran	Nama	NIK	Nomor Akta	Tanggal Lahir	Nomor HP	Foto Akta	Foto Profil	Jumlah Cetak	Aksi
9	Raka Bayu Dirgantara	1	a23345334	2010-01-13	6715			1	<input type="button" value="Hapus Data"/> <input type="button" value="Cetak"/>
14	Raka Bayu Dirgantara	1	a23345334	2010-01-13	0909090909			0	<input type="button" value="Hapus Data"/> <input type="button" value="Cetak"/>
16	Raka Bayu Dirgantara	1	a23345334	2010-01-13	08080808			0	<input type="button" value="Hapus Data"/> <input type="button" value="Cetak"/>

Gambar 2.6.9 Tampilan list pemohon yang terverifikasi pada laman Login Admin

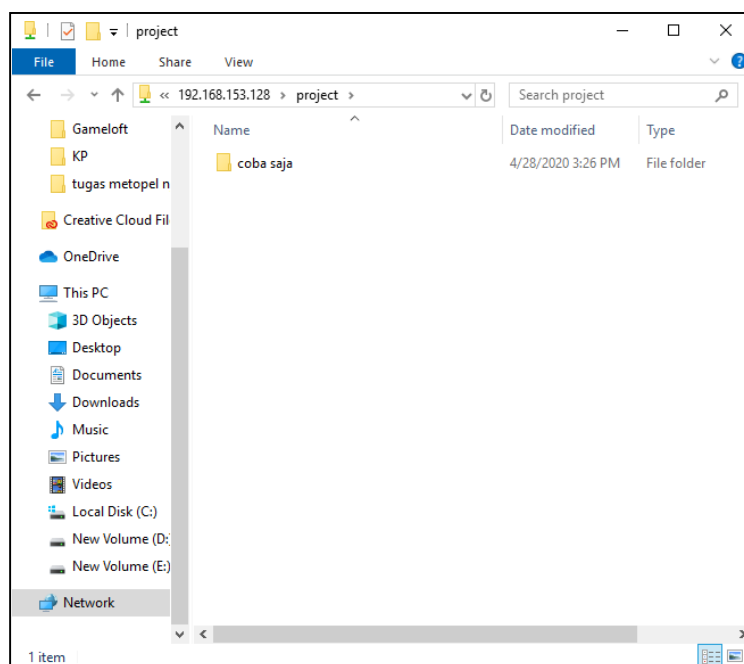
2.6.2 Pengujian Singkat Pada Proyek Kedua

Proses CRUD pada Freenas

Pada tahap ini kita melakukan login terlebih dahulu dengan cara menekan tombol win+R dan ketikkan [\\192.168.153.128](http://192.168.153.128) selanjutnya memasukan akun yang sudah kita buat pada freenas tadi. Berikut tampilan setelah berhasil login:



Gambar 2.6.10 Tampilan setelah kita mengakses ip dari FreeNAS



Gambar 2.6.11 Tampilan storage yang di akses

Pada **Gambar 2.6.11** diatas, percobaan dilakukan dengan membuat file baru di dalam nya.

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:

No.	Jenis Tugas	Waktu Pengerjaan							
		Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Analisa Persoalan								
2.	Pembagian Tugas								
3.	Pengerjaan Tugas 1								
4.	Testing Pada Tugas 1								
5.	Menunggu Proses Acc laporan								
6.	Pengerjaan Tugas 2								
7.	Testing Pada Tugas 2								
8.	Presentasi Proyek Akhir								

Tabel 3.1.1 Agenda Pengerjaan Proyek

3.2 Keterangan Pembagian Tugas

Berikut pada **Tabel 3.2** merupakan pembagian tugas pada proses penyelesaian

No.	Keterangan Tugas	Penanggung Jawab
1.	Perancangan Arsitektur Cloud Computing	Nisfu
2.	Pengujian Singkat	Wildan
3.	Latar Belakang Masalah	Wildan
4.	Agenda Pengerjaan Proyek	Nisfu
5.	Perancangan dan pembuatan Project Web Hosting menggunakan Ubuntu LAMPP	Wildan
6.	Perancangan dan Pembuatan Project Storage management menggunakan FREENAS	Nisfu

Tabel 3.2.2 Pembagian tugas pada pengerjaan proyek akhir Praktikum TCC.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Project Sistem Informasi Pendaftaran Kartu Identitas Anak Menggunakan Ubuntu Lampp Dan Manajemen Penyimpanan Data Pada Freenas dibuat dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan project akhir dari praktikum Teknologi Cloud Computing. Project ini menggunakan VMWARE sebagai tempat untuk berjalannya os client, kemudian kami menggunakan ubuntu sebagai os dan Lampp untuk database. Pada project ini menggunakan website KP (Kerja Praktek) sebagai bagian dari project 1 dan freenas sebagai bagian project 2, yang dimana masing masing project memiliki kebutuhan tersendiri dalam penggunaan dan fungsional dari project tersebut. Pada project 1 merupakan project kp yang bertujuan untuk membantu orang tua guna mendapatkan kartu identitas anak (KIA) yang dimana cukup sulit dalam proses mendapatkan kartu tersebut sehingga membuat website tersebut, pada website ini dioperasikan dengan ubuntu yang dijalankan dengan vmware dan lampp sebagai database dari website. Selanjutnya pada project 2 menggunakan os freenas yang digunakan untuk management storage server yang dimana bertujuan untuk menyediakan storage yang nantinya digunakan dalam penyimpanan file yang ada. Pada penyimpanan file digunakan konfigurasi dimana agar pengguna window dapat meng *upload* file pada server freenas yang disediakan. Diadakan server berbasis freenas ini guna memenuhi kebutuhan akan storage yang bisa digunakan dalam jangka panjang, mahalnya biasa untuk menyewa server membuat penyimpanan proses menyimpan file pada cloud menjadi sulit terutama bila paket yang dibeli hanya paket terbatas maka diputuskan untuk membuat storage sendiri dengan memanfaatkan os freenas yang bisa diatur sesuai dengan kebutuhan. Dalam proses pembuatannya menggunakan salah satu virtual machine yaitu VMWARE yang dimana bisa menjalankan dan menginstall os yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan. Pada freenas ini menyediakan akun yang bisa digunakan untuk proses penyimpanan sehingga nantinya bisa dikelola oleh akun tersebut. Setiap akun diberi akses ke beberapa penyimpanan sesuai dengan kebutuhan dan setiap akun hanya diijinkan untuk mengakses storage yang sudah dikonfigurasi sebagai pemilik storage, jika ada akun yang ingin mengakses storage lain maka diharuskan untuk memiliki ijin atas storage tersebut. Untuk proses penggunaan dari storage tersebut, setiap akun hanya perlu login sesuai dengan username dan password yang sudah terdaftar setelah berhasil maka akan ditampilkan storage khusus milik akun tersebut dan langsung bisa digunakan seperti menyimpan file berupa dokumen atau file bentuk lainnya.

4.2 Saran

pada project ini tentusaja masih memiliki banyak kekurangan yang harus diperbaiki dan ditingkatkan lagi baik dari segi pembuatan dan penggunaan, adapun saran yang ingin dimasukan sebagai berikut:

1. Pada project 1 masih terdapat beberapa kekurangan seperti database yang masih dalam satu server sehingga sulit dalam kebutuhan back up apabila terjadi kerusakan pada data.
2. Selain storage pada website masih banyak yang harus ditingkatkan seperti fungsionalitas dari website sehingga lebih memudahkan pengguna.
3. Pada project 2 penggunaan storage tidak dilakukan dengan cara share storage sehingga masih internal server saja yang bisa menggunakan.
4. Penggunaan yang masih sederhana dan belum diexplore lebih jauh tentang penggunaan dari freenas sendiri.
5. Penggunaan storege masih sebatas file seperti dokumen belim memuat lagu dan vidio.

DAFTAR PUSTAKA

Dewi, S. (2016). Konsep Perlindungan Hukum Atas Privasi Dan Data Pribadi
Dikaitkan Dengan Penggunaan Cloud Computing Di Indonesia. *DEMO 2 JURNAL*, (94).

LAMPIRAN

