

# Buku Panduan SEAEduNet

# Daftar Isi

Pointing Parabola.....	4
1.    Persiapan Kelengkapan Saat Pointing.....	4
2.    Penjelasan Parabola.....	4
3.    Jenis Antenna Parabola.....	4
4.    Toolkit Persiapan Pointing Parabola.....	5
5.    Pengertian Pointing.....	5
6.    Menentukan Arah Parabola.....	5
7.    Pencarian sudut azimuth.....	6
8.    Pengaturan Posisi Parabola.....	7
9.    Menentukan sudut Azimuth.....	8
10.   Menentukan Sudut Elevasi.....	8
DigiBox.....	10
1.    Menyalakan Perangkat DigiBox.....	10
2.    Pengecekan Info Kualitas Sinyal.....	11
3.    Menjalankan Sistem Multicast.....	12
4.    Penggunaan Software VLC.....	12
5.    Mematikan Perangkat DigiBox.....	14
6.    Melihat Siaran Televisi.....	14
7.    Mengubah IP Address Perangkat DigiBox.....	14
Kesulitan Mengoperasikan DigiBox.....	15
8.    Tidak Dapat Menerima Data pada saat selesai melihat siaran televisi ...?.....	15
9.    Tiba-tiba lampu power pada perangkat DigiBox tidak menyala ...?.....	16
10.   Tidak bisa menerima data pada saat IP Address perangkat DigiBox selesai dikonfigurasi ulang...?.....	16
Instalasi DigiServer.....	17
1.    Persiapan Kelengkapan Server Saat Instalasi.....	17
2.    Install DigiServer.....	17
Penggunaan DigiServer Setelah Instalasi.....	20
1.    Menghubungkan DigiServer dengan DigiBox.....	20
2.    Penggunaan DigiServer setelah Instalasi.....	20
3.    Cek Koneksi Antara DigiServer dan DigiBox.....	24
4.    Cek Script Penerimaan Data.....	25

Penerimaan Data SEAEduNet dengan DigiServer.....	27
1.    Melihat data yang sudah masuk di dalam Server (DigiServer).....	27
Management DigiServer Dengan Webmin .....	28
1.    Login ke webmin DigiServer .....	28
2.    Mengganti Password Login webmin DigiServer .....	29
3.    Mengubah Range DHCP Server DigiServer.....	31
Moodle E-learning SEAEduNet.....	35
1.    Login ke moodle DigiServer .....	35
2.    Mengubah password user admin pada moodle .....	36
Management DigiServer dan DigiBox.....	38
1.    Ketentuan Sebelum Mengubah IP Address DigiServer dan DigiBox .....	38
2.    IP Address DigiServer .....	38
3.    DNS Server .....	40
4.    UDP Cast sebagai penerimaan data. ....	43
5.    XORP sebagai routing multicast. ....	45
6.    Mengupgrade Kategori DigiServer.....	47
Uploader SEAEduNet .....	50
1.    Pengertian Uploader SEAEduNet.....	50
2.    Aturan Penulisan Nama File yang akan di Upload. ....	50
3.    Aktifasi User. ....	51

# Pointing Parabola

## 1. Persiapan Kelengkapan Saat Pointing.

1. Antena Parabola
2. LNB
3. Toolkit
4. Kabel Coaxial
5. Modem receiver
6. Televisi

## 2. Penjelasan Parabola.

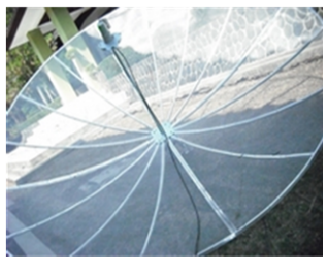
Parabola adalah suatu irisan kerucut yang dihasilkan oleh suatu kerucut dan bidang yang menyinggung kerucut atau Sarajane dengan bidang yang menyinggung kerucut.

## 3. Jenis Antenna Parabola.

### Jenis Antena Parabola

---

1. Parabola Dish Mesh
2. Parabola Dish Solid



Parabola Dish Mesh



Parabola Dish Solid

#### 4. Toolkit Persiapan Pointing Parabola.

## Toolkit

---



Tools



GPS



Kompas



Angle Meter



#### 5. Pengertian Pointing.

Istilah elevasi adalah sudut yang terbentuk dari garis horizontal bumi ke atas ( langit). Sedangkan Azimuth adalah searah jarum jam dan diukur mulai dari Utara bumi ( 0 derajat ).

#### 6. Menentukan Arah Parabola.

## Pointing Parabola

---

Pastikan posisi parabola tegak lurus



Setelah itu masukkan kabel koaksial pada LNB parabola.



Langkah selanjutnya yaitu anda masukkan kabel koaksial dari

Parabola ke modem receiver.

Untuk melihat sudut azimuth jika tidak menggunakan GPS bisa menggunakan

Web dari internet, sebagai sarana untuk mengetahui besarnya sudut azimuth dan elevasi.

Atau bisa juga menggunakan software GPS lainnya, seperti software GPS pada

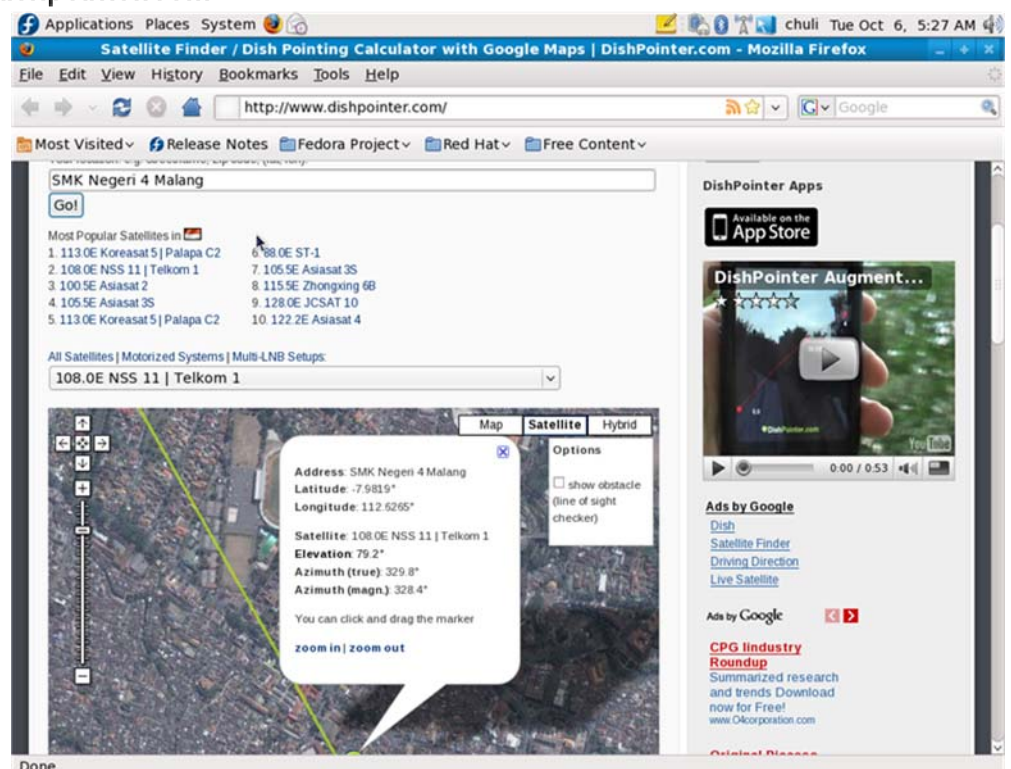
Mobile phone, Blackberry, dll

## 7. Pencarian sudut azimuth.

Untuk mencari sudut azimuth, pengguna dapat membuka situs seperti gambar dibawah ini.

# Pencarian Sudut

<http://www.dishpointer.com>

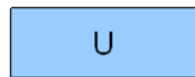


## 8. Pengaturan Posisi Parabola.

Untuk mengatur posisi parabola, arahkan parabola ke Utara, seperti gambar berikut.

# Pengaturan Posisi Parabola

Arahkan posisi parabola ke Utara

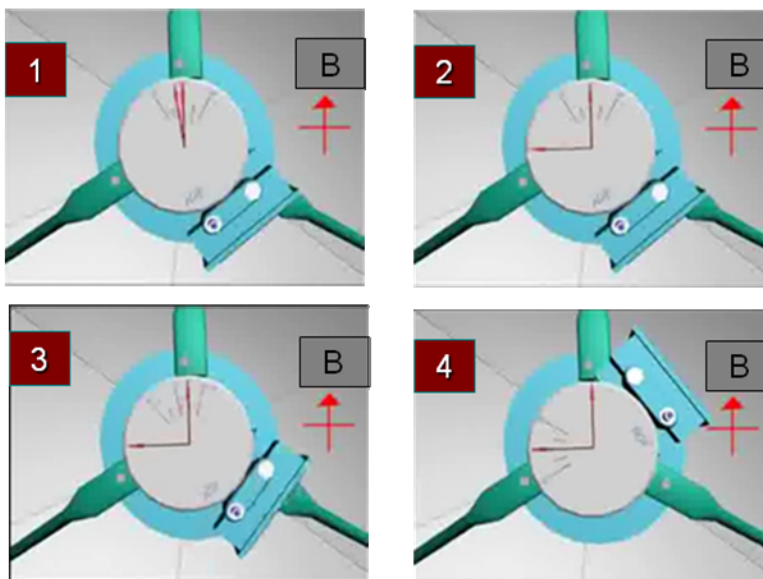


Pastikan angka 0 pada LNB menghadap ke barat bumi (kompas).

# Pengaturan LNB

Pengaturan polarisasi LNB:

Pertama-tama arahkan 0 derajat LNB ke arah barat, lihat gambar dibawah ini.

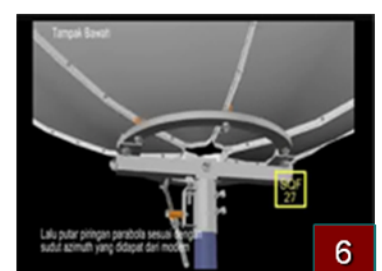
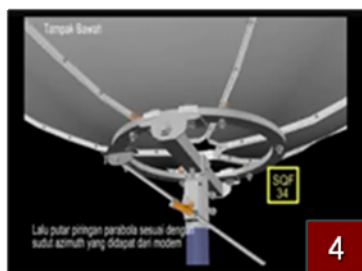
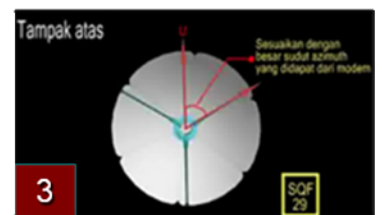
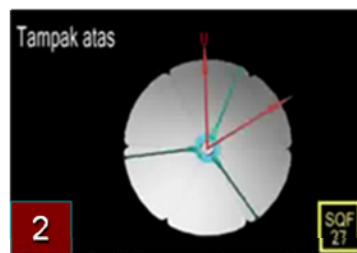
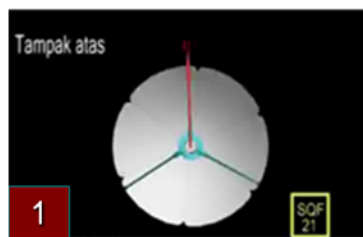


## 9. Menentukan sudut Azimuth.

Untuk menentukan sudut Azimuth pengguna dapat melakukan dengan cara berikut.

# Pengaturan Sudut Azimuth

Putar piringan parabola sesuai dengan sudut azimuth yang Sudah diketahui searah jarum jam

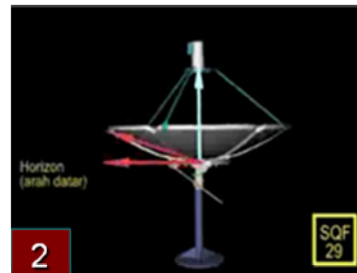
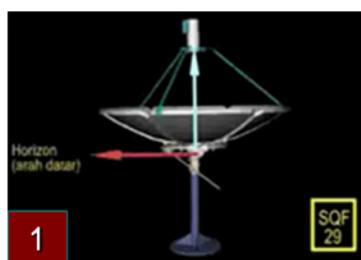


## 10. Menentukan Sudut Elevasi.

Pengguna dapat menentukan sudut elevasi dengan memutas mur pada tuas Parabola, Lihat gambar berikut.

# Pengaturan Sudut Elevasi

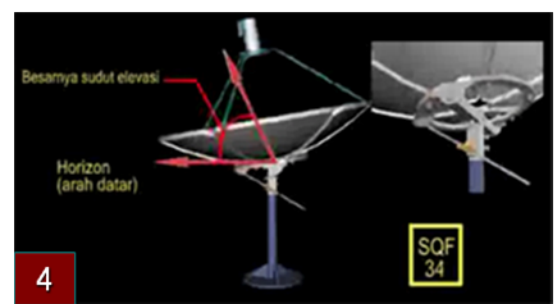
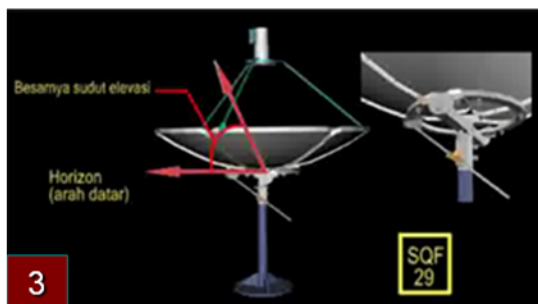
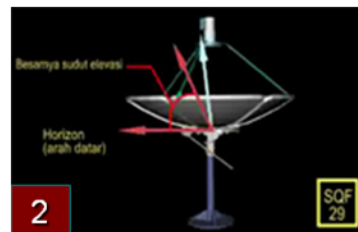
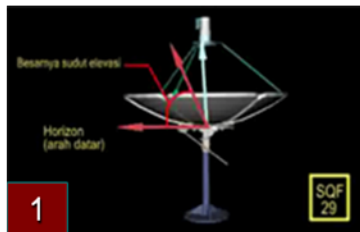
Miringkan parabola sesuai dengan besar sudut elevasi yang diketahui.





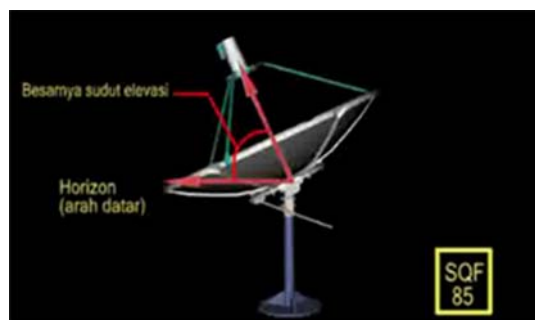
# Pengaturan Sudut Elevasi

Miringkan parabola sesuai dengan besar sudut elevasi yang didapat dari modem hingga mencapai nilai SQF tertinggi.



# Pengaturan Sudut Elevasi

Jika SQF sudah diatas angka 80, maka Anda bisa menghentikan proses pointing Anda, karena di angka 80 sinyal sudah menunjukkan cukup bagus.



# DigiBox

## Pengertian.

DigiBox adalah modem receiver yang digunakan untuk penerima data dari system Multicast SEAEduNet.

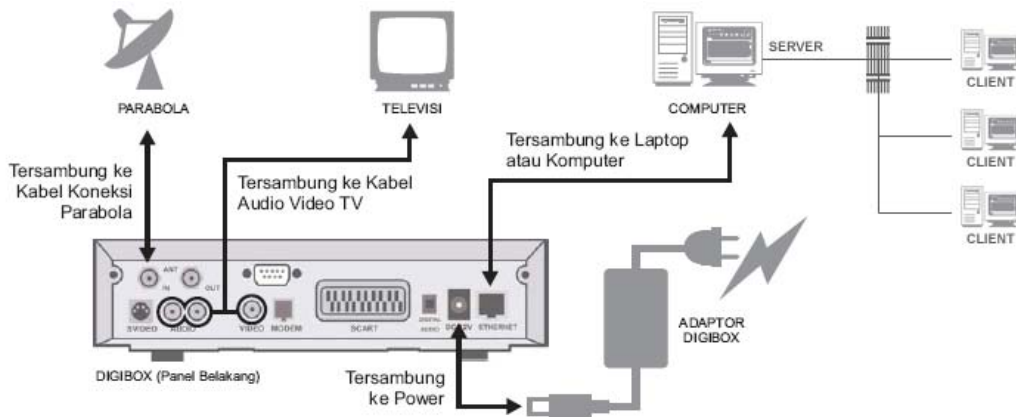
### 1. Menyalakan Perangkat DigiBox

Untuk menyalakan power, kabel AV, kabel RJ45, dapat melihat **Gambar 1.1**.



**Gambar 1.1**

Penjelasan dari **Gambar 1.1** adalah sebagai berikut



**Gambar 1.2**

Jika adaptor power DigiBox sudah dinyalakan, maka akan tampil proses pertama seperti **Gambar 1.3**.



**Gambar 1.3**

Silahkan menunggu beberapa menit untuk proses awal menyalakan DigiBox, jika sudah selesai, channel yang pertama tampil adalah channel Seamolec, lihat **Gambar 1.4**

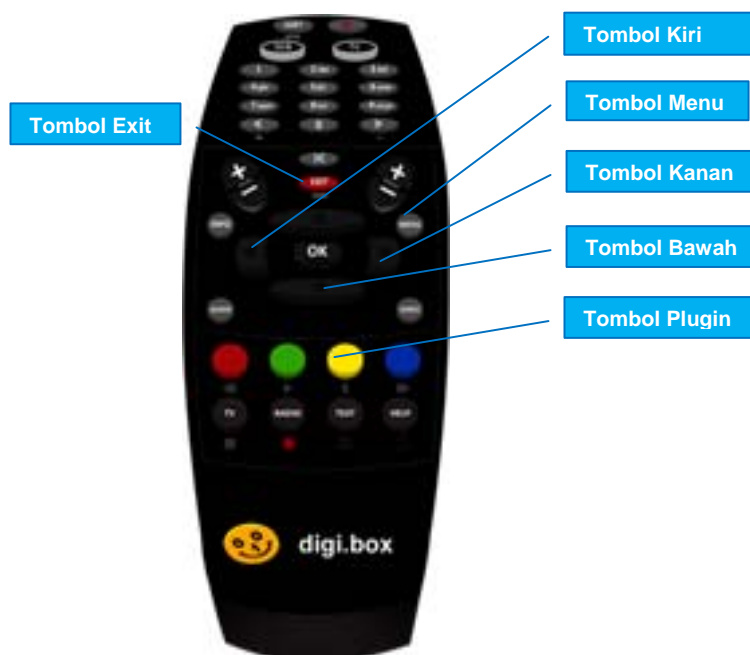


**Gambar 1.4**

## 2. Pengecekan Info Kualitas Sinyal

Setelah DigiBox dinyalakan, pastikan bahwa kualitas sinyal DigiBox sudah mengunci. Untuk melihat kualitas sinyal DigiBox dapat dilakukan dengan.

1. Menekan tombol **menu** pada remote DigiBox (lihat **Gambar 2.1**).
2. Setelah menekan tombol **menu** maka akan tampil menu-menu DigiBox pada layar televisi yang dipakai. Kemudian pilih menu **(4) Informasi**, untuk memilih menu dapat menggunakan tombol arah kanan dan kiri (lihat **Gambar 2.1**).



**Gambar 2.1**

3. Kemudian pilih **Info Stream** pada menu utama Informasi.

4. Tekan **Tombol Kanan** dua kali untuk melihat kualitas sinyal DigiBox. Maka akan tampil seperti **Gambar 2.2**. Pastikan opsi **KUNCI** dan **SYNC** tercentang. Jika opsi **KUNCI** dan **SYNC** belum tercentang, diharapkan melakukan pointing parabola kembali hingga opsi tersebut tercentang. Untuk hasil yang maksimum, diharapkan sinyal (**SNR**) pada DigiBox diatas 80%.



**Gambar 2.2**

### 3. Menjalankan Sistem Multicast

Ketika selesai proses menyalakan DigiBox, maka secara sistem utama, perangkat DigiBox akan otomatis menjalankan channel Seamolec.

Setelah tampil di layar televisi seperti **Gambar 1.4** dengan sinyal (**SNR**) 81% maka sistem multicast sudah berjalan, dan dapat dilakukan uji coba dengan menggunakan software VLC. Diharapkan untuk test video broadcast sistem seaedunet pukul **08.00 s/d 15.00**. Jika video broadcast sudah tampil di komputer, maka DigiBox sudah dapat digunakan untuk menerima sistem multicast seaedunet.

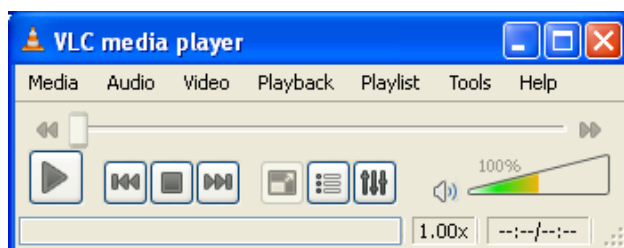
### 4. Penggunaan Software VLC

Jika belum mempunyai software VLC, dapat mengunduh pada alamat web di <http://www.videolan.org/vlc>

Diusulkan untuk menggunakan software VLC versi 0.9. keatas

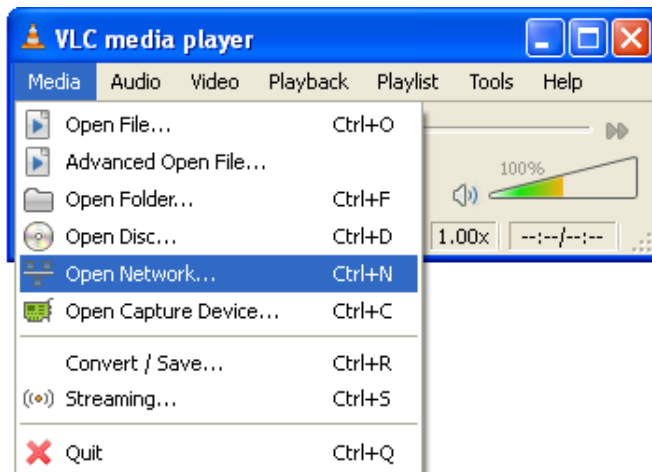
Untuk cara menggunakan software VLC adalah sebagai berikut:

1. Buka program VLC.
2. Setelah program VLC sudah terbuka, maka tampil seperti **Gambar 3.1**.



**Gambar 3.1**

3. Kemudian klik Media, klik Open Network Seperti **Gambar 3.2**.



**Gambar 3.2**

4. Pilih **protocol** dengan *UDP* dan isi **Address** dengan IP Address Multicast yaitu *239.0.220.1* dan pilih **port** *1234* seperti pada **Gambar 3.3**.



**Gambar 3.3**

5. Klik **Play** untuk melihat video broadcast, maka akan tampil seperti pada **Gambar 3.4**.



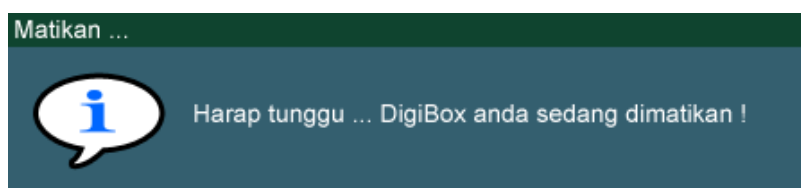
**Gambar 3.4**

6. Jika video sudah tampil pada layar program VLC, maka sistem penerima data dari komputer sudah berhasil.

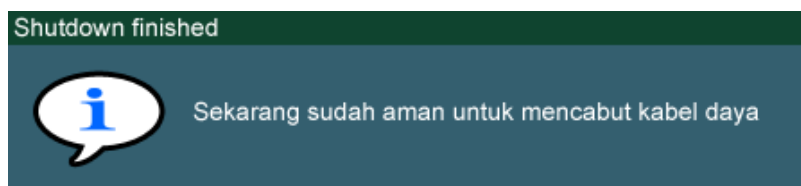
## 5. Mematikan Perangkat DigiBox

Untuk mematikan DigiBox, dapat menggunakan remote DigiBox dengan cara:

1. Tekan Tombol Menu (lihat **Gambar 2.1**).
2. Pilih menu **(5) Matikan**.
3. Pilih menu **matikan sekarang** pada halaman menu utama **(5) Matikan**.
4. Maka akan tampil seperti **Gambar 5.1**, tunggu proses tersebut hingga muncul tampilan seperti **Gambar 5.2** pada layar televisi. Jika sudah tampil **Gambar 5.2** pada layar televisi, maka dapat dilakukan mencabut power adaptor perangkat DigiBox.
5. Diharapkan tidak mencabut kabel koaksial terlebih dahulu, sebelum mencabut kabel power adaptor perangkat DigiBox.



**Gambar 5.1**



**Gambar 5.2**

## 6. Melihat Siaran Televisi

Untuk melihat siaran televisi, dapat menggunakan cara berikut ini:

1. Tekan Tombol Menu pada remote DigiBox (lihat **Gambar 2.1**).
2. Pilih menu **(1) Mode TV**.
3. Tekan Tombol Bawah (lihat **Gambar 2.1**). Gunakan Tombol Atas dan Bawah untuk memilih siaran televisi.

## 7. Mengubah IP Address Perangkat DigiBox

Untuk mengubah IP Address pada perangkat DigiBox dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Tekan Tombol Menu pada remote DigiBox (lihat **Gambar 2.1**).
2. Pilih menu (6) Pengaturan.
3. Pilih menu Pengaturan Sistem
4. Pilih menu Jaringan.

5. Kemudian tampil seperti **Gambar 9.1**
6. Jika sudah diubah bagian IP, Netmask, dll. Tekan tombol **Hijau** untuk menyimpan konfigurasi, kemudian tekan tombol **Exit**



Gambar 1.3

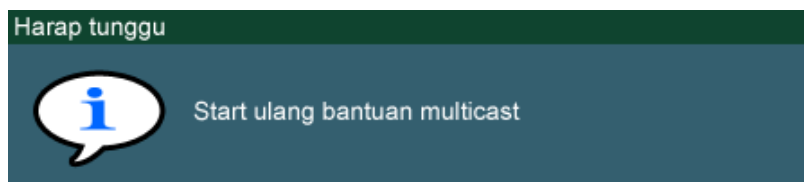
## Kesulitan Mengoperasikan DigiBox

### 8. Tidak Dapat Menerima Data pada saat selesai melihat siaran televisi ...?

Setelah melihat siaran televisi dengan waktu yang cukup lama, kemudian ingin menerima data dari sistem multicast, dan data tersebut tidak bisa diterima di komputer yang terhubung ke perangkat DigiBox, bagaimanakah untuk solusi kejadian berikut ?

Gunakan cara berikut ini untuk mengatasi masalah diatas.

1. Tekan tombol **plugin** yang berwarna kuning pada remote DigiBox (lihat **Gambar 2.1**).
2. Kemudian pilih Bantuan Multicast pada halaman utama menu plugin.
3. Tekan Tombol **OK** pada remote DigiBox. Maka akan tampil pada layar televisi seperti **Gambar 9.1**.



Gambar 9.1

4. Jika sudah tampil "Bantuan multicast telah di start ulang". Tekan tombol **Exit** (lihat **Gambar 2.1**) sampai ke menu utama perangkat DigiBox.

5. Setelah itu gunakan software vlc untuk menerima data. Jika video broadcast masih belum tampil pada komputer, tunggu antara 3 s/d 5 menit. Karena perangkat DigiBox harus mencari paket data kembali.
6. Setelah 3 s/d 5 menit, maka dapat melihat video broadcast kembali.

#### 9. Tiba-tiba lampu power pada perangkat DigiBox tidak menyala ...?

Jika menghadapi masalah tiba-tiba lampu power dibagian depan perangkat DigiBox tidak menyala, dan di layar televisise tidak tampil apa-apa. Maka gunakan langkah berikut ini:

1. Cabut kabel power adaptor perangkat DigiBox.
2. Hubungkan kembali kabel power adaptor perangkat DigiBox.
3. Maka perangkat DigiBox akan hidup kembali.

#### 10. Tidak bisa menerima data pada saat IP Address perangkat DigiBox selesai dikonfigurasi ulang...?

Setelah mengkonfigurasi ulang IP Address perangkat DigiBox, kemudian ingin menerima data dari sistem multicast, dan data tersebut tidak bisa diterima di komputer yang terhubung ke perangkat DigiBox, bagaimanakah untuk solusi kejadian berikut ?

Gunakan cara berikut ini untuk mengatasi masalah diatas.

1. Tekan tombol **plugin** yang berwarna kuning pada remote DigiBox (lihat **Gambar 2.1**).
2. Kemudian pilih Bantuan Multicast pada halaman utama menu plugin.
3. Tekan Tombol **OK** pada remote DigiBox. Maka akan tampil pada layar televisi seperti **Gambar 9.1**.
4. Jika sudah tampil “ Bantuan multicast telah di start ulang “. Tekan tombol **Exit** (lihat **Gambar 2.1**) sampai ke menu utama perangkat DigiBox.
5. Setelah itu gunakan software vlc untuk menerima data. Jika video broadcast masih belum tampil pada komputer, tunggu antara 3 s/d 5 menit. Karena perangkat DigiBox harus mencari paket data kembali.
6. Setelah 3 s/d 5 menit, maka dapat melihat video broadcast kembali.

Jika dengan cara tersebut masih belum bisa menerima data, gunakan cara berikut ini.

1. Tekan Tombol Menu (lihat **Gambar 2.1**).
2. Pilih menu **(5) Matikan**.
3. Pilih menu **start ulang** pada halaman menu utama **(5) Matikan**.
4. Maka perangkat DigiBox akan melakukan start ulang kembali.
5. Setelah perangkat DigiBox sudah menyala, gunakan software vlc untuk menerima data.



# Instalasi DigiServer

## 1. Persiapan Kelengkapan Server Saat Instalasi.

Sebelum melakukan instalasi DigiServer pada computer (Server) pengguna, ada beberapa point yang harus diperhatikan. Berikut *requirement* untuk menginstall DigiServer.

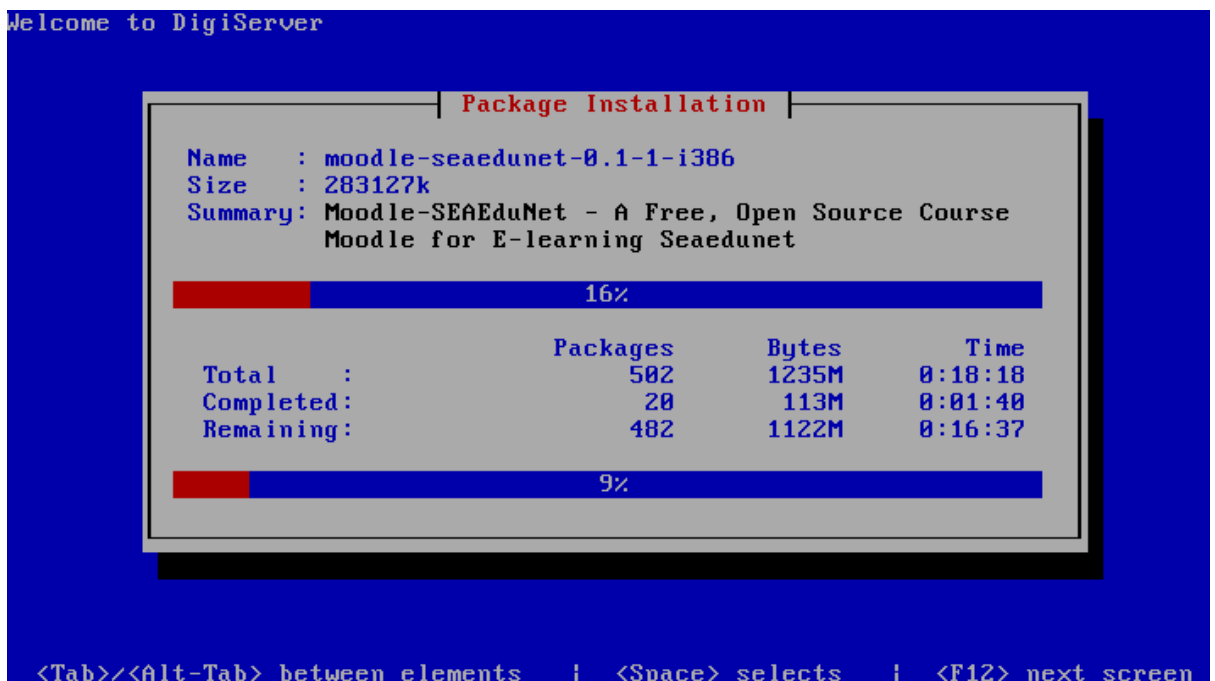
- a. Server yang diinstall harus memiliki hard disk dengan kapasitas minimal 80 GB.
- b. Ethernet pada Server harus memiliki 2 buah (Ethernet External). Tetapi jika dari Ethernet onboard para pengguna support dengan linux, maka tidak menjadi masalah jika 1 ethernet menggunakan Onboard dan 1 Ethernet menggunakan External.
- c. Komputer yang difungsikan sebagai server multicast memiliki memory minimal 1 GB.
- d. Persiapkan CD Installer DigiServer sesuai jenjang. Sebagai contoh, jika pengguna ingin menginstall Server untuk sekolah SMP, maka sekolah tersebut dapat menggunakan CD Installer DigiServer jenjang SMP, dan sebaliknya.
- e. CD Installer DigiServer dapat anda unduh di <http://repo.seamolec.org/>
- f. Pastikan hard disk yang akan diinstall sudah kosong. Jika hard disk yang akan diinstall masih mempunyai operating system, maka pengguna dapat menggunakan bantuan CD Windows untuk menghapus partisi terlebih dahulu atau dapat menggunakan bantuan lainnya agar partisi dalam hard disk yang akan diinstall menjadi kosong (tidak ada partisi sama sekali).

## 2. Install DigiServer

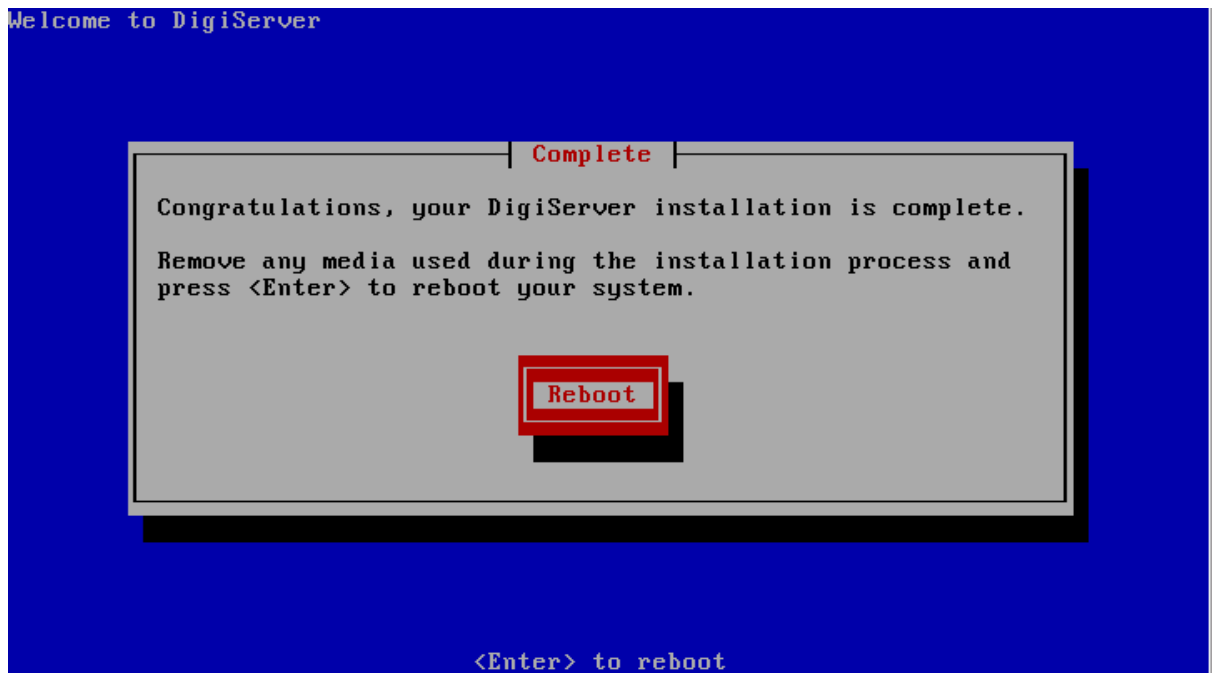
- a. Perlu diperhatikan untuk menginstall DigiServer, karena instalasi DigiServer menggunakan kickstart, maka pengguna diharapkan untuk menyesuaikan sesuai dengan hard disk masing-masing.
- b. Jika hard disk pengguna menggunakan ATA (IDE) maka dapat menggunakan CD Instalasi kategori ***hda***.
- c. Jika hard disk pengguna menggunakan SATA (SCSI) maka dapat menggunakan CD Instalasi kategori ***sda***
- d. Setting boot computer yang akan diinstall menjadi CD ROOM, karena untuk instalasi akan menggunakan boot dengan CD Drive.
- e. Masukkan CD Instalasi DigiServer ke dalam CD Drive Komputer.
- f. Kemudian akan tampil seperti gambar berikut.



- g. Tekan Enter pada keyboard pengguna, maka DigiServer secara system dengan otomatis akan menginstall Komputer Anda.
- h. Tunggu hingga proses instalasi selesai, lihat gambar berikut.



- i. Setelah proses instalasi DigiServer sudah selesai, dan akan tampil seperti gambar berikut, maka tekan Enter untuk merestart computer pengguna.

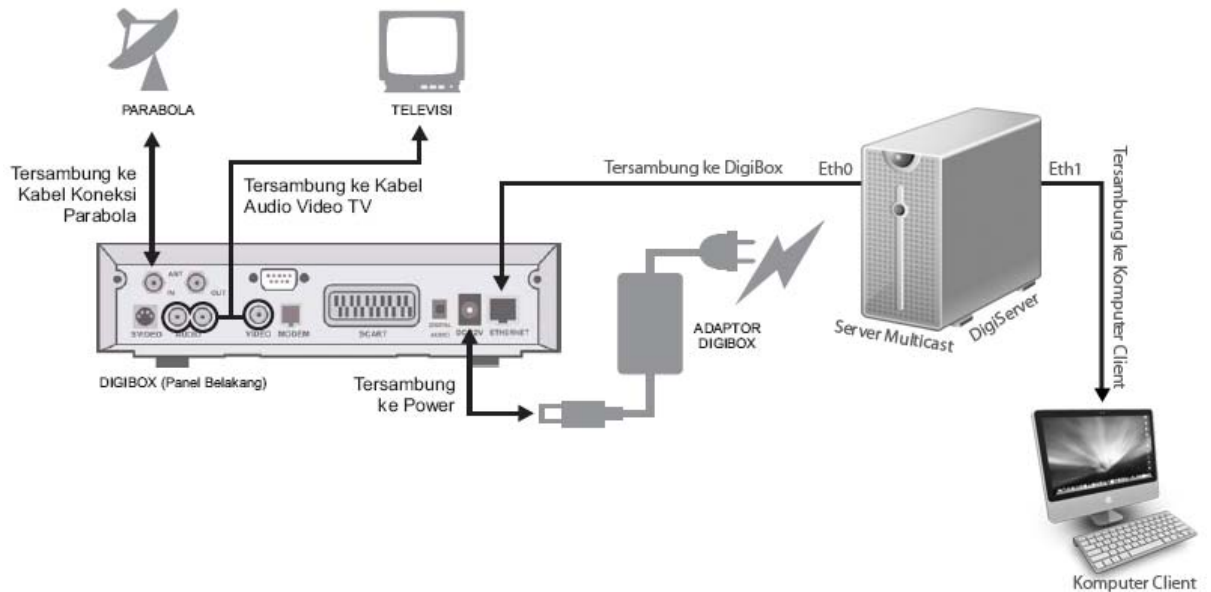


- j. Proses instalasi DigiServer sudah selesai.

## Penggunaan DigiServer Setelah Instalasi

### 1. Menghubungkan DigiServer dengan DigiBox.

- Untuk menghubungkan DigiServer dan DigiBox, pengguna dapat menggunakan kabel *crossover cable*. Tetapi jika Ethernet pada Server (computer) yang sudah terinstall mempunyai auto Ethernet, maka dapat menggunakan *straight cable*.
- Hubungkan perangkat DigiBox dengan DigiServer seperti gambar berikut ini.



- Eth0 yang dimaksud pada gambar adalah Ethernet0 pada DigiServer dan sedangkan untuk Eth1 adalah Ethernet1.
- Pastikan semua Ethernet Terhubung seperti gambar tersebut.

### 2. Penggunaan DigiServer setelah Instalasi.

- Setelah terhubung dalam satu jaringan sesuai gambar tersebut, maka pengguna dapat menyalakan Komputer (Server) yang sudah terinstall DigiServer.

- b. Pada saat menyalakan DigiServer akan tampil seperti proses berikut ini.

```
Loading mptbase.ko module
Fusion MPT base driver 3.04.07
Copyright (c) 1999-2008 LSI Corporation
Loading scsi_transport_spi.ko module
Loading mptscsih.ko module
Loading mptspi.ko module
Fusion MPT SPI Host driver 3.04.07
ACPI: PCI Interrupt 0000:00:10.0[A] -> GSI 17 (level, low) -> IRQ 51
mptbase: ioc0: Initiating bringup
ioc0: LSI53C1030 B0: Capabilities={Initiator}
scsi0 : ioc0: LSI53C1030 B0, FwRev=00000000h, Ports=1, MaxQ=128, IRQ=51
Loading dm-mod.ko module
device-mapper: uevent: version 1.0.3
device-mapper: ioctl: 4.11.5-ioctl (2007-12-12) initialised: dm-devel@redhat.com
Loading dm-log.ko module
Loading dm-mirror.ko module
Loading dm-zero.ko module
Loading dm-snapshot.ko module
Loading dm-mem-cache.ko module
Loading dm-region-hash.ko module
Loading dm-message.ko module
Loading dm-raid45.ko module
device-mapper: dm-raid45: initialized v0.2429
Waiting for driver initialization.
```

- c. Setelah selesai proses booting maka akan tampil seperti gambar berikut.

```
CentOS release 5.3 (Final)
Kernel 2.6.18-128.el5 on an i686

digiserver login: Udp-receiver 2008-12-13
Udp-receiver 2008-12-13
Udp-receiver 2008-12-13
Udp-receiver 2008-12-13
Udp-receiver 2008-12-13
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Udp-receiver 2008-12-13
Udp-receiver 2008-12-13
Starting multicast routing ...
Udp-receiver 2008-12-13
Udp-receiver 2008-12-13
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
```

- d. Jika tampil seperti gambar diatas, pengguna tidak perlu khawatir. Karena proses tersebut bukan proses error pada server tetapi proses yang digunakan untuk menerima data. Karena DigiServer dibuat seotomatis mungkin agar pengguna tidak perlu menyalakan *service-service* tersebut.

- e. Tekan Enter, Setelah tampil tampilan login, ketikkan user **root** dan password **rahasia**. Karena secara default user dan password DigiServer sudah terkonfigurasi.
- f. Kemudian nyalakan konfigurasi untuk database dan moodle SEAEduNet dengan cara mengetikkan **./startmoodle**
- g. [root@digiserver ~]# **./startmoodle**

**Keterangan: ketikkan .(titik) kemudian / (tanda slash) dan startmoodle.**

- h. Proses menyalakan konfigurasi startmoodle hanya dilakukan 1 kali sesudah proses instalasi DigiServer. Jika sudah menyalakan proses startmoodle, diharapkan pengguna tidak menyalakan proses itu kembali.
- i. Kemudian ketika ingin mengaktifkan routing multicast dari Server DigiServer dapat dilakukan dengan cara mengetikkan **./startrouting**
- j. [root@digiserver ~]# **./startrouting**

**Keterangan: ketikkan .(titik) kemudian / (tanda slash) dan startrouting.**

- k. Setelah itu akan muncul seperti gambar berikut.

```
Starting multicast routing ...
Udp-receiver 2008-12-13
Udp-receiver 2008-12-13
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
Compressed UDP receiver for (stdout) at 192.168.1.1 on eth0
[ 2009/11/07 10:08:13 INFO xorp_rtrmgr:3271 RTRMGR +249 master_conf_tree.cc execute ] Changed modules: interfaces, firewall, fea, mfea4, rib, fib2mrib, igmp, p
ism4
[ 2009/11/07 10:08:13 INFO xorp_rtrmgr:3271 RTRMGR +101 module_manager.cc execute ] Executing module: interfaces (bin/xorp_fea)
[ 2009/11/07 10:08:15 INFO xorp_fea MFEA ] MFEA enabled
[ 2009/11/07 10:08:15 INFO xorp_fea MFEA ] CLI enabled
[ 2009/11/07 10:08:15 INFO xorp_fea MFEA ] CLI started
[ 2009/11/07 10:08:15 INFO xorp_fea MFEA ] MFEA enabled
[ 2009/11/07 10:08:15 INFO xorp_fea MFEA ] CLI enabled
[ 2009/11/07 10:08:15 INFO xorp_fea MFEA ] CLI started
[ 2009/11/07 10:08:15 INFO xorp_rtrmgr:3271 RTRMGR +101 module_manager.cc execute ] Executing module: firewall (bin/xorp_fea)
[ 2009/11/07 10:08:19 INFO xorp_rtrmgr:3271 RTRMGR +101 module_manager.cc execute ] Executing module: fea (bin/xorp_fea)
```

- l. Pengguna tidak perlu khawatir dengan munculnya proses pada Server (*DigiServer*) pengguna. Proses tersebut bukan error dari DigiServer, namun proses tersebut adalah proses routing multicast. Dimana routing tersebut berfungsi untuk meneruskan paket dari Server ke client-client yang terkoneksi dengan DigiServer.
- m. Jika proses **Starting multicast routing...** berulang-ulang terjadi (*berkelanjutan*) pada saat menyalakan Server (*DigiServer*). Hal itu dikarenakan Ethernet pada DigiServer masih ada yang belum terhubung ke DigiBox, ataupun ke Client

Komputer (jaringan). Maka dari Komputer yang sudah terhubung ke DigiServer seharusnya dihubungkan ke DigiBox dan client atau jaringan local pengguna.

### 3. Cek Koneksi Antara DigiServer dan DigiBox

- a. Setelah pengguna menghubungkan DigiServer dan DigiBox kemudian dengan computer client. Pastikan bahwa DigiServer dapat terkoneksi terhadap perangkat DigiBox dan Komputer client.
- b. Login ke dalam DigiServer dengan mengetikkan user **root** dan password **rahasia**.
- c. Ketikkan **ifconfig eth0** dan **ifconfig eth1** pada tty2 (terminal 2) seperti gambar berikut ini.

```
[root@digiserver ~]# ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:62:6E:20
          inet addr:192.168.1.1  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fe62:6e20/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:270 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:180 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:39944 (39.0 KiB)  TX bytes:16712 (16.3 KiB)
          Interrupt:67 Base address:0x2000

[root@digiserver ~]# ifconfig eth1
eth1      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:62:6E:2A
          inet addr:10.17.1.1  Bcast:10.17.1.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fe62:6e2a/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:325 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:100 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:43158 (42.1 KiB)  TX bytes:13112 (12.8 KiB)
          Interrupt:67 Base address:0x2000
```

- d. Ifconfig adalah untuk melihat IP Address yang ada pada Server yang menggunakan operating system linux.
- e. Ifconfig eth0 adalah untuk melihat IP Address Ethernet 0 pada Server (DigiServer).
- f. Pastikan bahwa IP Address pada eth0 (Ethernet 0) adalah 192.168.1.1
- g. Ifconfig eth1 adalah untuk melihat IP Address Ethernet 1 pada Server (DigiServer).
- h. Pastikan bahwa IP Address pada eth1 (Ethernet 1) adalah 10.17.1.1
- i. Secara default system DigiServer sudah mengkonfigurasi IP Address pada eth0 192.168.1.1 sedangkan pada eth1 10.17.1.1.
- j. Lakukan ping ke perangkat DigiBox untuk melihat koneksi antara DigiServer dengan DigiBox.



- k. Ketikkan **ping 192.168.1.254** pada terminal Server (DigiServer). Lihat gambar berikut.

```
PING 192.168.1.254 (192.168.1.254) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=1 ttl=64 time=2.22 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.258 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.239 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.246 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.235 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.242 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=7 ttl=64 time=0.249 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=8 ttl=64 time=0.233 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=9 ttl=64 time=0.252 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=10 ttl=64 time=0.233 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=11 ttl=64 time=0.229 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=12 ttl=64 time=0.235 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=13 ttl=64 time=0.239 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=14 ttl=64 time=0.241 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=15 ttl=64 time=0.229 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=16 ttl=64 time=0.232 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=17 ttl=64 time=0.231 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=18 ttl=64 time=0.254 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=19 ttl=64 time=0.239 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=20 ttl=64 time=0.232 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=21 ttl=64 time=0.229 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=22 ttl=64 time=0.236 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=23 ttl=64 time=0.263 ms
```

- l. Jika hasil dari ping seperti gambar tersebut, maka pengguna sudah dapat terkoneksi dengan DigiBox, dan sebaliknya jika hasil dari ping tidak ada *reply* dari DigiBox, maka Server (DigiServer) pengguna belum terhubung dengan perangkat DigiBox.
- m. Setting IP Address computer client dengan menggunakan dhcp. Karena secara system utama DigiServer sudah terkonfigurasi dengan DHCP Server dan DNS Server.
- n. Ping IP 10.17.1.1 dari computer client pengguna. Jika hasil dari ping tersebut *reply*, maka pengguna sudah terhubung dengan Server DigiServer. Dan sebaliknya jika hasil tersebut tidak *reply*, maka pengguna belum terhubung ke Server DigiServer.

#### 4. Cek Script Penerimaan Data

- a. Setelah pengguna sudah memastikan Server (DigiServer), DigiBox, serta Komputer Client terhubung, maka pengguna dapat melakukan cek script untuk penerimaan data.
- b. Login ke dalam DigiServer dengan mengetikkan user **root** dan password **rahasia**.

- c. Ketikkan **ps -ax | grep terima** pada tty2 (terminal2) seperti gambar berikut ini.

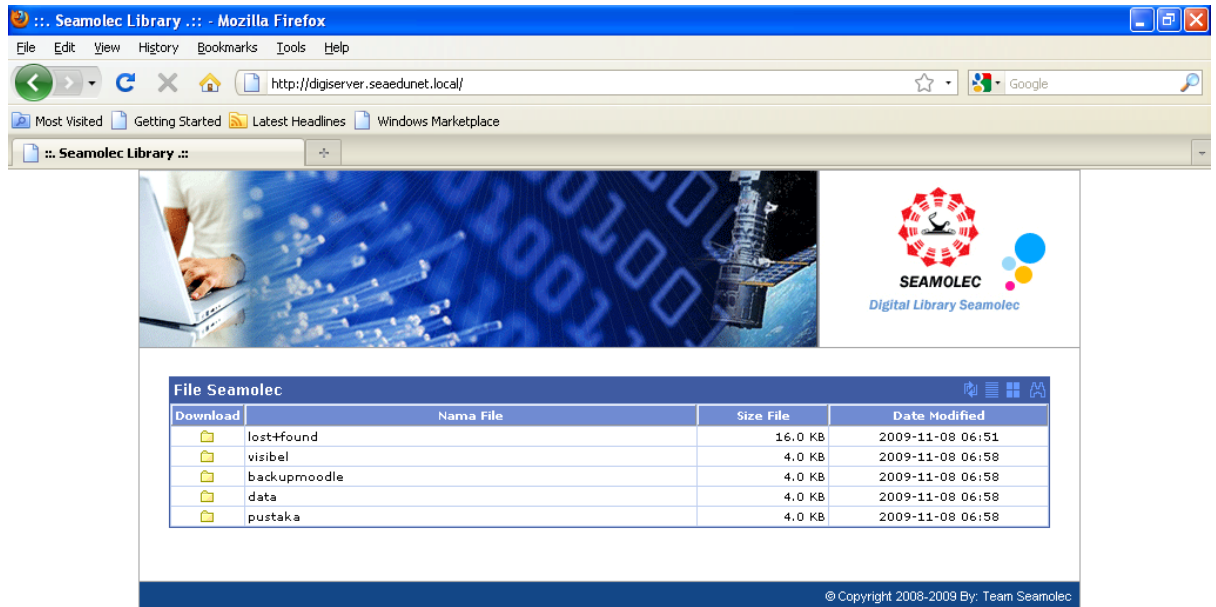
```
[root@digiserver ~]# ps -ax | grep terima
Warning: bad syntax, perhaps a bogus '-'? See /usr/share/doc/procps-3.2.7/FAQ
 3231 ?      Ss      0:00 /bin/sh /root/terima-data-sd
 3232 ?      Ss      0:00 /bin/sh /root/terima-data-smp
 3233 ?      Ss      0:00 /bin/sh /root/terima-data-sma
 3234 ?      Ss      0:00 /bin/sh /root/terima-data-smk
 3235 ?      Ss      0:00 /bin/sh /root/terima-data-politeknik
 3251 ?      Ss      0:00 /bin/sh /root/terima-data-universitas
 3252 ?      Ss      0:00 /bin/sh /root/terima-data-umum
 3253 ?      Ss      0:00 /bin/sh /root/terima-moodle
 3268 ?      Ss      0:00 /bin/sh /root/terima-visibel
 3363 tty2    R+      0:00 grep terima
[root@digiserver ~]# _
```

- d. **ps -ax** adalah command line untuk melihat proses-proses yang sedang berjalan.
- e. Untuk terima-data tergantung pada masing-masing kategori. Jika pada saat instalasi pengguna menggunakan kategori SMP, maka yang akan tampil adalah terima-data-sd, terima-data-moodle, terima-data-visibel, dan sebaliknya.
- f. Sistem penerimaan data dilakukan dengan otomatis. Sehingga pengguna tidak perlu melakukan konfigurasi ataupun menyalakan service pada Server (DigiServer).
- g. Pengiriman data dilakukan oleh pusat (SEAMOLEC).
- h. Server (DigiServer) bertugas untuk menerima data-data yang dikirim melalui jaringan SEAEduNet.

## Penerimaan Data SEAEduNet dengan DigiServer

### 1. Melihat data yang sudah masuk di dalam Server (DigiServer)

- Untuk melihat data yang sudah masuk ke dalam Server (DigiServer), pengguna dapat mengakses melalui computer client yang terhubung dengan Server (DigiServer).
- Pastikan computer client sudah terhubung dengan Server (DigiServer).
- Gunakan ping untuk cek koneksi antara computer client dengan Server (DigiServer). **ping 10.17.1.1**
- Jika hasil ping tersebut reply maka pengguna dapat mengakses <http://digiserver.seaedunet.local> dari computer client yang terhubung ke DigiServer. Lihat gambar berikut.

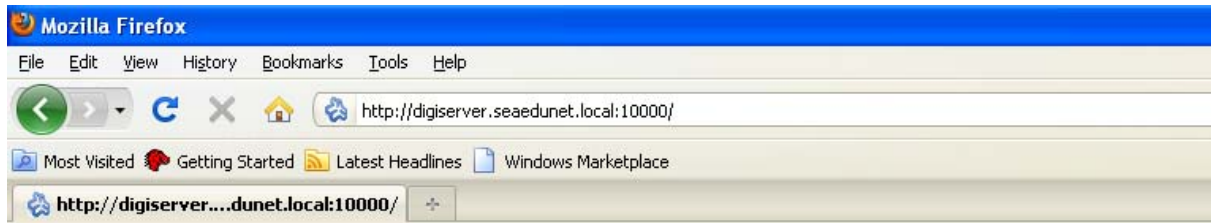


- Klik pada folder **data**, kemudian pilih data yang pengguna inginkan.
- Folder visibel adalah tempat untuk menerima data dari SIAP Visibel (<http://visibel.siap-online.com>)
- Folder backupmoodle adalah tempat untuk menerima data dari Elearning SEAEduNet (<http://elearning.seamolec.org>)

## Management DigiServer Dengan Webmin

### 1. Login ke webmin DigiServer

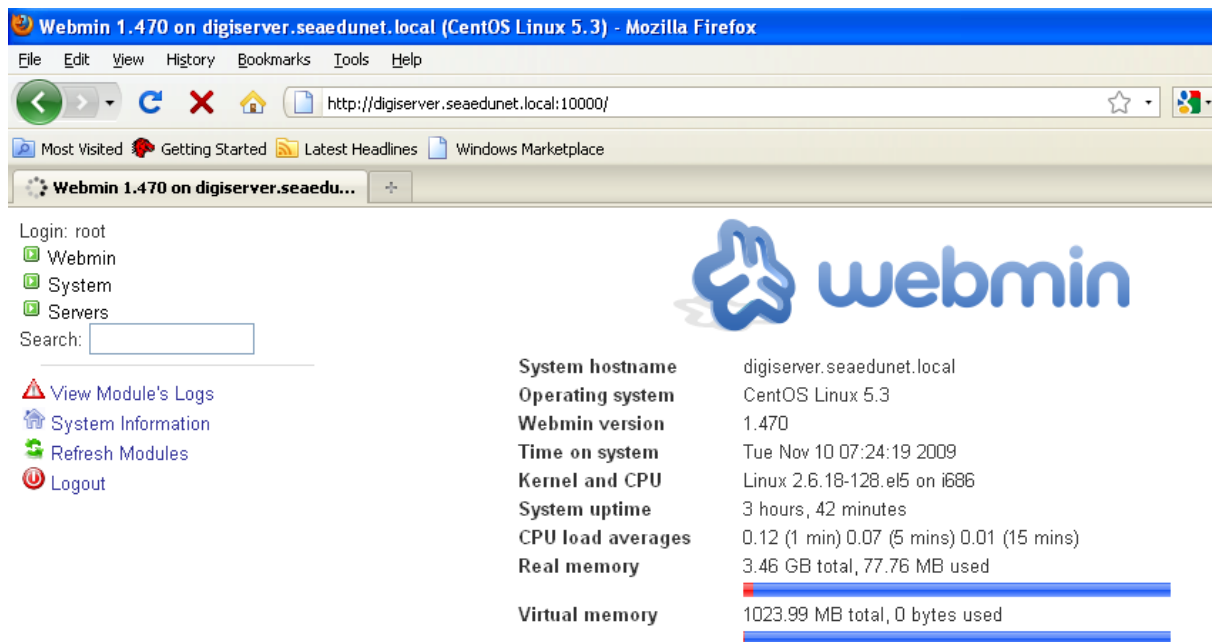
- a. Untuk login ke webmin DigiServer, pengguna dapat mengakses menggunakan computer client yang terhubung dengan DigiServer.
- b. Ketikkan alamat berikut pada browser pengguna.  
<http://digiserver.seaedunet.local:10000>
- c. Kemudian akan tampil seperti gambar berikut.

A screenshot of a web form titled 'Login to Webmin'. The form contains the following elements:

- A message: 'You must enter a username and password to login to the Webmin server on digiserver.seaedunet.local.'
- A label 'Username' followed by a text input field.
- A label 'Password' followed by a text input field.
- A checkbox labeled 'Remember login permanently?'.
- Two buttons at the bottom: 'Login' and 'Clear'.

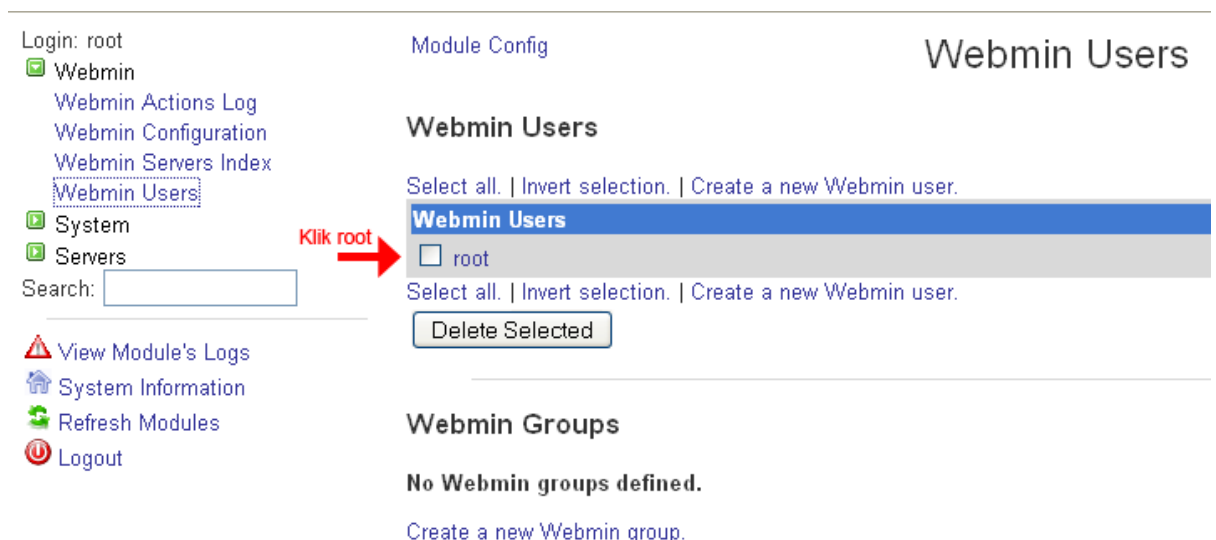
- d. Ketikkan Username **root** dan Password **rahasia**, karena DigiServer sudah mempunyai konfigurasi secara system utama menggunakan user dan password tersebut.
- e. Kemudian klik Login.

- f. Jika pengguna sudah dapat mengakses ke dalam webmin DigiServer, maka akan tampil seperti gambar berikut ini.



## 2. Mengganti Password Login webmin DigiServer

- Setelah pengguna berhasil login kedalam webmin DigiServer, pengguna juga dapat untuk mengubah password yang sudah terkonfigurasi.
- Pilih Menu Webmin, kemudian pilih menu Webmin Users, kemudian click root. Lihat gambar berikut.



- c. Setelah pengguna mengklik root, maka akan tampil seperti gambar berikut.

Module Index Edit Webmin User

**Webmin user access rights**

Username:

Password:    
 Temporarily locked  Force change at next login

Real name:

**User interface options**

**Security and limits options**

**Available Webmin modules**

Select all | Invert selection

**Webmin**

<input checked="" type="checkbox"/> Webmin Actions Log	<input checked="" type="checkbox"/> Webmin Configuration
<input checked="" type="checkbox"/> Webmin Servers Index	<input checked="" type="checkbox"/> Webmin Users

**System**

<input checked="" type="checkbox"/> Bootup and Shutdown	<input checked="" type="checkbox"/> Initial System Bootup
<input checked="" type="checkbox"/> Running Processes	<input checked="" type="checkbox"/> Scheduled Cron Jobs
<input checked="" type="checkbox"/> System Documentation	

**Servers**

<input checked="" type="checkbox"/> Apache Webserver	<input checked="" type="checkbox"/> DNSMasq integrated DNS & DHCP servers
<input checked="" type="checkbox"/> Samba Windows File Sharing	<input checked="" type="checkbox"/> vsftpd

Select all | Invert selection

**Permissions for all modules**

Save Clone View Logs Switch to User Delete

- d. Ubah posisi Password yang awalnya Don't chane ke Set to.
- e. Kemudian ketikkan password yang ingin pengguna masukkan.
- f. Setelah itu klik save.
- g. Jika sudah selesai, pengguna dapat logout dari system webmin dengan mengklik Logout pada bagian menu. Lihat gambar berikut.

Login: root

- Webmin
- System
- Servers

Search:

---

- [View Module's Logs](#)
- [System Information](#)
- [Refresh Modules](#)
- [Logout](#) ← **Menu Logout**

- h. Setelah klik Logout, login kembali dengan menggunakan user root dan password "password yang sudah pengguna ubah". Maka pengguna dapat masuk ke dalam system webmin dengan password baru tersebut.

### 3. Mengubah Range DHCP Server DigiServer

- Untuk mengubah DHCP server pada digiserver pengguna dapat menggunakan webmin
- Login ke webmin, kemudian pilih menu [Server -> DNSMasq integrated DNS & DHCP servers](#).
- Setelah itu pilih menu Configure DHCP pada bagian bawah. Lihat gambar berikut.

File to use for additional hosts

Cache negative responses  Yes  No

Use custom cache size  Yes  No

Custom cache size to use

Log each DNS lookup  Yes  No

Use specified local Time-To-Live  Yes  No

Local TTL

[Configure upstream DNS Servers](#)  
[Configure network interfaces](#)  
[Configure Forced Domains and Alias responses](#)

[→ Configure DHCP \*\*Click Disini\*\*](#)

- Kemudian pilih DHCP IP address ranges, dan klik pada bagian IP address default yaitu 10.17.1.1. Lihat gambar berikut.

#### DHCP IP address ranges

Network/Client ID	From IP address	To IP address	Netmask	Lease time	In use
	192.168.0.50	192.168.0.150		12h	Defined only (not used)
	192.168.0.50	192.168.0.150		255	Defined only (not used)
red	192.168.0.50	192.168.0.150			Defined only (not used)
lan01	<a href="#">Click Disini →</a> 10.17.1.10	10.17.1.100			In Use

[Add new DHCP range](#)

e. Setelah klik 10.17.1.10 maka akan tampil seperti gambar berikut.

#### Edit DHCP range

In use  Yes  No  
 Network ID  Yes  No  
 Network ID to use   
 From IP address   
 To IP address   
 Use a netmask  Yes  No  
 Netmask   
 Use a lease time  Yes  No  
 Lease time

Keterangan:

- From IP address adalah IP Address yang pertama saat DHCP Server dibroadcast ke jaringan pengguna.
- To IP address adalah IP Address terakhir yang dibroadcast oleh DHCP Server ke jaringan pengguna.

f. Isikan pada form Edit DHCP range dengan ketentuan berikut:

- From IP address: Isikan sesuai kebutuhan pengguna
- To IP address: Isikan sesuai dengan form yang berada di From IP address
- Untuk Form yang lainnya, hiraukan saja dan tidak perlu diubah kembali.

g. Contoh kita ingin mengubah range dari IP address 10.17.1.50 hingga 10.17.1.70. Maka isikan kedalam form:

- From IP address: 10.17.1.50
- To IP address: 10.17.1.70

h. Setelah itu klik **Save** untuk menyimpan konfigurasi.

i. Kemudian cek pada bagian DHCP IP address range, apakah lan01 yang tadinya diubah sudah terupdate oleh webmin. Lihat gambar berikut:

#### DHCP IP address ranges

Network/Client ID	From IP address	To IP address	Netmask	Lease time	In use
	192.168.0.50	192.168.0.150		12h	Defined only (not used)
	192.168.0.50	192.168.0.150		255	Defined only (not used)
red	192.168.0.50	192.168.0.150			Defined only (not used)
lan01	→ 10.17.1.50	→ 10.17.1.70	Cek pada bagian Lan01		In Use

j. Jika pada bagian **lan01** From IP address sudah menjadi 10.17.1.50 dan To IP address sudah menjadi 10.17.1.70 maka dhcp range ip address pada DigiServer pengguna sudah tergantikan.



- k. Restart service dnsmasq dengan memilih menu **System -> Boot and Shutdown** pada menu webmin. Kemudian klik **dnsmasq**. Lihat gambar berikut.

Module Config

Bootup and Shutdown

Create a new bootup and shutdown action.

Action	At boot?	Description
<input type="checkbox"/> acpid	Yes	Listen and dispatch ACPI events from the kernel
<input type="checkbox"/> anacron	Yes	Run cron jobs that were left out due to downtime
<input type="checkbox"/> apmd	Yes	apmd is used for monitoring battery status and logging it via syslog(8). It can also be used for shutting down the machine when the battery is low.
<input type="checkbox"/> atd	Yes	Runs commands scheduled by the at command at the time specified when at was run, and runs batch commands when the load average is low enough.
<input type="checkbox"/> auditd	Yes	This starts the Linux Auditing System Daemon, which collects security related events in a dedicated audit log. If this daemon is turned off, audit events will be sent to syslog.
<input type="checkbox"/> autofs	Yes	Automounts filesystems on demand
<input type="checkbox"/> avahi-daemon	Yes	This is a daemon which runs on client machines to perform Zeroconf service discovery on a network. avahi-daemon must be running on systems that use Avahi for service discovery. Avahi-daemon should not be running otherwise.
<input type="checkbox"/> avahi-dnscconfd	No	avahi-dnscconfd connects to a running avahi-daemon and runs the script /etc/avahi/dnscconf.action for each unicast DNS server that is announced on the local LAN. This is useful for configuring unicast DNS servers in a DHCP-like fashion with mDNS.
<input type="checkbox"/> bluetooth	No	Bluetooth services for service discovery, authentication, Human Interface Devices, etc.
<input type="checkbox"/> capi	No	start and stop capi services for passiv ISDN cards
<input type="checkbox"/> conman	No	The ConMan daemon is used for console management.
<input type="checkbox"/> cpuspeed	Yes	Run dynamic CPU speed daemon and/or load appropriate
<input type="checkbox"/> crond	Yes	cron is a standard UNIX program that runs user-specified programs at periodic scheduled times. vixie cron adds a number of features to the basic UNIX cron, including better security and more powerful configuration options.
<input type="checkbox"/> cups	No	Startup/shutdown script for the Common UNIX Printing System (CUPS).
<input type="checkbox"/> dnsmasq	Yes	This script starts your DNS caching server

- l. Kemudian akan tampil seperti gambar berikut.

Action Details

Name: dnsmasq

Action Script:

```
#!/bin/sh
#
# Startup script for the DNS caching server
#
# chkconfig: - 99 01
# description: This script starts your DNS caching server
# processname: dnsmasq
# pidfile: /var/run/dnsmasq.pid

# Source function library.
. /etc/rc.d/init.d/functions

# Source networking configuration.
. /etc/sysconfig/network

# Check that networking is up.
```

Start at boot time?  Yes  No

Started now? Yes [Click disini](#)

Buttons: Save, Start Now, **Restart Now**, Restart If Needed, Reload Now, Show Status, Stop Now, Delete

- m. Klik pada menu Restart Now untuk merestart dhcp server pada DigiServer pengguna.

- n. Maka akan tampil seperti berikut:

Executing /etc/rc.d/init.d/dnsmasq restart ..

Shutting down dnsmasq: [ OK ]

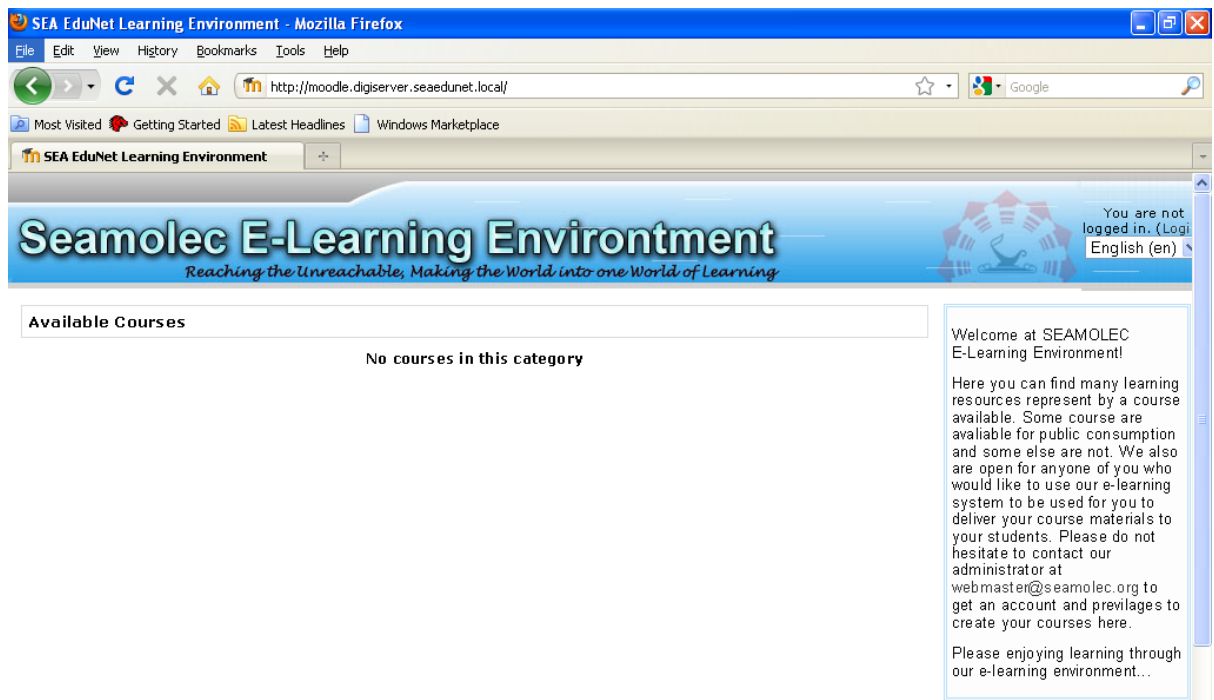
Starting dnsmasq: [ OK ]

- o. Jika pada saat starting dnsmasq OK maka konfigurasi DHCP Server pada DigiServer pengguna telah sukses. Tetapi jika hasil tersebut FAILED, maka terdapat kesalahan pada konfigurasi DHCP Server pada DigiServer pengguna.

# Moodle E-learning SEAEduNet

## 1. Login ke moodle DigiServer

- Untuk login ke moodle DigiServer, pengguna dapat mengakses menggunakan computer client yang terhubung dengan DigiServer.
- Ketikkan alamat berikut pada browser pengguna.  
<http://moodle.digiserver.seaedunet.local>
- Kemudian akan tampil seperti gambar berikut.



- Klik Login pada bagian atas sebelah kanan, untuk masuk ke halaman administrator moodle di DigiServer.
- Setelah klik Login maka akan tampil seperti gambar berikut.

**Returning to this web site?**

Login here using your username and password  
(Cookies must be enabled in your browser) ?

Username

Password

---

Some courses may allow guest access

---

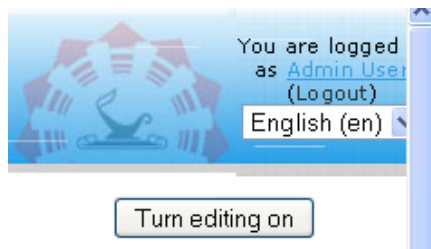
Forgotten your username or password?

- f. Ketikkan user **admin** dan password **rahasia**. Secara system utama, DigiServer sudah terkonfigurasi menggunakan user dan password tersebut.
- g. Setelah pengguna berhasil login kedalam moodle DigiServer, maka akan tampil seperti gambar berikut ini.

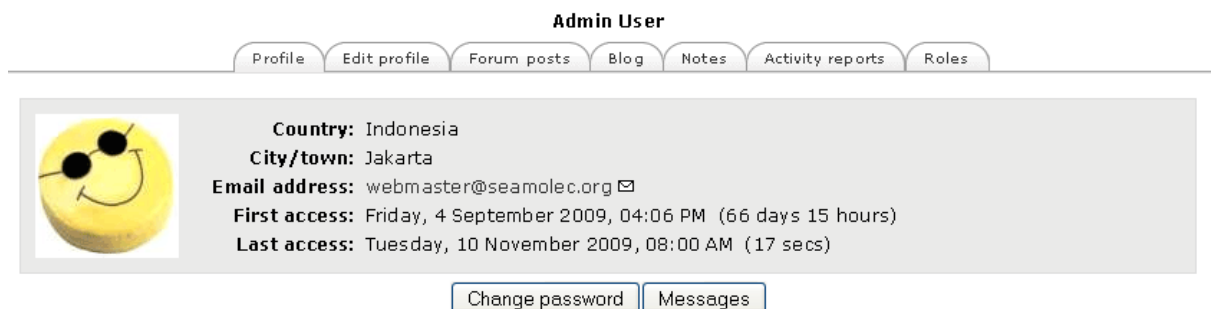


## 2. Mengubah password user admin pada moodle

- a. Setelah pengguna berhasil login kedalam moodle DigiServer, pengguna juga dapat untuk mengubah password yang sudah terkonfigurasi.
- b. Klik User Admin User, pada bagian kanan atas moodle. Lihat gambar berikut.



- c. Jika pengguna sudah mengklik Admin User, maka akan tampil seperti gambar berikut.



- d. Klik Change password untuk mengganti password default menjadi password yang pengguna inginkan.
- e. Jika pengguna sudah mengklik Change password, maka akan tampil seperti gambar berikut.

Change password

Username admin

Current Password\*

New password\*

New password (again)\*

Save changes Cancel

There are required fields in this form marked\*

- f. Isikan masing-masing field dengan ketentuan sebagai berikut:
- Current Password adalah password lama atau password saat ini (**rahasia**).
  - New Password adalah password baru yang akan menggantikan password lama maupun password default.
  - New Password (again) adalah password harus dimasukkan ke dalam form new password dengan password yang sama.
- g. Setelah itu klik Save changes. Maka akan tampil seperti gambar berikut.

Password has been changed

Continue

- h. Klik Continue untuk melanjutkan. Jika sudah selesai, hal tersebut menunjukkan bahwa password untuk mengakses ke moodle DigiServer sudah tergantikan dengan password yang telah diubah. Kemudian pengguna dapat mencoba untuk logout dari moodle, dan mengakses moodle SEAEduNet kembali dengan user password yang sudah diubah oleh pengguna.

## Management DigiServer dan DigiBox.

### 1. Ketentuan Sebelum Mengubah IP Address DigiServer dan DigiBox

- a. Sebelum pengguna mengubah IP Address pada DigiServer dan DigiBox, berikut ketentuan-ketentuan jika IP Address pada DigiServer dan DigiBox akan diubah.
- b. Jika IP Eth0 dirubah tetapi Ethernet tersebut tetap sebagai Ethernet yang terhubung ke DigiBox, maka pengguna tidak perlu mengubah script penerima data. Tetapi jika pengguna mengubah kondisi Ethernet yang terhubung ke DigiBox bukan Eth0, maka pengguna harus menyesuaikan script penerima data dari system SEAEduNet sesuai dengan Ethernet yang digunakan untuk menghubungkan ke DigiBox. Letak dari file berikut berada pada directory `/root/terima-data-[script yang ada]`.
- c. Jika pengguna mengubah IP Address pada DigiBox maka pengguna juga harus mengubah ip static-rps pada konfigurasi xorp sesuai dengan ip address pada DigiBox. Letak dari file berikut berada pada directory `/etc/xorp/myconfig.boot`
- d. Contoh, Ethernet yang digunakan untuk terhubung ke DigiBox adalah eth0, dan yang terhubung ke Client (jaringan pengguna) adalah Eth2. Jika pengguna mengubah interface Ethernet pada DigiServer, dalam artian interface yang digunakan adalah selain eth0 dan eth1. Maka pengguna juga harus menyesuaikan konfigurasi pada xorp. Letak dari file berikut berada pada directory `/etc/xorp/myconfig.boot`
- e. Jika pengguna mengubah IP Address default 10.17.1.1 menjadi x.x.x.x (sesuai dengan pengguna). Maka yang harus disesuaikan oleh pengguna adalah:
  - Konfigurasi hosts DigiServer. Letak file berikut berada pada directory `/etc/hosts`
  - Konfigurasi dnsmasq. Letak file berikut berada pada directory `/etc/dnsmasq.conf`

### 2. IP Address DigiServer

- a. Untuk mengubah IP Address DigiServer pengguna dapat melakukan dengan menggunakan CLI (Command Line Interface).
- b. Jika pengguna ingin mengubah IP Address pada Eth0 di DigiServer, maka dapat menggunakan perintah berikut ini:

```
[root@digiserver ~]# vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```



### 3. DNS Server

- Untuk mengubah DNS Server pada DigiServer, pengguna dapat mengubah dengan menggunakan webmin.
- Login ke webmin pengguna
- Pilih menu Servers DNSMasq integrated DNS & DHCP Servers. Lihat gambar berikut.

Login: root

- Webmin
- System
  - Bootup and Shutdown
  - Initial System Bootup
  - Running Processes
  - Scheduled Cron Jobs
  - System Documentation
- Servers
  - Apache Webserver
  - DNSMasq integrated DNS & DHCP servers **Click disini**
  - Samba Windows File Sharing
  - vsftpd

Search:

[View Module's Logs](#)

[System Information](#)

[Refresh Modules](#)

[Logout](#)

Only forward names with a domain part  Yes  No

Add local domain name to DHCP leases & hosts in /etc/hosts  Yes  No

Allow unresolved reverse lookups on local network to propogate out  Yes  No

Prevent windows SOA & SRV requests propogating out  Yes  No

Specific Hosts  Yes  No

Use additional hosts file  Yes  No

File to use for additional hosts

Cache negative responses  Yes  No

Use custom cache size  Yes  No

Custom cache size to use

Log each DNS lookup  Yes  No

Use specified local Time-To-Live  Yes  No

Local TTL

[Configure upstream DNS Servers](#)

[Configure network interfaces](#)

**Click disini** [Configure Forced Domains and Alias responses](#)

[Configure DHCP](#)

[Restart DNSmasq](#)

- Kemudian akan tampil seperti tampilan berikut.

#### Forced domain responses

Domain name	To IP address	In use
doubleclick.net	127.0.0.1	Defined only (not used)
smp.local	10.17.1.1	In Use
moodle.smp.local	10.17.1.1	In Use

[Add new forced domain](#) **Click disini**

- Klik Add new forced domain untuk membuat sebuah domain baru yang disesuaikan dengan pengguna masing-masing.



- f. Setelah itu akan tampil seperti tampilan berikut ini.

#### Forced domain responses

Domain name	To IP address	In use
doubleclick.net	127.0.0.1	Defined only (not used)
smp.local	10.17.1.1	In Use
moodle.smp.local	10.17.1.1	In Use
new → <a href="#">Click disini</a>	0.0.0.0	Defined only (not used)

[Add new forced domain](#)

- g. Klik pada bagian new untuk mengubah domain yang baru pengguna buat. Maka akan tampil seperti gambar berikut ini.

#### Forced domain responses

Domain name

To IP address

In use  Yes  No

[Delete](#)

[Configure Forced Domains and Alias responses](#)

- h. Ubah Domain name sesuai dengan kebutuhan pengguna. Contoh pengguna ingin mengubah domain name ke smk.local. Maka isikan form tersebut sesuai dengan ketentuan berikut.
- Domain name: *nama domain baru yang akan dibuat oleh pengguna.*
  - To IP address: *IP Address yang akan digunakan untuk nama domain. Contoh: 10.17.1.1, terhubung dengan jaringan yang berada di pengguna.*
  - In use: *pilih Yes jika domain tersebut ingin digunakan oleh pengguna.*
- i. Kemudian klik **Save**, untuk menyimpan konfigurasi.

- i. Restart service dnsmasq dengan memilih menu **System -> Boot and Shutdown** pada menu webmin. Kemudian klik **dnsmasq**. Lihat gambar berikut.

Module Config: Bootup and Shutdown

Create a new bootup and shutdown action.

Action	At boot?	Description
<input type="checkbox"/> acpid	Yes	Listen and dispatch ACPI events from the kernel
<input type="checkbox"/> anacron	Yes	Run cron jobs that were left out due to downtime
<input type="checkbox"/> apmd	Yes	apmd is used for monitoring battery status and logging it via syslog(8). It can also be used for shutting down the machine when the battery is low.
<input type="checkbox"/> atd	Yes	Runs commands scheduled by the at command at the time specified when at was run, and runs batch commands when the load average is low enough.
<input type="checkbox"/> auditd	Yes	This starts the Linux Auditing System Daemon, which collects security related events in a dedicated audit log. If this daemon is turned off, audit events will be sent to syslog.
<input type="checkbox"/> autofs	Yes	Automounts filesystems on demand
<input type="checkbox"/> avahi-daemon	Yes	This is a daemon which runs on client machines to perform Zeroconf service discovery on a network. avahi-daemon must be running on systems that use Avahi for service discovery. Avahi-daemon should not be running otherwise.
<input type="checkbox"/> avahi-dnscconfd	No	avahi-dnscconfd connects to a running avahi-daemon and runs the script /etc/avahi/dnscconf.action for each unicast DNS server that is announced on the local LAN. This is useful for configuring unicast DNS servers in a DHCP-like fashion with mDNS.
<input type="checkbox"/> bluetooth	No	Bluetooth services for service discovery, authentication, Human Interface Devices, etc.
<input type="checkbox"/> capi	No	start and stop capi services for passiv ISDN cards
<input type="checkbox"/> conman	No	The ConMan daemon is used for console management.
<input type="checkbox"/> cpuspeed	Yes	Run dynamic CPU speed daemon and/or load appropriate
<input type="checkbox"/> crond	Yes	cron is a standard UNIX program that runs user-specified programs at periodic scheduled times. vixie cron adds a number of features to the basic UNIX cron, including better security and more powerful configuration options.
<input type="checkbox"/> cups	No	Startup/shutdown script for the Common UNIX Printing System (CUPS).
<input type="checkbox"/> dnsmasq	Yes	This script starts your DNS caching server

- j. Kemudian akan tampil seperti gambar berikut.

Action Details

Name: dnsmasq

Action Script:

```
#!/bin/sh
#
# Startup script for the DNS caching server
#
# chkconfig: - 99 01
# description: This script starts your DNS caching server
# processname: dnsmasq
# pidfile: /var/run/dnsmasq.pid

# Source function library.
. /etc/rc.d/init.d/functions

# Source networking configuration.
. /etc/sysconfig/network

# Check that networking is up.
```

Start at boot time?  Yes  No

Started now? Yes [Click disini](#)

Buttons: Save, Start Now, **Restart Now**, Restart If Needed, Reload Now, Show Status, Stop Now, Delete

- k. Klik pada menu Restart Now untuk merestart DNS server pada DigiServer pengguna.

- l. Maka akan tampil seperti berikut:

Executing /etc/rc.d/init.d/dnsmasq restart ..

Shutting down dnsmasq: [ OK ]

Starting dnsmasq: [ OK ]

- m. Jika pada saat starting dnsmasq OK maka konfigurasi DNS Server pada DigiServer pengguna telah sukses. Tetapi jika hasil tersebut FAILED, maka terdapat kesalahan pada konfigurasi DNS Server pada DigiServer pengguna.

#### 4. UDP Cast sebagai penerimaan data.

- a. Jika pengguna mengubah konfigurasi interface Ethernet pada DigiServer, maka pengguna harus mengubah konfigurasi udp-cast (script penerima data).
- b. Sebagai contoh, pengguna mengubah konfigurasi interface yang terhubung ke DigiBox adalah Ethernet 2 (eth2). Maka perlu dilakukan perubahan pada konfigurasi script penerima data.
- c. Script penerima data berada pada directory /root/
- d. Untuk melihat apakah script tersebut terdapat pada directory root dapat melakukan langkah berikut.
- e. Pastikan pengguna berada pada directory /root/. Untuk melihat kondisi directory pengguna dapat menggunakan command berikut.

```
[root@digiserver ~]# pwd
```

```
/root
```

Jika hasil yang tampil adalah /root, maka pengguna sudah berada pada directory /root/

- f. Tetapi jika hasil yang tampil bukan /root, maka pengguna harus masuk ke dalam directory root dengan menggunakan command berikut.

```
[root@digiserver ~]# cd
```

```
[root@digiserver ~]# pwd
```

```
/root
```

pwd adalah command line untuk melihat kondisi pengguna pada directory mana.

- g. Kemudian lihat, apakah script penerima terdapat pada Server DigiServer. Untuk melihat script tersebut dapat menggunakan command berikut.

```
[root@digiserver ~]# ls -al | grep terima
```

```
-rwxr-xr-x 1 root root 888 Nov 7 09:52 terima-data-politeknik
-rwxr-xr-x 1 root root 863 Nov 7 09:52 terima-data-sd
-rwxr-xr-x 1 root root 866 Nov 7 09:52 terima-data-sma
-rwxr-xr-x 1 root root 866 Nov 7 09:52 terima-data-smk
-rwxr-xr-x 1 root root 866 Nov 7 09:52 terima-data-smp
-rwxr-xr-x 1 root root 870 Nov 7 09:52 terima-data-umum
-rwxr-xr-x 1 root root 891 Nov 7 09:52 terima-data-universitas
-rwxr-xr-x 1 root root 891 Nov 7 09:52 terima-moodle
-rwxr-xr-x 1 root root 912 Nov 7 09:52 terima-visibel
```

- h. Edit semua script terima yang terdapat pada directory /root. Contoh, kita akan mengedit script terima-data-sma
- i. Gunakan command line berikut, untuk mengedit script terima-data-sma

```
[root@digiserver ~]# vim terima-data-sma
```

- j. Kemudian akan tampil seperti berikut.

```
#!/bin/sh
#
# Penerimaan Data untuk Jenjang SMA

fsdata="data/sma"
portdata="2002"
mcastrdv="239.0.220.6"
ethernet="eth0"
fsm5="sma"

udp-receiver --nosync --portbase $portdata --interface $ethernet --mcast-rdv-addr $mcastrdv
--ttl 10 --pipe 'tar --extract --directory /tmp/ --file - '

udp-receiver --nosync --portbase $portdata --interface $ethernet --mcast-rdv-addr $mcastrdv
--ttl 10 --pipe 'tar --extract --directory /tmp/ --file - '

sed -i 's\/storage\/*\tmp\/storage\/\g' /tmp/storage/$fsdata/md5_$fsm5
cekmd5=`/usr/bin/md5sum -c /tmp/storage/$fsdata/md5_$fsm5 | awk -F: '{ print $2 }'`

if [ "$cekmd5" = "OK" ] ;
then
echo "Extract file ke /storage/$fsdata/ ..."
tar -xvf /tmp/storage/$fsdata/$fsm5.tar.bz2 -C / && rm -rf /tmp/storage/$fsdata/*
else
echo "Penerimaan file tidak berhasil ..."
rm -rf /tmp/storage/$fsdata/*
fi
```

1,1

Top

- k. Untuk mengedit dapat menggunakan tombol **i** atau **insert** pada keyboard pengguna. Sama seperti pengguna melakukan konfigurasi IP Address.
- l. Ubah pada bagian berikut.
  - ethernet ="eth0" menjadi
  - ethernet = "eth2"

Keterangan:

- Diharapkan pengguna untuk tidak mengubah pada bagian yang lainnya, selain bagian ethernet. Karena konfigurasi script terima ini sudah disesuaikan oleh Pusat SEAEduNet (SEAMOLEC).
- m. Kemudian tekan **Esc** dan ketikkan **:wq**, untuk menyimpan konfigurasi.
- n. Begitu juga untuk script terima yang lainnya. Lakukan konfigurasi ulang pada semua script terima yang terdapat pada Server (DigiServer) pengguna, ketika pengguna telah mengkonfigurasi interface Server (DigiServer) pengguna.
- o. Jika semua script terima sudah terkonfigurasi ulang. Kemudian pengguna dapat merestart Server (DigiServer) untuk memperbaharui proses penerimaan data. Dengan menggunakan command line berikut.  

```
[root@digiserver ~]# reboot
```
- p. Jika sudah booting kembali, maka penerimaan data sudah terkonfigurasi ulang oleh pengguna.

## 5. XORP sebagai routing multicast.

- a. Jika pengguna mengubah konfigurasi interface Ethernet pada DigiServer, maka pengguna harus mengubah konfigurasi xorp (routing multicast).
- b. Sebagai contoh, secara default system DigiServer mempunyai 1 interface yang terhubung ke DigiBox yaitu Eth0 dan 1 interface yang terhubung ke jaringan local pengguna yaitu Eth1.
- c. Kemudian pengguna telah merubah konfigurasi interface yang terhubung ke DigiBox adalah Eth2 dan yang terhubung ke jaringan local adalah Eth0
- d. Maka pengguna harus melakukan konfigurasi ulang xorp pada Server (DigiServer).
- e. Letak file xorp berada pada /etc/xorp/myconfig.boot
- f. Gunakan command line berikut untuk mengedit konfigurasi xorp pada Server (DigiServer).

```
[root@digiserver ~]# vim /etc/xorp/myconfig.boot
```

g. Maka akan tampil seperti berikut.

```
/*XORP Configuration File, v1.0*/
protocols {
  fib2mrib {
    disable: false
  }
  igmp {
    disable: false
    interface eth0 {
      vif eth0 {
        disable: false
        version: 2
        enable-ip-router-alert-option-check: false
        query-interval: 125
        query-last-member-interval: 1
        query-response-interval: 10
        robust-count: 2
      }
    }
    interface eth1 {
      vif eth1 {
        disable: false
        version: 2
        enable-ip-router-alert-option-check: false
        query-interval: 125
        query-last-member-interval: 1
        query-response-interval: 10
        robust-count: 2
      }
    }
  }
}
```

20,13 Top

h. Untuk mengedit dapat menggunakan tombol *i* atau *insert* pada keyboard pengguna. Sama seperti pengguna melakukan konfigurasi IP Address.

i. Ubah konfigurasi pada myconfig.boot dengan ketentuan seperti berikut.

- Secara default terdapat konfigurasi eth0 dan eth1 pada myconfig.boot
- Secara default eth0 adalah interface yang terhubung ke DigiBox.
- Secara default eth1 adalah interface yang terhubung ke Jaringan local pengguna.
- Secara default terdapat rp 192.168.1.254 pada konfigurasi myconfig.boot
- Ubah eth0, sesuai dengan interface yang pengguna konfigurasi. Contoh, ubah eth0 menjadi eth2. Sesuaikan dengan interface yang terhubung ke DigiBox.
- Ubah eth1, sesuai dengan interface yang pengguna konfigurasi. Contoh, ubah eth1 menjadi eth0. Sesuaikan dengan interface yang terhubung ke Jaringan local pengguna.
- Ubah rp 192.168.1.254 menjadi rp 192.168.1.x
- Dengan ketentuan 192.168.1.x adalah IP Address yang sedang digunakan oleh DigiBox.

Keterangan:

- Diharapkan pengguna untuk tidak mengubah pada bagian yang lainnya, selain bagian ethernet (eth) dan ip rp. Karena konfigurasi script routing multicast ini sudah disesuaikan oleh Pusat SEAEduNet (SEAMOLEC).

- j. Jika sudah selesai mengkonfigurasi, tekan **Esc** dan ketikkan **:wq**, untuk menyimpan konfigurasi.
- k. Kemudian pengguna dapat merestart Server (DigiServer) untuk memperbaharui proses routing multicast yang telah dikonfigurasi. Dengan menggunakan command line berikut.

```
[root@digiserver ~]# reboot
```

- l. Jika sudah booting kembali, maka routing multicast sudah terkonfigurasi ulang oleh pengguna.

## 6. Mengupgrade Kategori DigiServer.

- a. Ketika pengguna sudah menginstall DigiServer dengan kategori SD, SMP, SMA, SMK, Politeknik, Universitas, Umum. Kemudian pengguna ingin menambahkan penerimaan data dalam kategori yang sudah terinstall
- b. Contoh, pengguna sudah menginstall kategori DigiServer SD. Kemudian pengguna ingin menambahkan penerimaan data untuk kategori SMP. Maka, yang diperlukan oleh pengguna adalah sebagai berikut.
- c. Buat sebut file script terima pada directory /root.
- d. Gunakan command berikut ini.

```
[root@digiserver ~]# vim /root/terima-data-smp
```

- e. Perintah yang digunakan adalah vim untuk membuat sebuah script penerima data.
- f. Masukkan script berikut ini kedalam file script terima-data-smp.
- g. Gunakan key **i** atau **insert** pada keyboard pengguna untuk memasukkan script penerima data.

h. Contoh script penerima data adalah sebagai berikut.

```
#!/bin/sh

#

# Penerimaan Data untuk Jenjang SMP

fsdata="data/smp"

portdata="2001"

mcastrdv="239.0.220.4"

ethernet="eth0"

fsmd5="smp"

udp-receiver --nosync --portbase $portdata --interface $ethernet --mcast-rdv-addr
$mcastrdv --ttl 10 --pipe 'tar --extract --directory /tmp/ --file - '

udp-receiver --nosync --portbase $portdata --interface $ethernet --mcast-rdv-addr
$mcastrdv --ttl 10 --pipe 'tar --extract --directory /tmp/ --file - '

sed -i 's\storage/*\tmp/storage/\g' /tmp/storage/$fsdata/md5_.$fsmd5

cekmd5=`usr/bin/md5sum -c /tmp/storage/$fsdata/md5_.$fsmd5 | awk -F: '{ print $2 }`

if [ "$cekmd5" = " OK" ] ;
then
echo "Extract file ke /storage/$fsdata/ ..."
tar -xvf /tmp/storage/$fsdata/$fsmd5.tar.bz2 -C / && rm -rf /tmp/storage/$fsdata/*
else
echo "Penerimaan file tidak berhasil ..."
rm -rf /tmp/storage/$fsdata/*
fi

chmod 555 /storage/$fsdata
```



- i. Jika sudah memasukkan script penerima data, pengguna dapat menyimpan konfigurasi tersebut dengan menekan tombol **Esc** dan ketik **:wq** pada keyboard pengguna untuk menyimpan konfigurasi tersebut.
- j. Jika pengguna salah dalam menkonfigurasi, pengguna dapat keluar dari editor vim dengan menekan tombol **Esc** dan ketik **:q!** (titik dua q tanda seru).
- k. Kemudian ketik perintah berikut untuk memasukkan script penerima data kedalam system. Agar ketika Server (DigiServer) di restart pengguna tidak perlu menjalankan script terima tersebut.

```
[root@digiserver ~]# cat << EOF >> /etc/inittab
```

```
> smp:3:respawn:/root/terima-data-smp
```

```
> EOF
```

- l. Jika pengguna ingin menambahkan untuk penerima data smk dan lain-lain. Pengguna dapat menambahkan script tersebut dengan mengunduh pada alamat <http://repo.seamolec.org/Script-Terima/>
- m. Diharapkan ketika pengguna mengupgrade penerima data, maka pengguna juga harus menyesuaikan inittab pada Server (DigiServer) pengguna. Berikut untuk inittab sesuai kategori

```
sd:3:respawn:/root/terima-data-sd
smp:3:respawn:/root/terima-data-smp
sma:3:respawn:/root/terima-data-sma
smk:3:respawn:/root/terima-data-smk
plk:3:respawn:/root/terima-data-politeknik
unv:3:respawn:/root/terima-data-universitas
umm:3:respawn:/root/terima-data-umum
bm:3:respawn:/root/terima-moodle
vs:3:respawn:/root/terima-visibel
mr:3:respawn:/root/startrouting
```

Keterangan:

- *sd:3:respawn:/root/terima-data-sd*, adalah inittab untuk Jenjang SD
  - *smp:3:respawn:/root/terima-data-smp*, adalah inittab untuk Jenjang SMP
  - Dan seterusnya
  - *Inittab adalah program untuk mengotomatiskan penerimaan data ketika Server (DigiServer) dinyalakan.*
- m. Kemudian pengguna dapat merestart Server (DigiServer) untuk memperbaharui proses penerima data yang telah dikonfigurasi. Dengan menggunakan command line berikut.

```
[root@digiserver ~]# reboot
```

# Uploader SEAEduNet

## 1. Pengertian Uploader SEAEduNet.

- a. Aplikasi uploader ini adalah suatu media untuk uploader file-file yang akan dikirimkan melalui jaringan SEAEduNET. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan akan memudahkan para client yang menggunakan jaringan SEAEduNet untuk melakukan sharing pembelajaran dengan mengupload setiap file yang memiliki lisensi jelas dan memang file tersebut bisa digunakan untuk disebar secara bebas.
- b. Aplikasi ini memang digunakan untuk mendukung program jaringan SEAEduNet, sehingga masyarakat banyak yang sudah memiliki jaringan SEAEduNet bisa mendapatkan informasi berupa pembelajaran secara bebas dan gratis. File-file yang sudah anda upload kedalam aplikasi ini akan langsung ditransfer ke client-client yang sudah terhubung kedalam jaringan SEAEduNet sesuai dengan waktu yang nanti akan anda bisa tentukan sendiri.

## 2. Aturan Penulisan Nama File yang akan di Upload.

- a. Aplikasi ini hanya membolehkan file-file dengan format pdf, zip, tar, tar.gz, tar.bz2, dan rar. Sehingga anda sebelum melakukan upload pastikan terlebih dahulu bawah file yang akan anda upload memiliki format yang telah disesuaikan.
- b. Sebelum melakukan Upload, silahkan lihat jadwal/tanggal Upload yang masih kosong di menu Jadwal Upload.
- c. Format Penulisan Nama File: **JENJANG-TINGKAT-NAMA FILE-TANGGAL-BULAN-TAHUN.pdf**
- d. Tidak boleh menggunakan **SPASI**
- e. Contoh: **SMK-1-MEMBANGUN\_JARINGAN\_LAN-13-10-09.pdf**

### Keterangan Contoh:

- Jenjang: **SMK**
  - Tingkat: **1**
  - Nama: **MEMBANGUN JARINGAN LAN SMK**
  - Di Upload untuk Tanggal: **13**
  - Di Upload untuk Bulan: **10**
  - Di Upload untuk Tahun: **09**
- f. Jenjang yang di perbolehkan: **SD, SMP, SMA, SMK, UNIVERSITAS, POLITEKNIK, UMUM**

- g. Tingkat yang di perbolehkan:
  - a. SD: **1, 2, 3, 4, 5, 6**
  - b. SMP: **7, 8, 9**
  - c. SMA: **10, 11, 12**
  - d. SMA: **10, 11, 12, 13**
  - e. Universitas: **S1, S2, S3**
  - f. Politeknik: **D1, D2, D3, D4**
  - g. Umum: **UMUM**

### **3. Aktifasi User.**

- a. Bagi pengguna yang ingin mendaftar sebagai user system Uploader SEAEduNet email berikut untuk aktifasi user Uploader SEAEduNet:
- b. [uploader\\_seaedunet1@yahoo.com](mailto:uploader_seaedunet1@yahoo.com)
- c. [uploader\\_seaedunet@yahoo.com](mailto:uploader_seaedunet@yahoo.com)
- d. [uploaderseaedunet1@gmail.com](mailto:uploaderseaedunet1@gmail.com)
- e. [uploaderseaedunet2@gmail.com](mailto:uploaderseaedunet2@gmail.com)
- f. Atau dapat mengakses situs uploader melalui <http://uploader.sea-edu.net>