

BAB VI. INSTALLASI DAN KONFIGURASI DATABASE SERVER

6.1. Prerequisites Installasi dan Konfigurasi Database Server

Database server secara singkat penulis mengatakan bahwa server ini berhubungan dengan web server. Pada pembahasan pada bab sebelumnya juga sudah mengatakan antara web server dan database server merupakan satu kesatuan. Apalagi jika anda ingin membangun sebuah website dan berisikan konten – konten yang bersifat dinamis maka anda akan memanfaatkan bahasa pemrograman script atau PHP. Semua konten yang dibuat atas dasar bahasa pemrograman php pasti akan terhubung dengan database.

Untuk melakukan installasi serta konfigurasi database server pada praktikum kali ini anda perlu mempersiapkan beberapa syarat berikut ini :

- ✓ VM Linux Debian sudah dilakukan update repository.
- ✓ VM Linux Debian sudah terhubung dengan jaringan internet.
- ✓ VM Linux Debian sudah dilakukan installasi dan konfigurasi web server.
- ✓ VM Linux debian sudah terkoneksi dengan jaringan virtual (ke client).
- ✓ VM Windows 7 Ultimate sudah disiapkan (Client).

Jika semua syarat yang penulis sebutkan sudah anda siapkan dengan baik maka langkah selanjutnya adalah melakukan installasi dan konfigurasi pada tahapan praktikum nantinya.

6.2. Dasar Teori Database Server

Database server apa yang ada di benak anda jika mendengar kata database server ? secara mudah pasti anda akan mengatakan server yang berfungsi untuk melayani service database. Untuk lebih jelasnya sekarang kita akan coba untuk memahami konsep dasar dari database server melalui beberapa definisi yang penulis ambil dari beberapa situs yang ada di internet.

1. The term database server may refer to both hardware and software used to run a database, according to the context. As software, a database server is the back-end portion of a database application, following the traditional client-server model. This back-end portion is sometimes called the instance. It may also refer to the physical computer used to host the database. When mentioned in this context, the database server is typically a dedicated higher-end computer that

hosts the database. Note that the database server is independent of the database architecture. Relational databases, flat files, non-relational databases: all these architectures can be accommodated on database servers.

2. A database server template can refer to either an existing server or a database server to be created. Following are the basic elements of a database server template.

- **name** - A unique name for the server within the environment
- **type** - The type of database server, such as “MYSQL” or “POSTGRESQL”
- **hostname** - The name of the server host
- **port** - The listening port of the server
- **username** - The name of the administrative account for the server
- **password** - The password for the administrative account

The hostname and port are optional in a template. If they are not present, then Cloudera Director assumes that the template refers to a server that does not yet exist and must be created.

A database server template also supports a table of key-value pairs of configuration information, which Cloudera Director may require when creating a new server. A template also supports a second table of tag data, which Cloudera Director can employ for certain cloud providers, including Amazon Web Services.

3. Database server is the term used to refer to the back-end system of a database application using client/server architecture. The back-end, sometimes called a database server, performs tasks such as data analysis, storage, data manipulation, archiving, and other non-user specific tasks.

4. Database Server adalah sebuah program komputer yang menyediakan layanan pengelolaan basis data dan melayani komputer atau program aplikasi basis data yang menggunakan model klien/server. Istilah ini juga merujuk kepada sebuah komputer (umumnya merupakan server) yang didedikasikan untuk menjalankan program yang bersangkutan. Sistem manajemen basis data (SMBD) pada umumnya menyediakan fungsi-fungsi server basis data, dan beberapa SMBD (seperti halnya MySQL atau Microsoft SQL Server) sangat bergantung kepada model klien-server untuk mengakses basis datanya.

5. A database is a collection of information that is organized so that it can be easily accessed, managed and updated. Data is organized into rows, columns and tables, and it is indexed to make it easier to find relevant information. Data gets updated, expanded and deleted as new information is added

Cukup banyak definisi tentang sebuah database server, penulis mencoba menyimpulkan definisi dari database sesuai dengan beberapa definisi diatas. Database adalah kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat.

Database juga dibagi – bagi menurut tipenya. Ada 11 tipe database yang ada antara lain adalah :

- 1. Operational Database**

Database ini menyimpan data rinci yang diperlukan untuk mendukung operasi dari seluruh organisasi. Mereka juga disebut subject-area databases (SADB), transaksi database, dan produksi database. Contoh: database pelanggan, database pribadi, database inventaris, akuntansi database.

- 2. Analytical Database**

Database ini menyimpan data dan informasi yang diambil dari operasional yang dipilih dan eksternal database. Mereka terdiri dari data dan informasi yang dirangkum paling dibutuhkan oleh sebuah organisasi manajemen dan End-user lainnya. Beberapa orang menyebut analitis multidimensi database sebagai database, manajemen database, atau informasi database.

- 3. Data Warehouse**

Sebuah data warehouse menyimpan data dari saat ini dan tahun-tahun sebelumnya – data yang diambil dari berbagai database operasional dari sebuah organisasi. Data warehouse menjadi sumber utama data yang telah diperiksa, diedit, standar dan terintegrasi sehingga dapat digunakan oleh para manajer dan pengguna akhir lainnya di seluruh organisasi profesional. Perkembangan terakhir dari data warehouse adalah dipergunakan sebagai Shared nothing architecture untuk memfasilitasi ekstrem scaling.

- 4. Distributed Database**

Ini adalah database-kelompok kerja lokal dan departemen di kantor regional, kantor cabang, pabrik-pabrik dan lokasi kerja lainnya. Database ini dapat mencakup kedua segmen yaitu operasional dan user database, serta data yang dihasilkan dan digunakan hanya pada pengguna situs sendiri.

5. End User Database

Database ini terdiri dari berbagai file data yang dikembangkan oleh end-user di workstation mereka. Contoh dari ini adalah koleksi dokumen dalam spreadsheet, word processing dan bahkan download file.

6. Eksternal Database

Database ini menyediakan akses ke eksternal, data milik pribadi online – tersedia untuk biaya kepada pengguna akhir dan organisasi dari layanan komersial. Akses ke kekayaan informasi dari database eksternal yang tersedia untuk biaya dari layanan online komersial dan dengan atau tanpa biaya dari banyak sumber di Internet.

7. Hypermedia database on the web

Ini adalah kumpulan dari halaman-halaman multimedia yang saling berhubungan di sebuah situs web. Mereka terdiri dari home page dan halaman hyperlink lain dari multimedia atau campuran media seperti teks, grafik, gambar foto, klip video, audio dll.

8. Navigational database

Dalam navigasi database, queries menemukan benda terutama dengan mengikuti referensi dari objek lain.

8. In Memory database

Database di memori terutama bergantung pada memori utama untuk penyimpanan data komputer. Ini berbeda dengan sistem manajemen database yang menggunakan disk berbasis mekanisme penyimpanan. Database memori utama lebih cepat daripada dioptimalkan disk database sejak Optimasi algoritma internal menjadi lebih sederhana dan lebih sedikit CPU mengeksekusi instruksi. Mengakses data dalam menyediakan memori lebih cepat dan lebih dapat diprediksi kinerja dari disk. Dalam aplikasi di mana waktu respon sangat penting, seperti peralatan jaringan telekomunikasi yang mengoperasikan sistem darurat, database memori utama yang sering digunakan.

9. Document Oriented Database

Document-oriented databases merupakan program komputer yang dirancang untuk aplikasi berorientasi dokumen. Sistem ini bisa diimplementasikan sebagai lapisan di atas sebuah database relasional atau objek database. Sebagai lawan dari database relasional, dokumen berbasis database tidak menyimpan data dalam tabel dengan ukuran seragam kolom untuk setiap record.

Sebaliknya, mereka menyimpan setiap catatan sebagai dokumen yang memiliki karakteristik tertentu. Sejumlah bidang panjang apapun dapat ditambahkan ke dokumen. Bidang yang dapat juga berisi beberapa bagian data.

10. Real Time Database

Real-time Database adalah sistem pengolahan dirancang untuk menangani beban kerja negara yang dapat berubah terus-menerus. Ini berbeda dari database tradisional yang mengandung data yang terus-menerus, sebagian besar tidak terpengaruh oleh waktu. Sebagai contoh, pasar saham berubah dengan cepat dan dinamis. Real-time processing berarti bahwa transaksi diproses cukup cepat bagi hasil untuk kembali dan bertindak segera. Real-time database yang berguna untuk akuntansi, perbankan, hukum, catatan medis, multi-media, kontrol proses, sistem reservasi, dan analisis data ilmiah.

11. Relational Database

Standar komputasi bisnis sejak tahun 2009, relational database adalah database yang paling umum digunakan saat ini. Menggunakan meja untuk informasi struktur sehingga mudah untuk mencari

Untuk membuat atau membangun database server tentunya harus menggunakan aplikasi khusus database. Ada beberapa aplikasi yang dapat anda gunakan untuk membangun sebuah database. Misalnya adalah Oracle Database, MySQL, Maria DB, Microsoft Access, dll. Namun database yang paling banyak digunakan saat ini adalah MySQL Server dan Maria DB Server. Linux debian 9 langsung mendukung Maria DB Server untuk database servernya.

Untuk melakukan manajemen (membuat, menghapus, dan mengedit) terhadap database server, digunakan bahasa SQL yang seluruhnya berbasis Teks. Hal ini memang akan sangat menyulitkan apalagi jika database dalam sebuah perusahaan yang sangat besar. Untuk mempermudah anda dalam manajemen sebuah database penulis akan sekaligus menyarankan anda untuk menginstall aplikasi pihak ketiga yang disebut dengan PHP Myadmin.

PhpMyAdmin adalah aplikasi web untuk mengelola database MySQL dan database MariaDB dengan lebih mudah melalui antarmuka (interface) grafis. Aplikasi web ini ditulis menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sebagaimana aplikasi-aplikasi lain untuk lingkungan web (aplikasi yang dibuka atau dijalankan menggunakan browser), phpMyAdmin juga mengandung unsur HTML/XHTML, CSS dan juga kode JavaScript. Aplikasi web ini ditujukan untuk memudahkan pengelolaan basis data

MySQL dan MariaDB dengan penyajian antarmuka web yang lengkap dan menarik. phpMyAdmin merupakan aplikasi web yang bersifat open source (sumber terbuka) sejak pertama dibuat dan dikembangkan. Dengan dukungan dari banyak developer dan translator, aplikasi web phpMyAdmin mengalami perkembangan yang cukup pesat dengan ketersediaan banyak pilihan bahasa. Sampai saat ini, ada kurang lebih 65 bahasa yang sudah didukung oleh aplikasi web phpMyAdmin. Keberadaan phpMyAdmin yang dianggap sangat penting dan juga sifatnya yang terbuka menjadikannya salah satu aplikasi yang selalu ada di dalam cPanel (aplikasi populer untuk pengontrol website). Hal ini menunjukkan bahwa penyedia web hosting (web hosting provider) menaruh kepercayaan yang sangat besar pada phpMyAdmin sebagai salah satu aplikasi web yang dipasang (install) di server. phpMyAdmin menawarkan fitur yang mencakup pengelolaan keseluruhan server MySQL (memerlukan super-user) dan basis data tunggal. phpMyAdmin juga mempunyai sistem internal untuk mengelola metadata dan mendukung fitur-fitur untuk operasi tingkat lanjut. Melalui sistem administrator, phpMyAdmin juga dapat mengelola users dan sekaligus hak aksesnya (privilage). Nah, Anda yang kususnya bekerja sebagai database administrator dengan MySQL sebagai basis data pilihan, tidak ada salahnya menggunakan phpMyAdmin untuk kemudahan pengelolaan.

Untuk melakukan instalasi paket aplikasi database server (maria db), dan aplikasi PHPMyadmin pada linux debian anda dapat menggunakan perintah berikut ini :

```
apt install mariadb-server phpmyadmin
```

Selanjutnya anda tinggal mengikuti beberapa wizard yang menuntun anda untuk melakukan konfigurasi database server ini. Untuk phpmyadmin sendiri karena sifatnya adalah web maka sistem juga secara otomatis menambahkan konfigurasi di file milik adari apache (apache2.conf). Sehingga setelah anda selesai melakukan instalasi tinggal melakukan sedikit konfigurasi, database server anda dan phpmyadmin sudah siap untuk digunakan.

Perlu anda ketahui pada pembahasan praktikum penulis juga akan menjelaskan bagaimana masuk kedalam database server menggunakan phpmyadmin. Sehingga silahkan anda lakukan setiap tahapan dengan tepat.

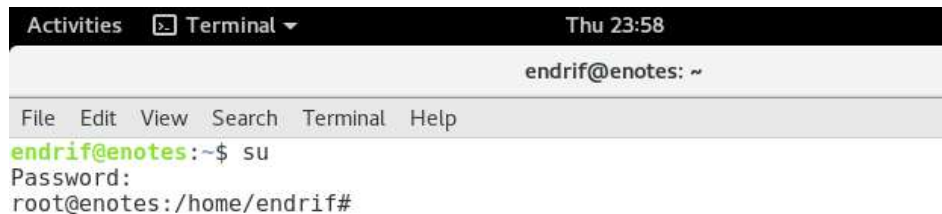
6.3. Proses Instalasi dan Konfigurasi Database Server dan PHPMyadmin

Setelah memahami dasar teori diatas sekarang kita akan coba untuk melakukan implementasi instalasi dan konfigurasi database server (mariadb), beserta dengan aplikasi PHPMyadmin di VM linux debian yang kita gunakan untuk praktikum.

Bagi anda yang menyewa VPS sebagai server pribadi maka anda juga dapat gunakan tutorial pada pembahasan bab ini untuk membangun database server di VPS anda. Penulis akan membahas secara khusus nanti tentang mengisi web dan database server pada konten server yang akan dibahas pada tutorial kali ini pula.

Sebelum melakukan praktikum silahkan anda persiapkan syarat – syarat yang sudah penulis berikan diatas. Jika sudah silahkan anda ikuti tahapan – tahapan dibawah ini untuk melakukan praktikum.

1. Tahapan awal yang selalu penulis igatkan silahkan anda buka aplikasi terminal milik anda. Dan selanjutnya silahkan anda login dengan menggunakan super user.



```
Activities Terminal Thu 23:58
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
endrif@enotes:~$ su
Password:
root@enotes:~/home/endrifi#
```

Gambar 6.1. Login kedalam super user

2. Selanjutnya silahkan anda lakukan instalasi paket aplikasi mariadb-server dan Phpmysql dengan menggunakan perintah **apt install mariadb-server phpmyadmin** tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan proses instalasi.



```
Activities Terminal Fri 00:49
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# apt install mariadb-server phpmyadmin
```

Gambar 6.2. Perintah Instalasi Paket Database server dan PHPMyadmin

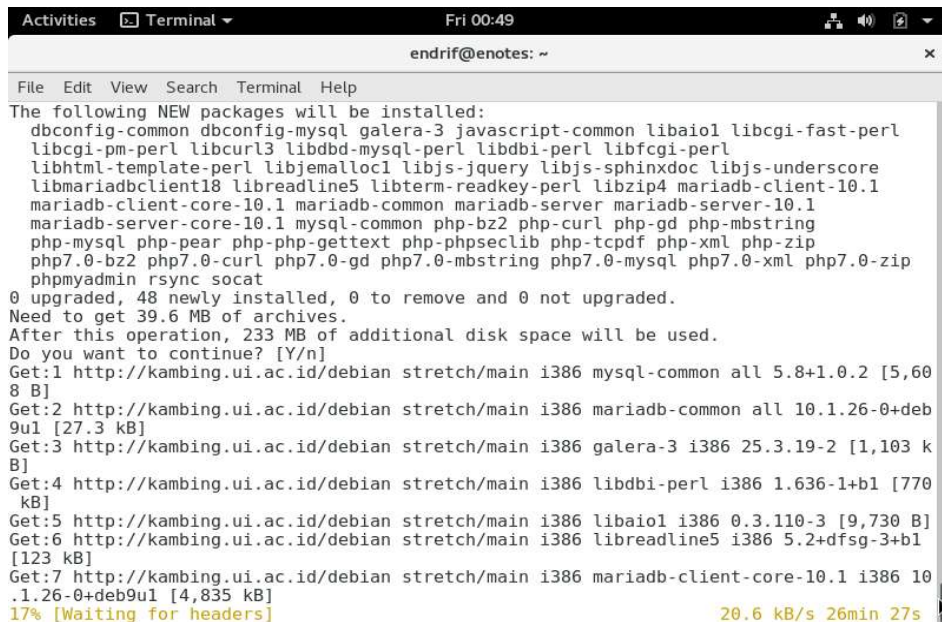
3. Sistem akan meminta konfirmasi kepada anda, apakah anda yakin akan melakukan instalasi paket aplikasi mariadb-server dan PHPMyadmin beserta dengan beberapa file pendukungnya (dependensi file). Jika anda setuju silahkan lanjutkan dengan menekan tombol **Enter**.



```
Activities Terminal Fri 00:49
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
libcgi-pm-perl libcurl3 libdbd-mysql-perl libdbi-perl libfcgi-perl
libhtml-template-perl libjemalloc1 libjs-jquery libjs-sphinxdoc libjs-underscore
libmariadbclient18 libreadline5 libterm-readkey-perl libzip4 mariadb-client-10.1
mariadb-client-core-10.1 mariadb-common mariadb-server-10.1
mariadb-server-core-10.1 mysql-common php-bz2 php-curl php-gd php-mbstring
php-mysql php-pear php-php-gettext php-phpseclib php-tcpdf php-xml php-zip
php7.0-bz2 php7.0-curl php7.0-gd php7.0-mbstring php7.0-mysql php7.0-xml php7.0-zip
rsync socat
Suggested packages:
libclone-perl libmldbm-perl libnet-daemon-perl libsql-statement-perl
libipc-sharedcache-perl mailx mariadb-test netcat-openbsd tinyca php-libsodium
php-mcrypt php-gmp php5-imagick openssh-server
Recommended packages:
php5-gd php5-mcrypt
The following NEW packages will be installed:
dbconfig-common dbconfig-mysql galera-3 javascript-common libaio1 libcgi-fast-perl
libcgi-pm-perl libcurl3 libdbd-mysql-perl libdbi-perl libfcgi-perl
libhtml-template-perl libjemalloc1 libjs-jquery libjs-sphinxdoc libjs-underscore
libmariadbclient18 libreadline5 libterm-readkey-perl libzip4 mariadb-client-10.1
mariadb-client-core-10.1 mariadb-common mariadb-server mariadb-server-10.1
mariadb-server-core-10.1 mysql-common php-bz2 php-curl php-gd php-mbstring
php-mysql php-pear php-php-gettext php-phpseclib php-tcpdf php-xml php-zip
php7.0-bz2 php7.0-curl php7.0-gd php7.0-mbstring php7.0-mysql php7.0-xml php7.0-zip
phpmyadmin rsync socat
0 upgraded, 48 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 39.6 MB of archives.
After this operation, 233 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

Gambar 6.3. Konfirmasi instalasi paket database server dan PHPMyAdmin

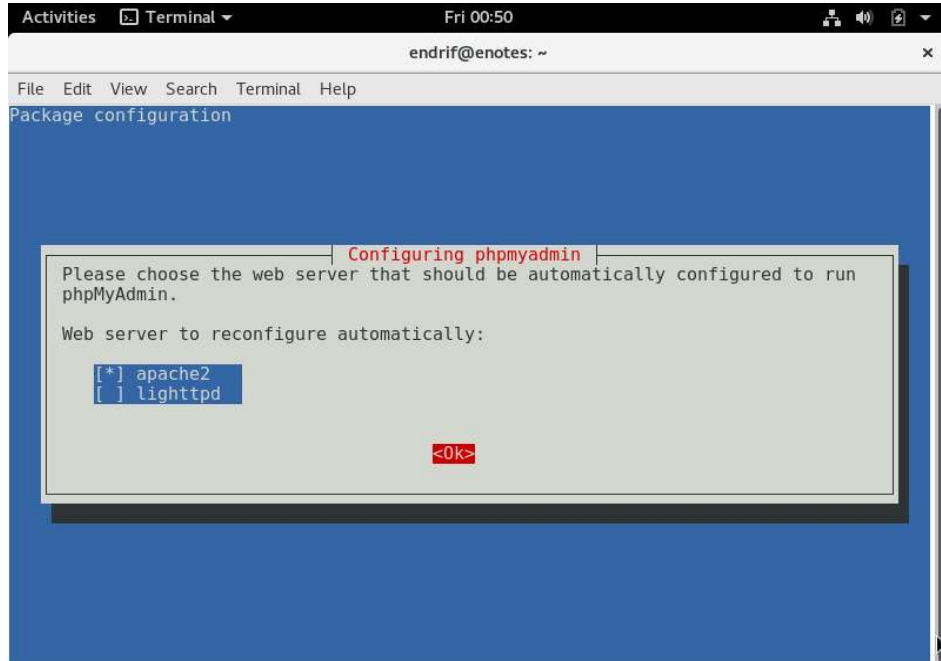
4. Silahkan anda tunggu hingga proses download aplikasi dan file pendukung yang anda inginkan selesai dilakukan. Proses ini berjalan secara otomatis.



```
Activities Terminal Fri 00:49
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
The following NEW packages will be installed:
dbconfig-common dbconfig-mysql galera-3 javascript-common libaio1 libcgi-fast-perl
libcgi-pm-perl libcurl3 libdbd-mysql-perl libdbi-perl libfcgi-perl
libhtml-template-perl libjemalloc1 libjs-jquery libjs-sphinxdoc libjs-underscore
libmariadbclient18 libreadline5 libterm-readkey-perl libzip4 mariadb-client-10.1
mariadb-client-core-10.1 mariadb-common mariadb-server mariadb-server-10.1
mariadb-server-core-10.1 mysql-common php-bz2 php-curl php-gd php-mbstring
php-mysql php-pear php-php-gettext php-phpseclib php-tcpdf php-xml php-zip
php7.0-bz2 php7.0-curl php7.0-gd php7.0-mbstring php7.0-mysql php7.0-xml php7.0-zip
phpmyadmin rsync socat
0 upgraded, 48 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 39.6 MB of archives.
After this operation, 233 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
Get:1 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main i386 mysql-common all 5.8+1.0.2 [5,60
8 B]
Get:2 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main i386 mariadb-common all 10.1.26-0+deb
9u1 [27.3 kB]
Get:3 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main i386 galera-3 i386 25.3.19-2 [1,103 k
B]
Get:4 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main i386 libdbi-perl i386 1.636-1+b1 [770
kB]
Get:5 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main i386 libaio1 i386 0.3.110-3 [9,730 B]
Get:6 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main i386 libreadline5 i386 5.2+dfsg-3+b1
[123 kB]
Get:7 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main i386 mariadb-client-core-10.1 i386 10
.1.26-0+deb9u1 [4,835 kB]
17% [Waiting for headers] 20.6 kB/s 26min 27s
```

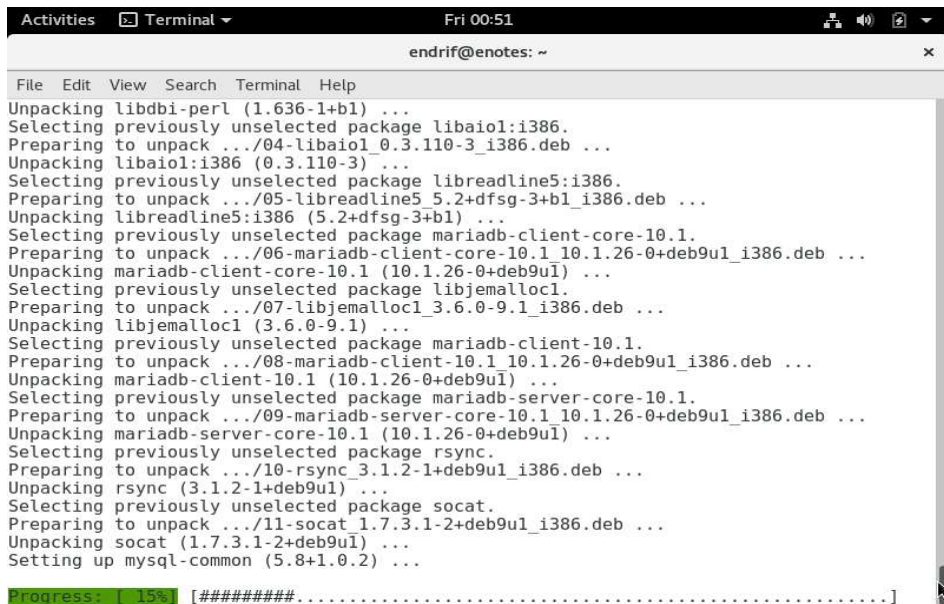
Gambar 6.4. Proses Download aplikasi dan file pendukung

5. Selanjutnya sistem akan menampilkan jendela “*Configuring phpmyadmin*”. Anda dimintan menentukan web server apa yang anda gunakan dan sudah dilakukan installasi. Disini penulis memilih **apache2** (untuk memilih tekan tombol spasi) dan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



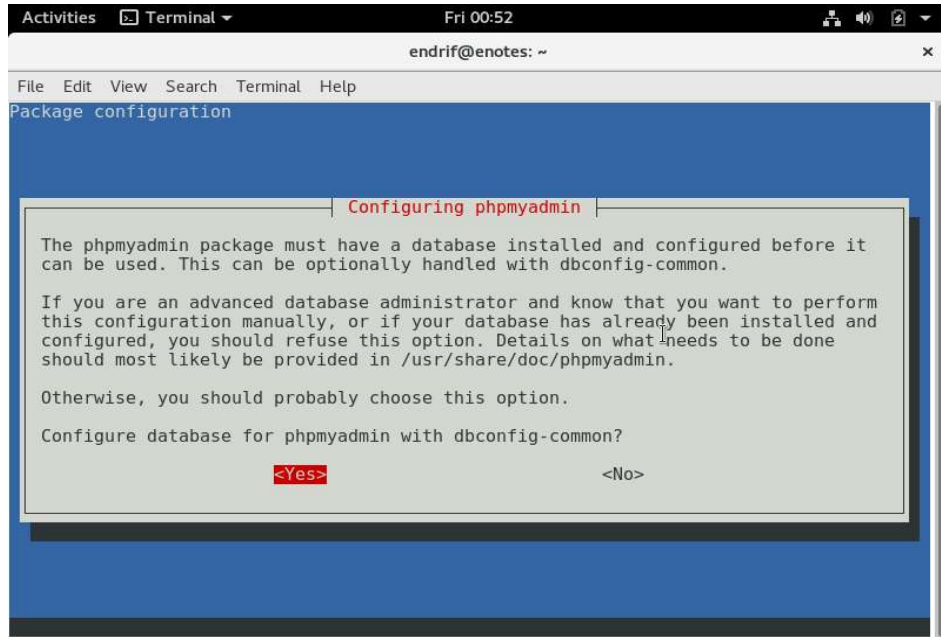
Gambar 6.5. Memilih web server untuk konfigurasi PHPMyadmin.

6. Proses installasi akan dilanjutkan secara otomatis oleh sistem. Silahkan anda tunggu karena banyaknya paket yang diinstall maka proses installasi akan cukup lama.



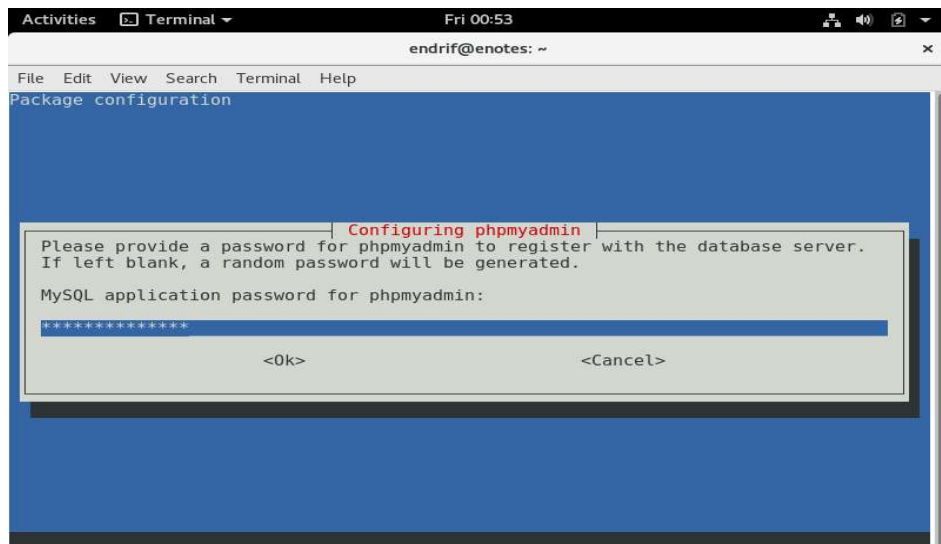
Gambar 6.6. Proses installasi mariadb-server dan phpmyadmin

7. Selanjutnya ditengah proses instalasi paket aplikasi anda akan ditampilkan wizard “*Configuring phpmyadmin*”. Disini anda diminta untuk melakukan konfigurasi phpmyadmin melalui **dbconfig-common**. Untuk mempermudah kita maka penulis memilih menu **Yes** dan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan proses konfigurasi.



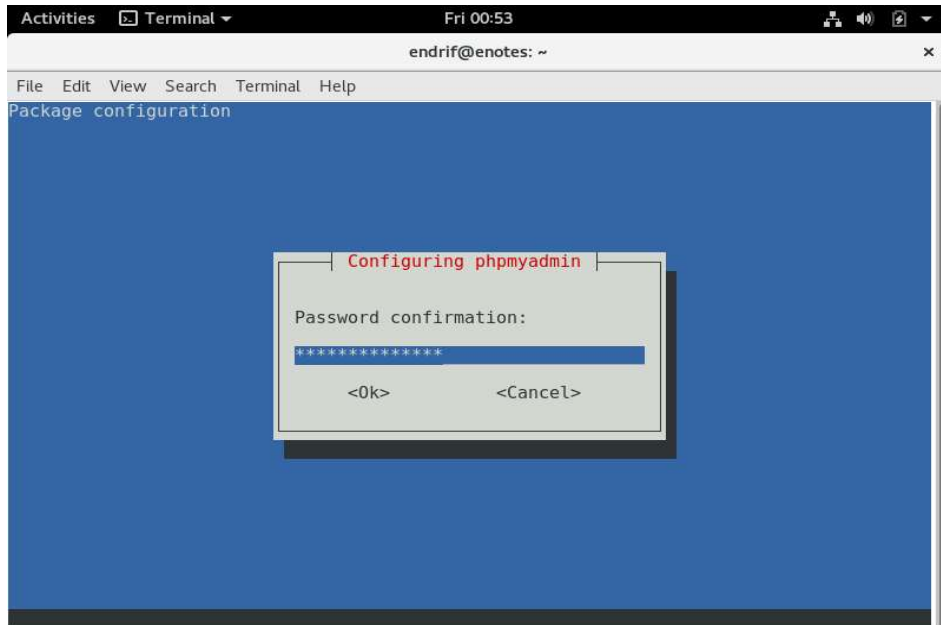
Gambar 6.7. konfirmasi konfigurasi phpmyadmin melalui db-config-common

8. Selanjutnya anda diminta untuk memasukkan password database server yang nantinya akan diakses melalui phpmyadmin. Password yang anda ketikkan akan disandikan dengan bintang – bintang. Tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



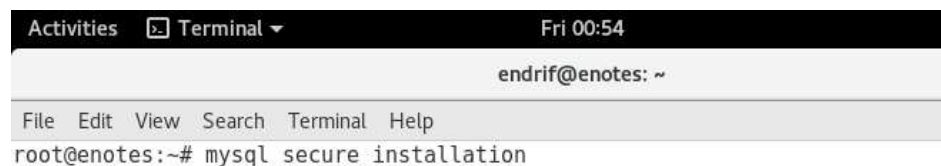
Gambar 6.8. Menentukan password database server

9. Sistem meminta anda untuk mengetikkan kembali password yang baru saja anda masukkan. Tujuannya adalah untuk melakukan konfirmasi apakah anda mengetikkan password yang benar dan sama. Jika sudah anda isikan silahkan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



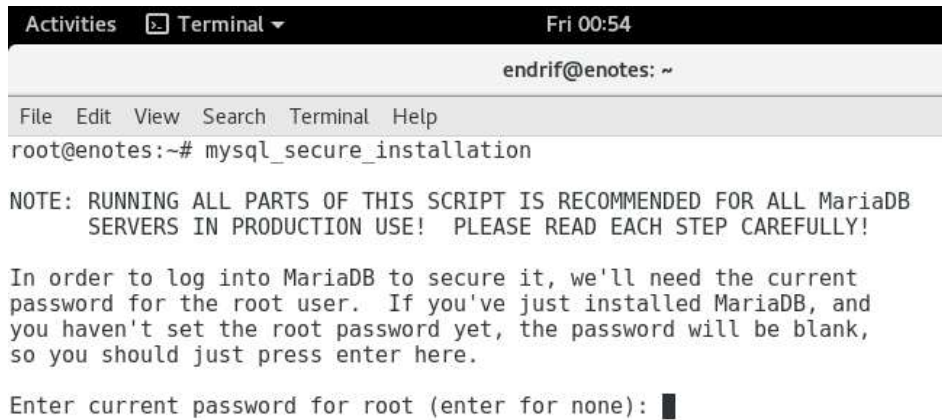
Gambar 6.9. Konfirmasi password yang baru dimasukkan

10. Setelah proses instalasi berakhir. Sekarang kita lakukan konfigurasi user root untuk database server kita. Perlu diingat user root adalah user tertinggi, jika sebelumnya anda hanya membuat user (phpmyadmin) agar dapat masuk ke database server. Gunakan perintah **mysql_secure_installation** dan tekan **Enter** untuk melanjutkan.



Gambar 6.10. Perintah melakukan setup database server

11. Selanjutnya anda diminta untuk menentukan password untuk user root di database server. Karena kita belum melakukan konfigurasi apapun langsung saja anda tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan ketahapan selanjutnya.



```
Activities Terminal Fri 00:54
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# mysql_secure_installation

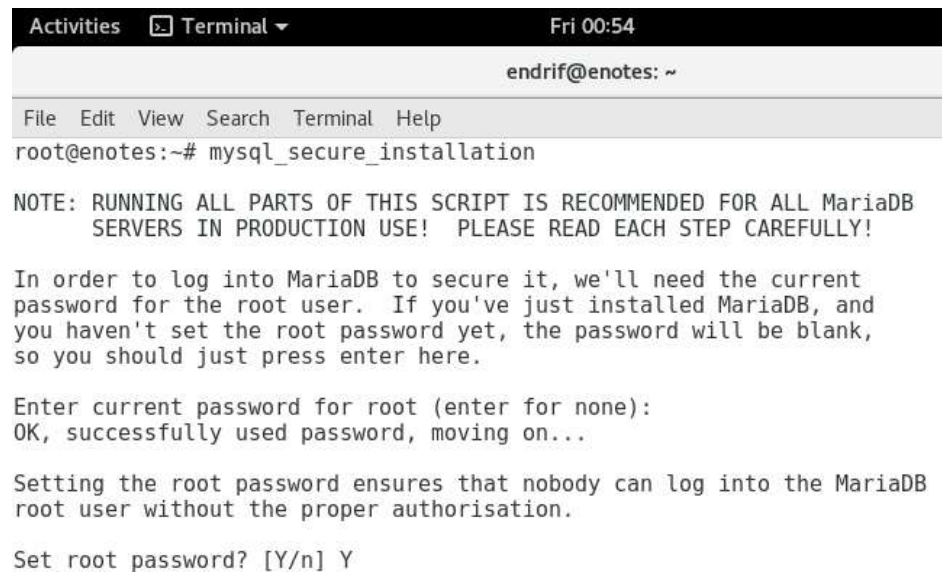
NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none): █
```

Gambar 6.11. Menentukan password root untuk database server.

12. Sistem secara otomatis meminta konfirmasi kepada anda “*apakah akan melakukan konfigurasi password untuk root ?*” silahkan anda langsung menekan tombol **Enter** yang ada pada keyboard. Atau dapat dengan ketik huruf “**Y**” terlebih dahulu.



```
Activities Terminal Fri 00:54
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# mysql_secure_installation

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

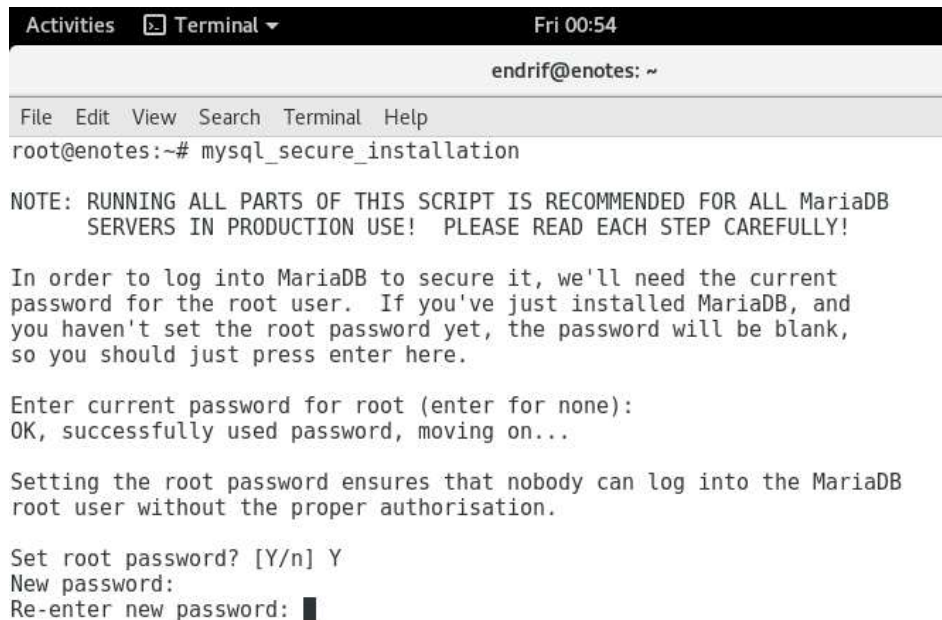
Enter current password for root (enter for none):
OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password ensures that nobody can log into the MariaDB
root user without the proper authorisation.

Set root password? [Y/n] Y
```

Gambar 6.12. Konfirmasi untuk membuat password untuk user root database

13. Silahkan anda masukkan password untuk user root di database server yang baru saja anda lakukan instalasi. Password yang anda ketikkan tidak akan ditampilkan oleh sistem. Jadi ketikkan saja password yang anda inginkan dengan benar dan tekan enter. Lakukan lagi untuk memverifikasi password yang anda masukkan. Untuk mengakhiri proses pembuatan password tekan tombol **Enter**.



```
Activities Terminal Fri 00:54
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# mysql_secure_installation

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none):
OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password ensures that nobody can log into the MariaDB
root user without the proper authorisation.

Set root password? [Y/n] Y
New password:
Re-enter new password: █
```

Gambar 6.13. Menentukan password user root database server.

14. Sistem akan meminta konfirmasi apakah anda akan menghapus *Anonymous* user. Langsung saja kita tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



```
Activities Terminal Fri 00:54
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none):
OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password ensures that nobody can log into the MariaDB
root user without the proper authorisation.

Set root password? [Y/n] Y
New password:
Re-enter new password:
Sorry, passwords do not match.

New password:
Re-enter new password:
Password updated successfully!
Reloading privilege tables..
... Success!

By default, a MariaDB installation has an anonymous user, allowing anyone
to log into MariaDB 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? [Y/n] █
```

Gambar 6.14. Menghapus user Anonymous pada database server

15. Selanjutnya anda diminta untuk menentukan pilihan apakah akan melarang user root untuk login dengan menggunakan metode remote ? Untuk mempermudah konfigurasi silahkan anda lanjut saja dengan menekan menu **Enter**.



```
Activities Terminal Fri 00:55
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
Setting the root password ensures that nobody can log into the MariaDB
root user without the proper authorisation.

Set root password? [Y/n] Y
New password:
Re-enter new password:
Sorry, passwords do not match.

New password:
Re-enter new password:
Password updated successfully!
Reloading privilege tables..
... Success!

By default, a MariaDB installation has an anonymous user, allowing anyone
to log into MariaDB 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.

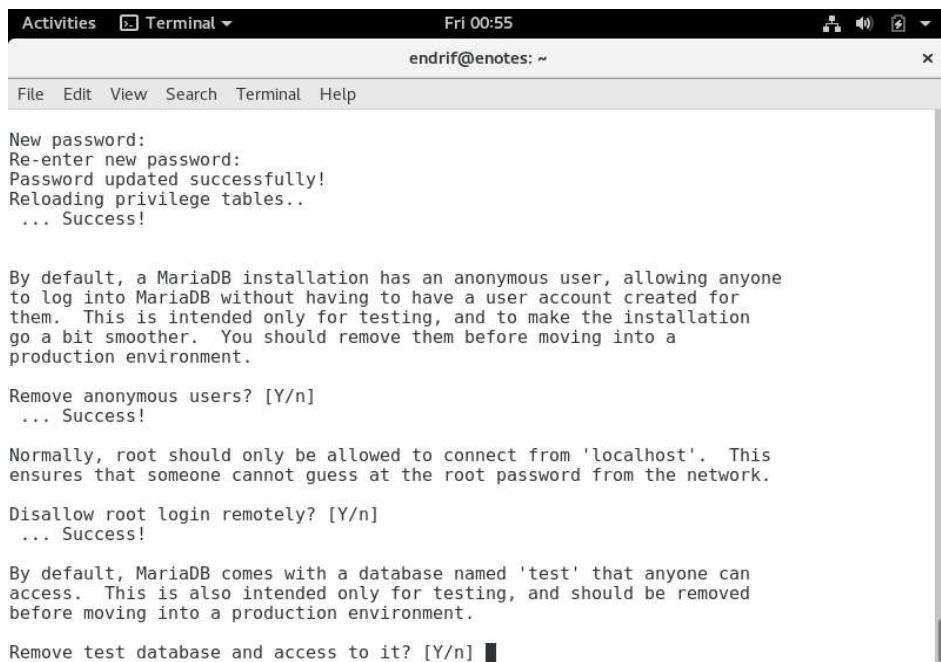
Remove anonymous users? [Y/n]
... Success!

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? [Y/n] █
```

Gambar 6.15. konfigurasi melarang user root login via remote

16. Secara default maria DB dilakukan installasi dan membuat database bernama test. Sistem meminta anda mengkonfirmasi apakah database tersebut akan dihapus ?. Langsung saja silahkan anda tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



```
Activities Terminal Fri 00:55
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help

New password:
Re-enter new password:
Password updated successfully!
Reloading privilege tables..
... Success!

By default, a MariaDB installation has an anonymous user, allowing anyone
to log into MariaDB 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? [Y/n]
... Success!

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

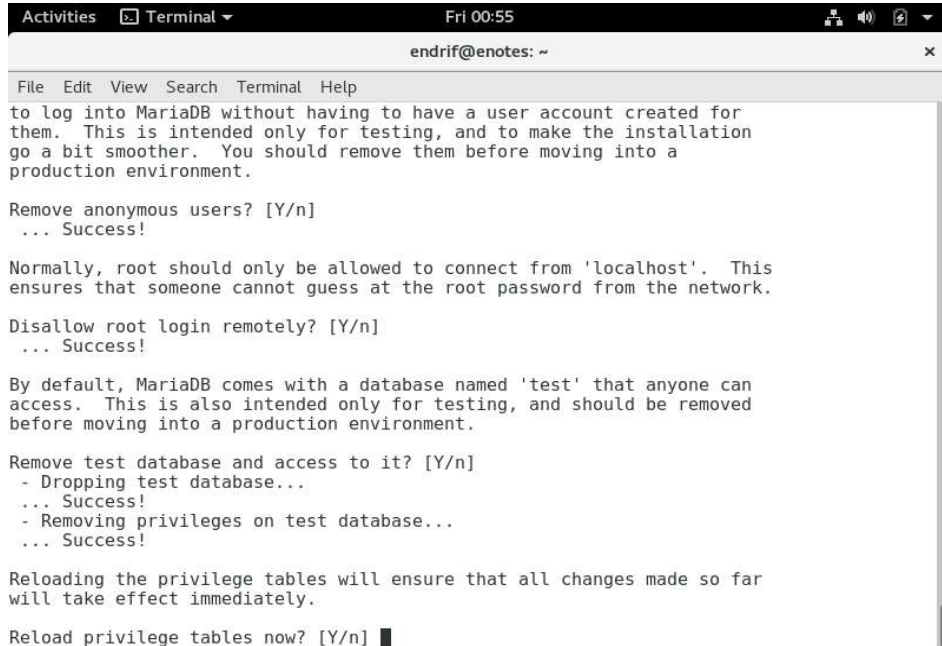
Disallow root login remotely? [Y/n]
... Success!

By default, MariaDB 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? [Y/n] █
```

Gambar 6.16. Konfirmasi untuk menghapus database bernama “test”

17. Selanjutnya sistem akan melakukan update hak akses (privilege) dari tabel yang ada didatabase. Sistem kembali meminta konfirmasi apakah anda akan mengizinkan mengupdate hak akses dari tabel yang ada di database sekarang ?. Untuk melanjutkan silahkan anda tekan tombol **Enter**.



```
Activities Terminal Fri 00:55
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
to log into MariaDB 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? [Y/n]
... 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? [Y/n]
... Success!

By default, MariaDB 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.

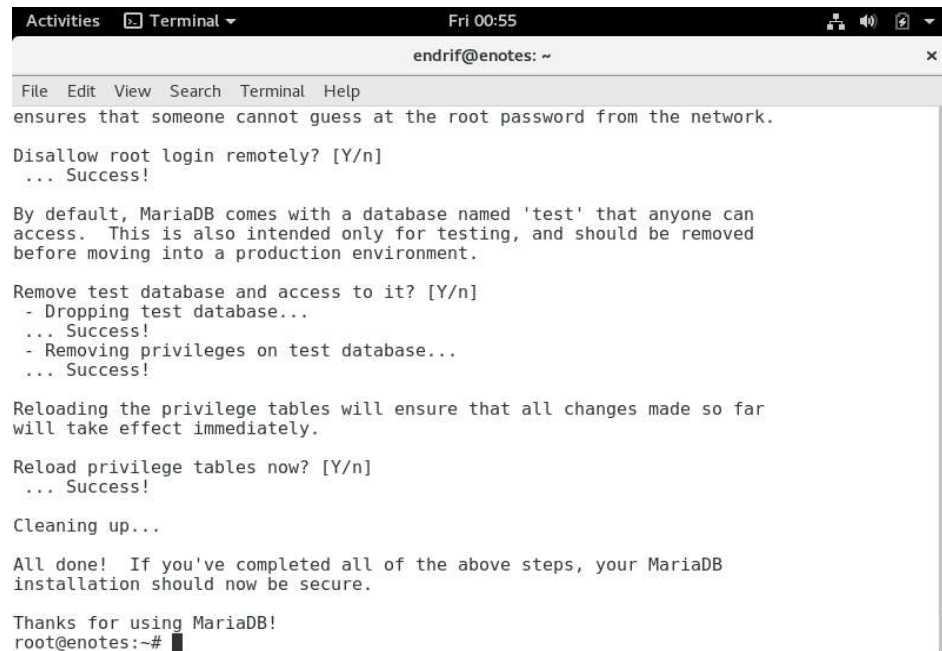
Remove test database and access to it? [Y/n]
- Dropping test database...
... Success!
- Removing privileges on test database...
... Success!

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

Reload privilege tables now? [Y/n] █
```

Gambar 6.17. Konfirmasi Update Hak Akses Tabel dalam database

18. Jika semua tahapan sudah anda lakukan maka sistem akan menerapkan semua perubahan yang ada di dalam database anda. Sampai pada tahapan ini database server dan phpmyadmin sudah dilakukan installasi dan konfigurasi.



```
Activities Terminal Fri 00:55
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? [Y/n]
... Success!

By default, MariaDB 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? [Y/n]
- 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? [Y/n] █

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB
installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!
root@enotes:~# █
```

Gambar 6.17. Sistem melakukan penerapan konfigurasi ke database server

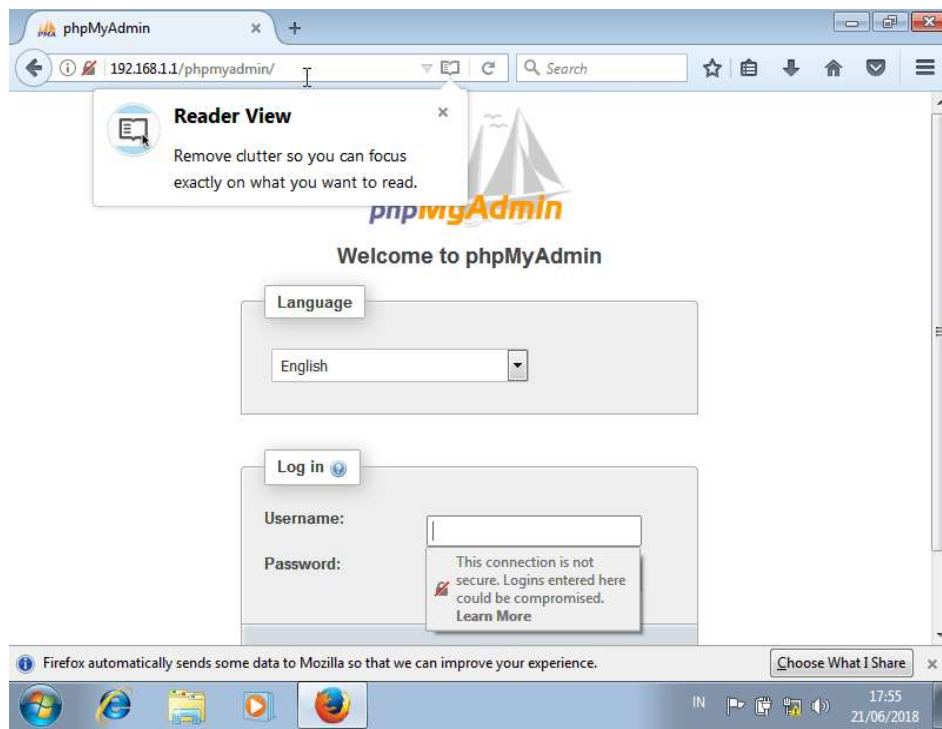
6.4. Uji Coba Database Server dan PHPMyadmin

Setelah semua tahapan instalasi dan konfigurasi sudah diselesaikan maka kita akan mencoba masuk kedalam tahapan ujicoba. Seperti tahapan terdahulu kita membutuhkan PC Client (penulis menggunakan VM Windows 7 Ultimate), untuk melakukan uji coba semua service server yang ada diserver linux debian kita.

Uji coba pada pembahasan kali ini penulis hanya menitik beratkan pada jalan atau tidaknya sebuah service server yang baru saja dibangun dan dilakukan konfigurasi. Untuk bagaimana menggunakannya penulis akan membahasnya pada tulisan yang berbeda untuk lebih rinci. Namun, pada tutorial kali inipun penulis akan sedikit memberikan penjelasan tentang bagaimana cara mengguankannya. Materi tersebut akan penulis bahas pada bab yang berbeda.

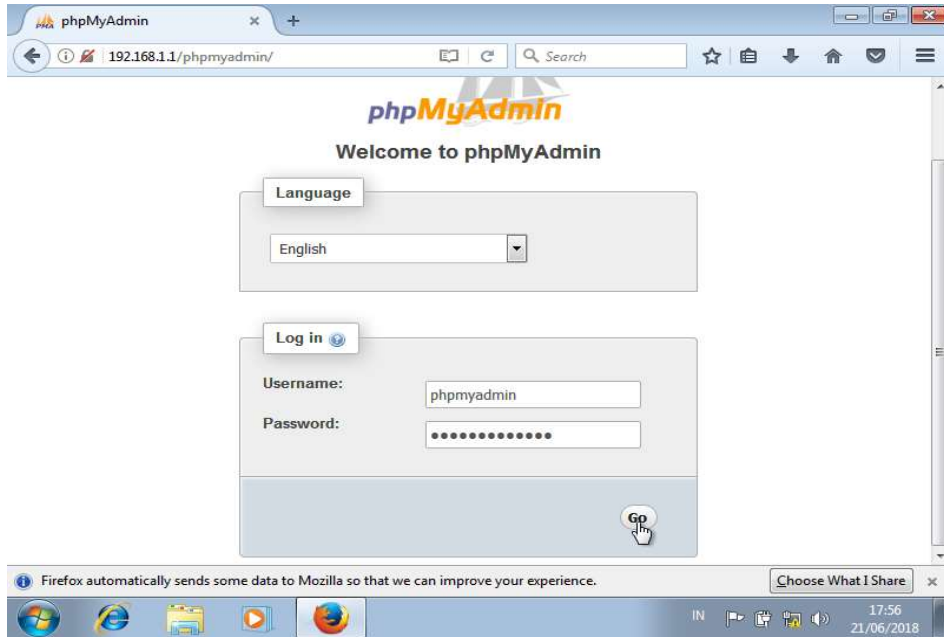
Silahkan anda ikuti tahapan – tahapan berikut ini untuk melakukan ujicoba database server dan aplikasi PHPMyadmin.

1. Silahkan anda akses web browser kesayangan anda. Disini sebagai contoh penulis menggunakan aplikasi web browser firefox. Di kolom URL ketikkan alamat server anda disertai path “/phpmyadmin”. Contoh karena IP Address penulis adalah 192.168.1.1 maka yang penulis tuliskan di URL adalah **192.168.1.1/phpmyadmin**.



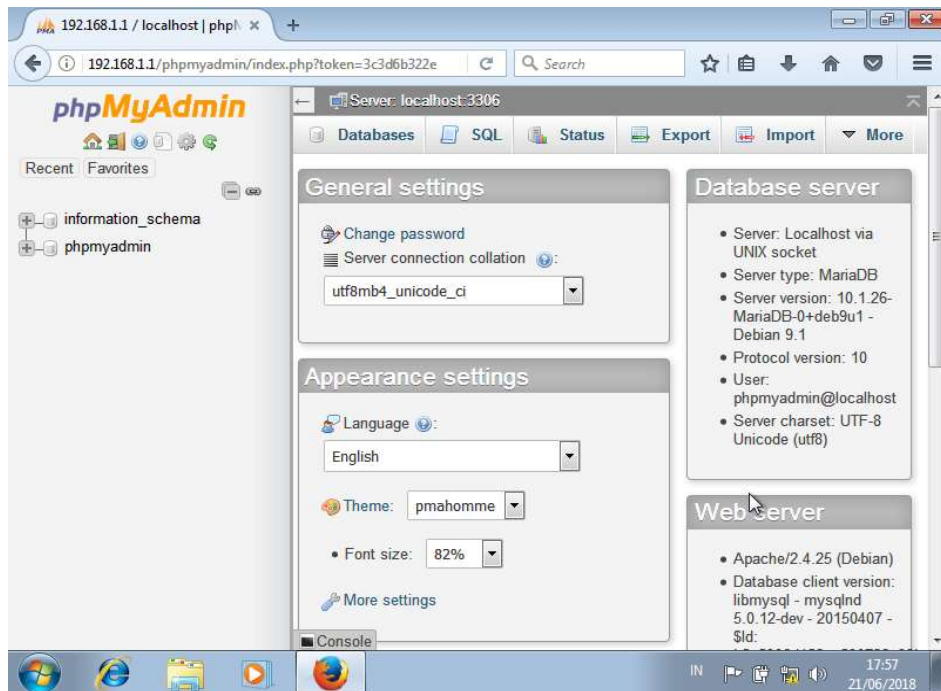
Gambar 6.18. Tampilan menu login aplikasi PHPMyadmin

2. Silahkan masukkan usernya adalah **phpmyadmin** dan passwordnya adalah sesuai dengan yang anda konfigurasi pada langkah ke 8 di bagian instalasi dan konfigurasi database server. Jika sudah silahkan anda klik menu **Go** untuk masuk kedalam database server.



Gambar 6.19. Login kedalam aplikasi PHPMyadmin

3. Jika username dan password yang anda masukkan dengan benar maka anda akan dibawa masuk kedalam sistem database server.



Gambar6.20. Tampilan database server dilihat dari aplikasi PHPMyadmin

Perlu anda ingat user “*phpmyadmin*” tidak dapat anda gunakan untuk memanagemen (membuat, menghapus, dan mengedit) sebuah database. Anda perlu menggunakan user root untuk melakukan manajemen database tersebut. Namun jika anda coba untuk masuk kedalam user root dan disertai dengan password root databases server yang anda lakukan konfigurasi pada langkah ke 13 yang kita bahas pada sub bab instalasi dan konfigurasi database server anda akan mendapatkan tampilan error.

Oleh karena itu penulis membuat sebuah sub bab baru yang nantinya akan mengizinkan user root untuk dapat login kedalam sistem administrasi database server melalui aplikasi PHPMyadmin.

6.5. Login Kedalam PHPMyadmin Degan User Root

Untuk melakukan manajemen sebuah database server kita dapat menggunakan perintah dengan mengetikkan bahasa SQL, atau menggunakan aplikasi pihak ketiga untuk melakukan manajemen. Disini sebagai aplikasinya penulis menggunakan PHPMyadmin.

Penulis sebenarnya mengalami hal yang janggal ini dan ketika melakukan ujicoba pertama kalinya setelah linux debian 9 pertama kali dirilis. Pada linux debian 8 atau versi sebelum linux debian 9. Setelah penulis melakukan instalasi dan konfigurasi maka user root langsung dapat digunakan untuk masuk kedalam aplikasi PHPMyadmin untuk melakukan perintah – perintah manajemen. Namun pada linux debian 9 ketika anda memasukkan user root dan password root database akan ditampilkan pesan error.

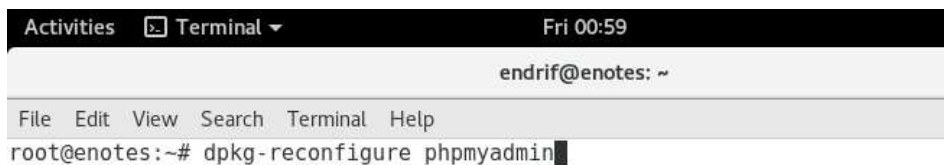


Gambar 6.21. Pesan error ketika login sebagai user root

Penulis sampai tulisan ini dimuat masih mencoba apakah ada hubungan antara perintah yang pernah dilakukan konfigurasi pada langkah ke 15 (installasi dan konfigurasi database server dan PHPMyadmin). Setelah mendapatkan jawabannya segera penulis akan menulis update informasinya.

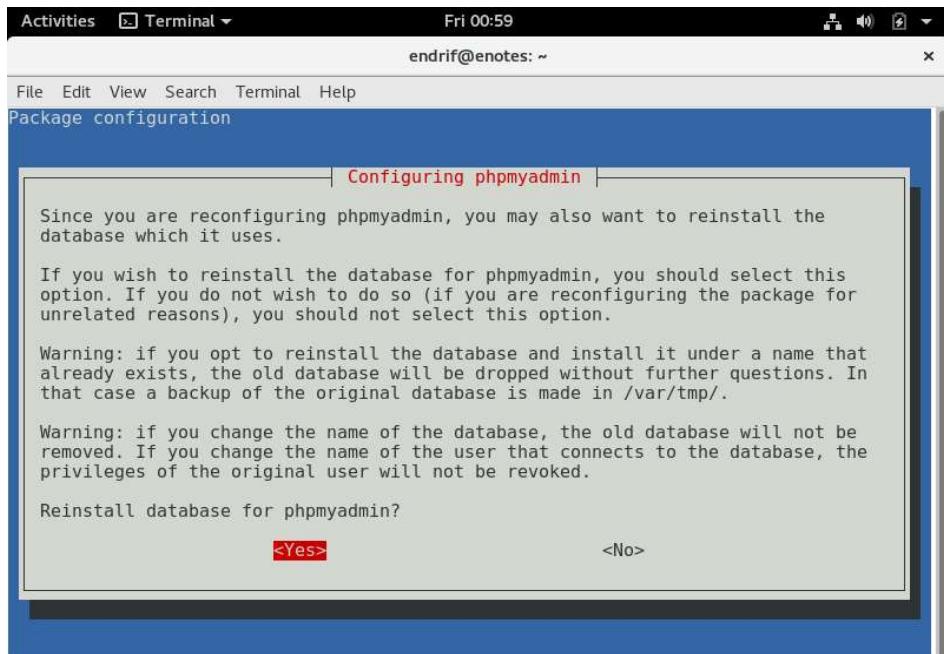
Namun, untuk menaggulangi hal semacam itu kita tetap bisa melakukan manajemen dengan user root kedalam aplikasi PHPMyadmin. Silahkan anda ikuti tahapan konfigurasi berikut ini.

1. Silahkan lakukan konfigurasi terhadap aplikasi PHPMyadimin milik anda yang sudah dilakukan installasi pada tahapan diatas. Gunakan perintah **dpkg-reconfigure phpmyadmin** dan tekan tombol **Enter** untuk melakukan eksekusi.



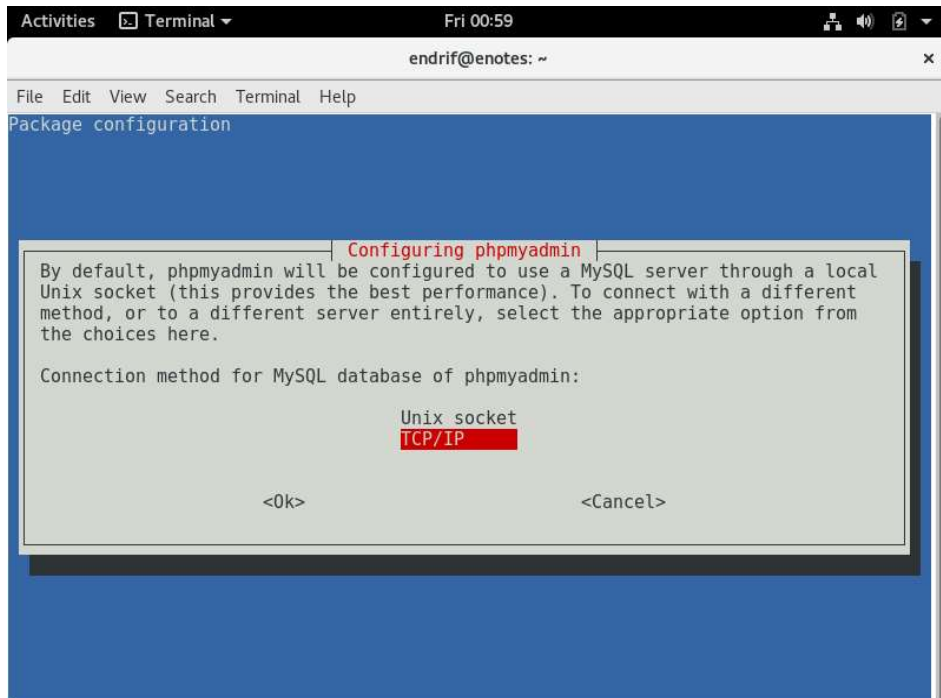
Gambar 6.22. Proses rekonfigurasi aplikasi phpmyadmin

2. Sistem akan meminta persetujuan kepada anda, “*apakah akan melakukan installasi ulang database untuk phpmyadmin ?*” untuk melanjutkan silahkan anda pilih menu **Yes** dan tekan **Enter** untuk melanjutkan ketahapan rekonfigurasi.



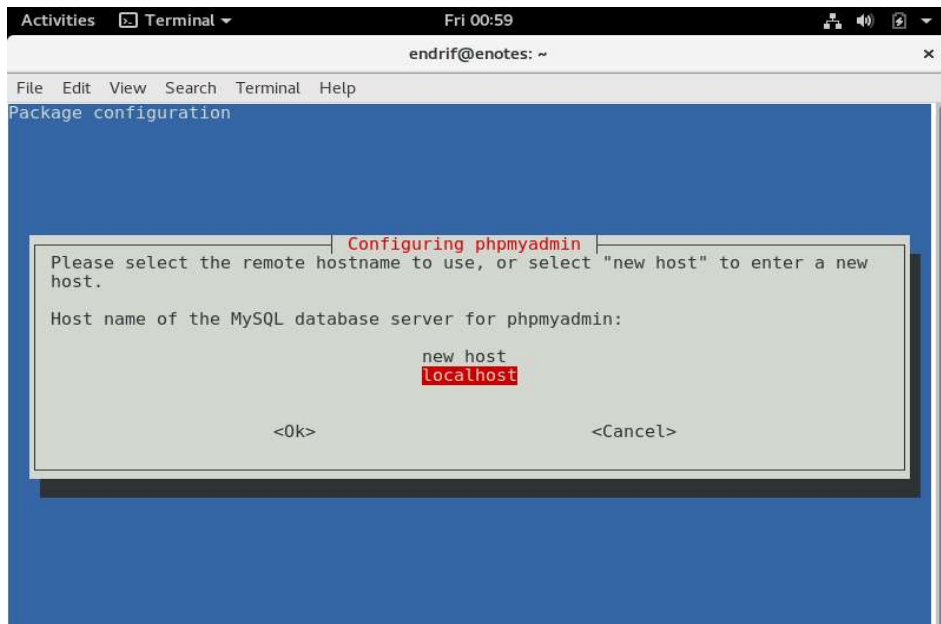
Gambar 6.23. Konfirmasi rekonfigurasi aplikasi phpmyadmin

3. Selanjutnya sistem meminta anda untuk menentukan metode koneksi yang digunakan phpmyadmin ke MySQL database. Silahkan anda pilih **TCP/IP** dan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan reconfigure.



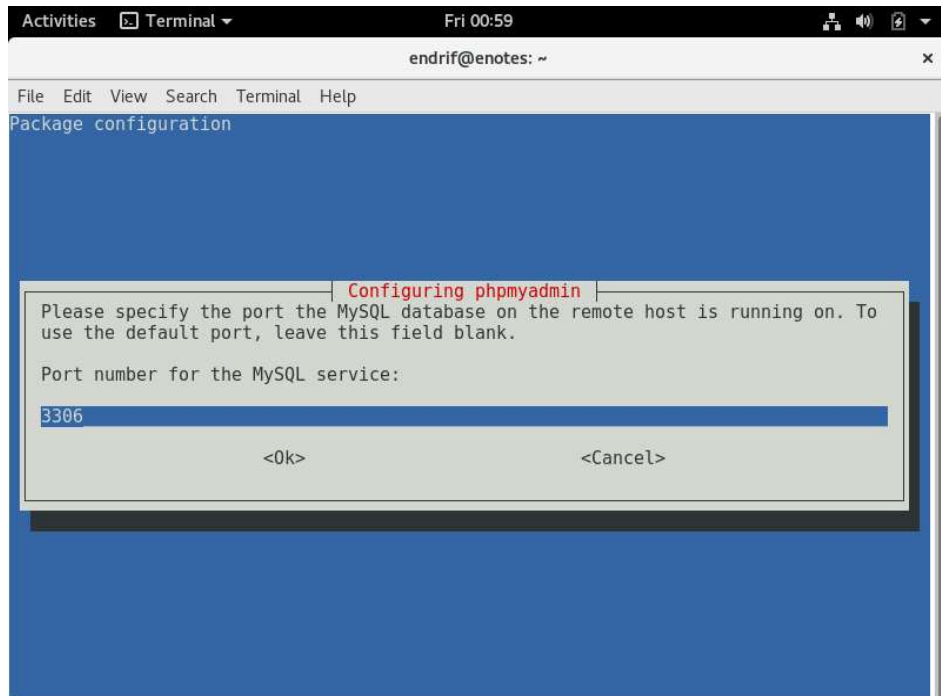
Gambar 6.24. Memiliki metode koneksi phpmyadmin ke database server

4. Selanjutnya silahkan anda tentukan hostame dari database anda untuk phpmyadmin. Silahkan anda pilih **localhost** dan tekan **Enter** untuk melanjutkan reconfigure.



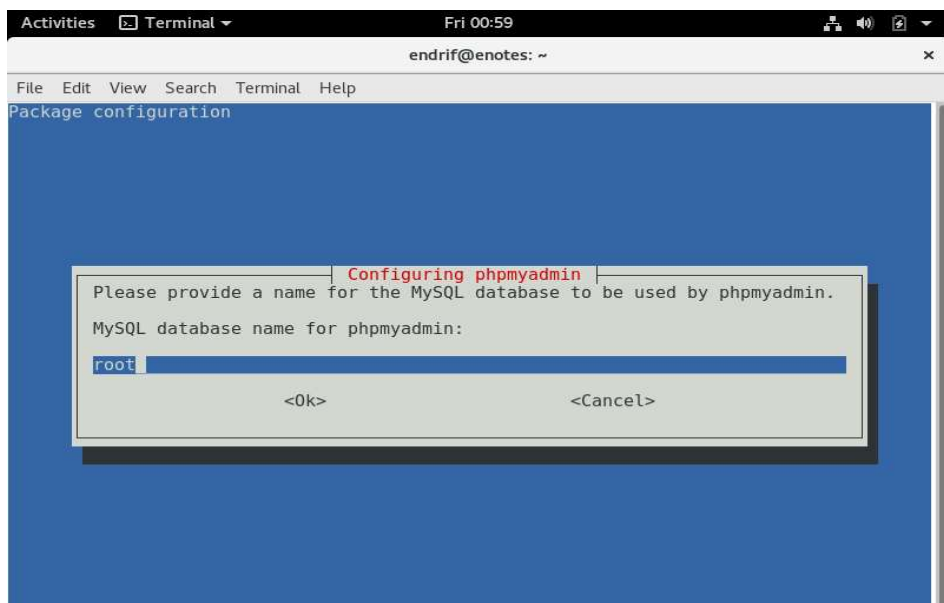
Gambar 6.25. Menentukan hostname untuk database server

5. Silahkan anda tentukan Nomor Port yang akan digunakan untuk database server, secara default database server bekerja pada port **3306** dan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan ketahapan selanjutnya.



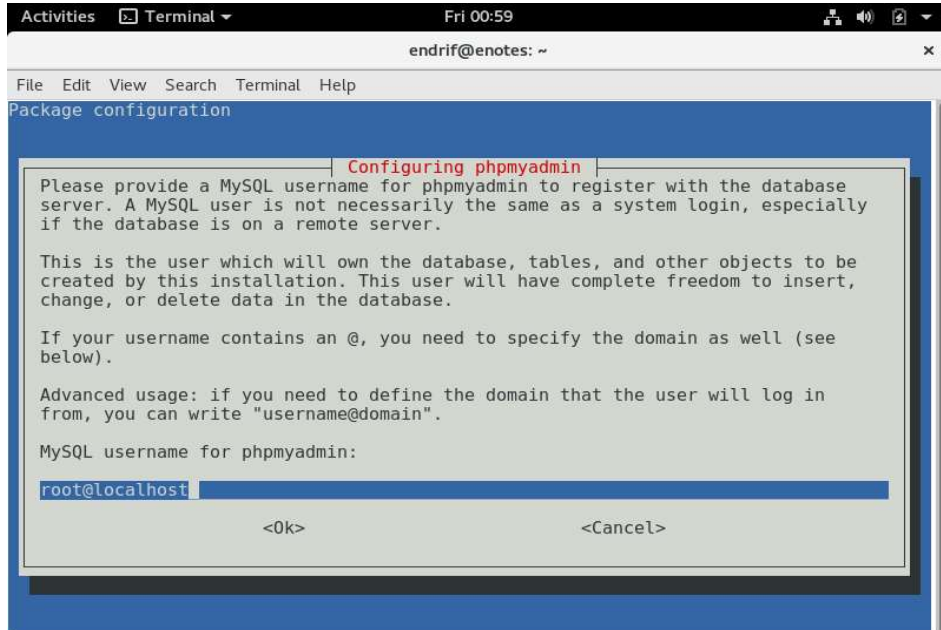
Gambar 6.26. Menentukan nomor port untuk service database server.

6. Tentukan database name yang nantinya akan digunakan kedalam database menggunakan aplikasi PHPMyadmin. Karena kita ingin menggunakan user root untuk login. Ketikkan **root** dan tekan **Enter** untuk melanjutkan ketahapan selanjutnya.



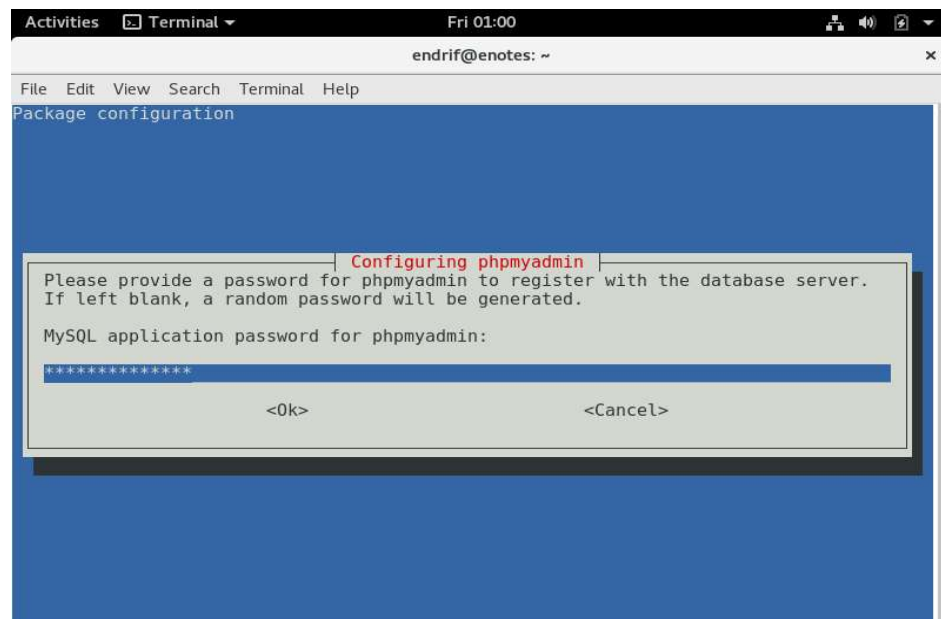
Gambar 6.27. Menentukan database name untuk database

7. Selanjutnya sistem meminta anda untuk menentukan username yang nantinya akan digunakan untuk masuk kedalam sistem database melalui aplikasi PHPMyadmin. Ketikkan **root@localhost** dan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan ketahapan selanjutnya.



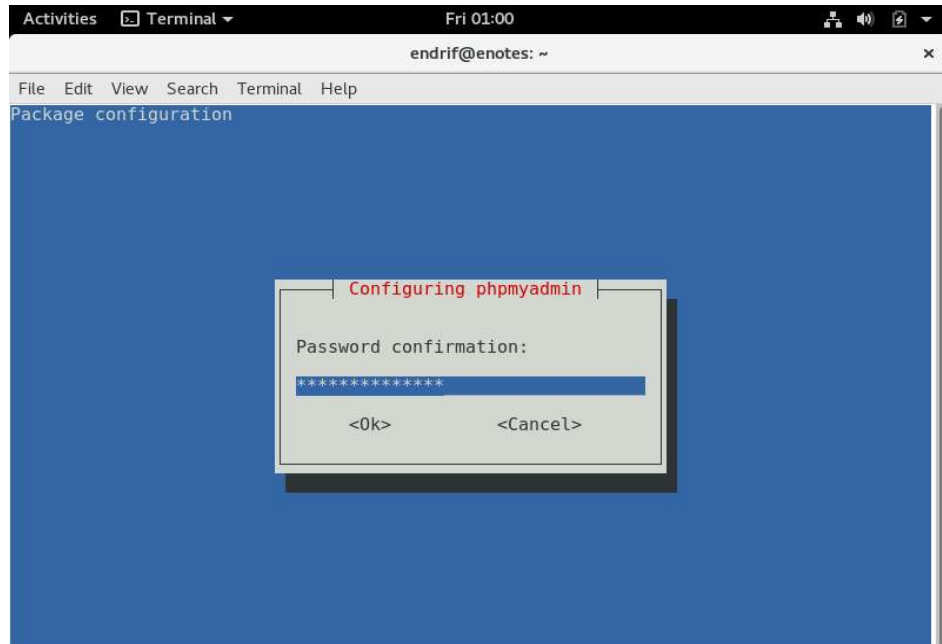
Gambar 6.28. Menentukan username untuk login kedalam database.

8. Selanjutnya silahkan anda masukkan password yang anda ingin gunakan untuk user root. Password yang anda masukkan akan disandikan dengan bintang – bintang. Ketikkan saja jika sudah yakin silahkan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



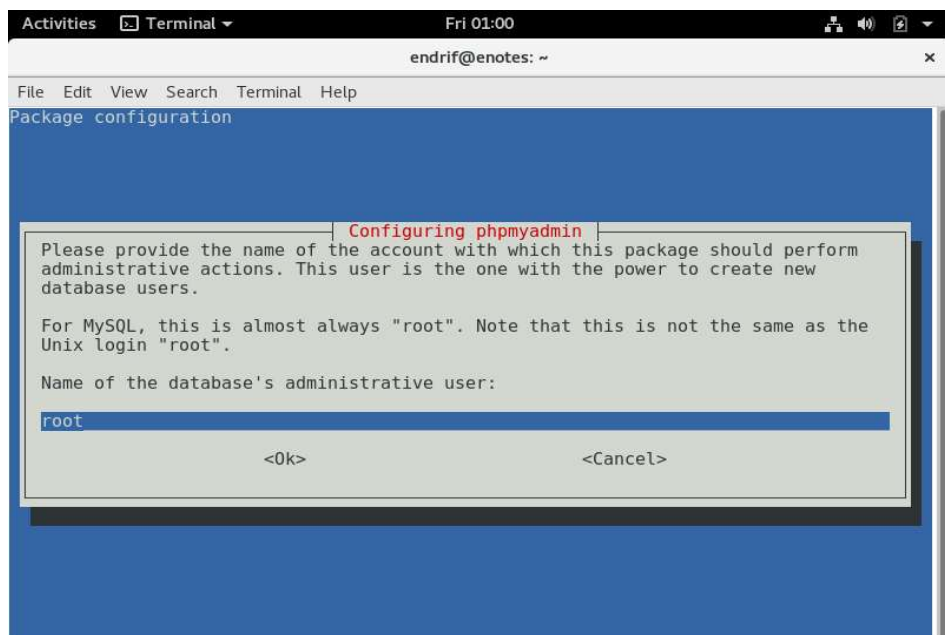
Gambar 6.29. Menentukan password untuk user root database server

9. Untuk mengkonfirmasi dan menghindari kesalahan dalam memasukkan database untuk user root dalam database. Sistem meminta anda untuk mengetikkan ulang kata sandi yang anda ketikkan pada langkah ke 8. Jika sudah silahkan lanjutkan dengan menekan tombol **Enter**.



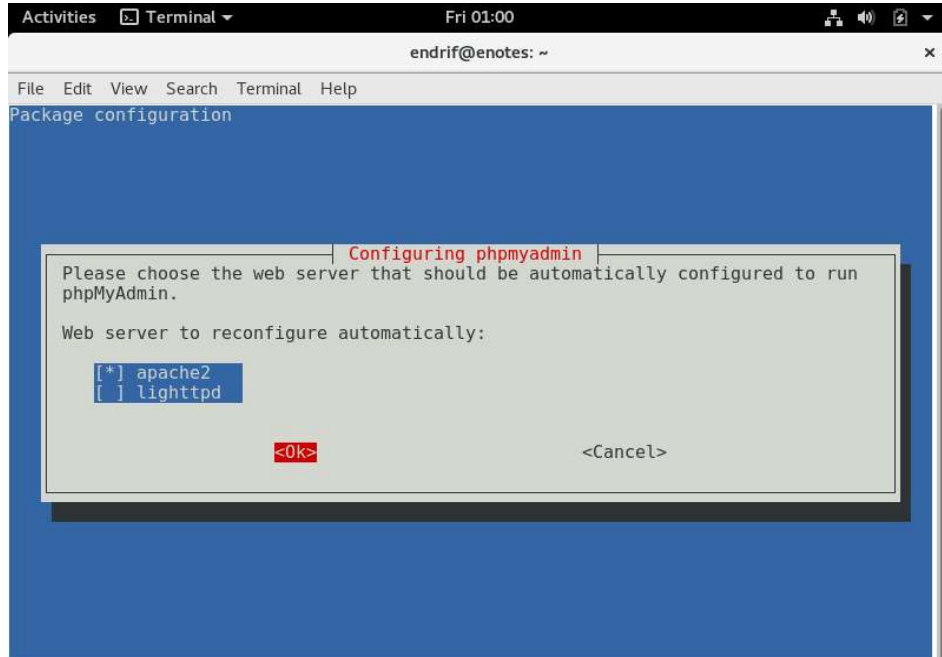
Gambar 6.30. Konfirmasi password untuk user root database.

10. Selanjutnya anda diminta menentukan nama yang digunakan untuk melakukan administrative user. Tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan ketahapan selanjutnya.



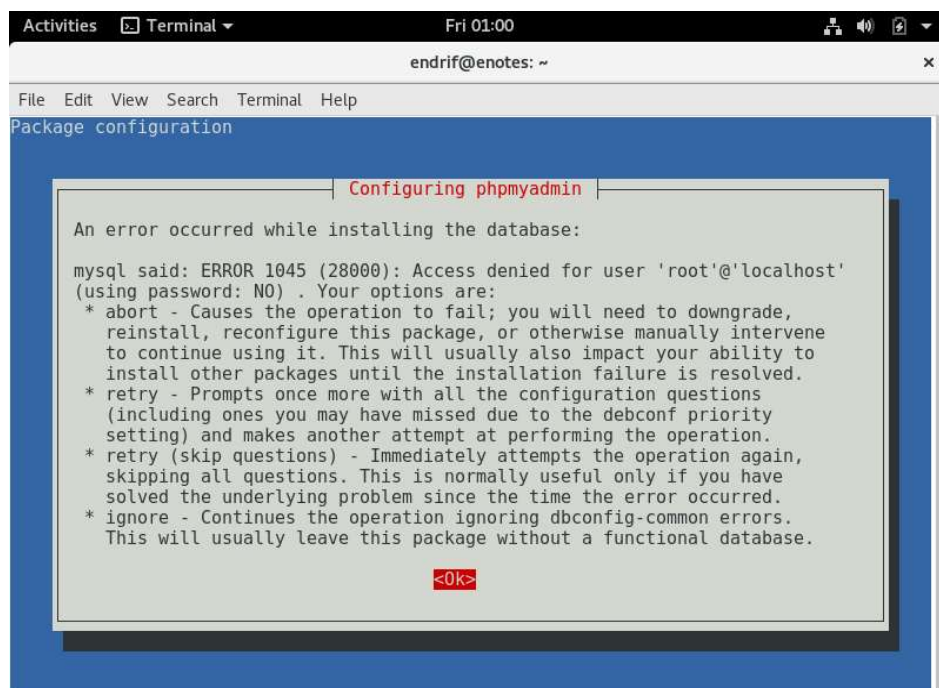
Gambar 6.31. Menentukan nama untuk administrasi database.

11. Sistem kembali meminta anda untuk menentukan web server apa yang anda gunakan. Karena penulis menggunakan apache2 sebagai web server maka penulis memilih **apache2** (untuk menandai pilihan gunakan spasi), dan tekan **Enter** untuk melanjutkan ketahapan selanjutnya.



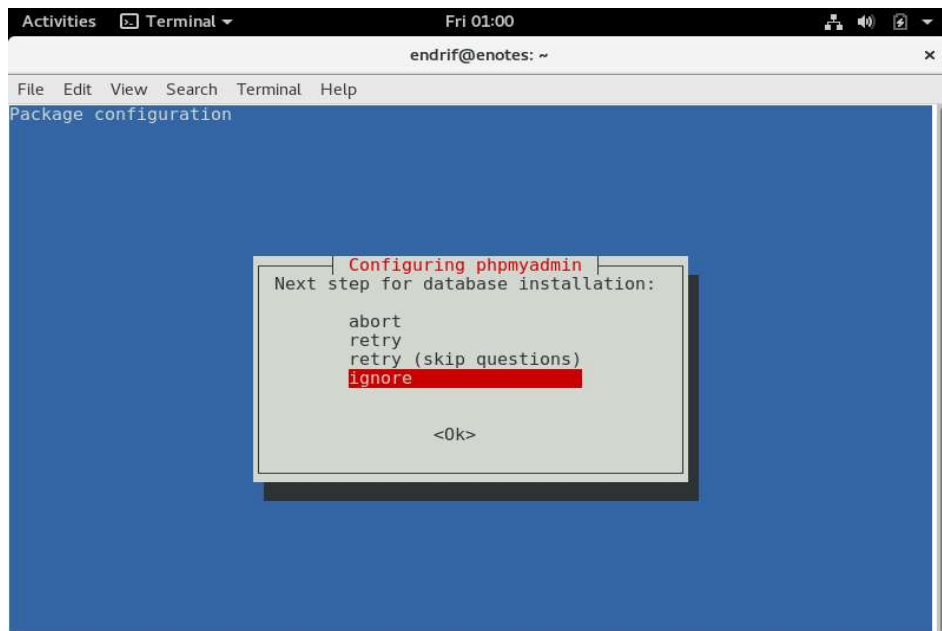
Gambar 6.32. Menentukan web server yang digunakan.

12. Sistem akan menampilkan beberapa peringatan. Setujui saja dengan menekan tombol **Enter** dan akan melanjutkan ketahapan selanjutnya.



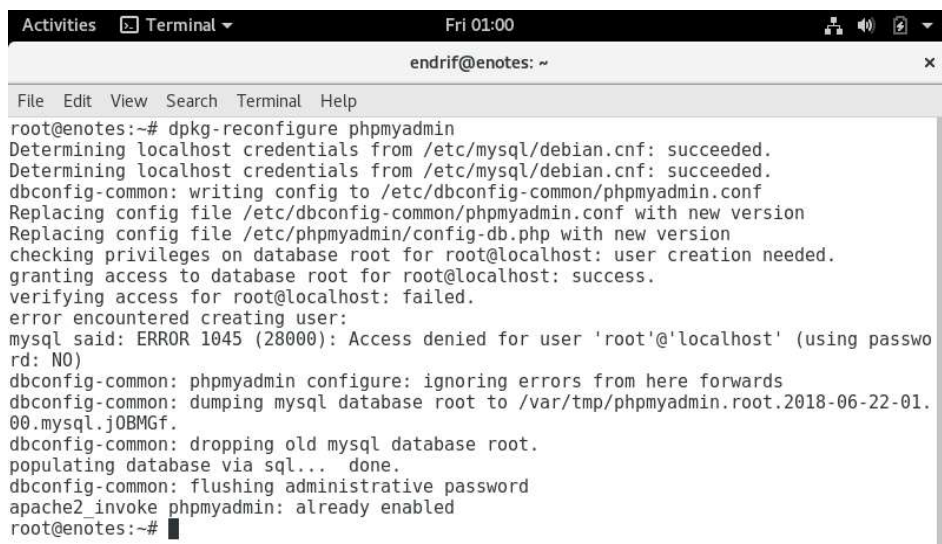
Gambar 6.33. Tampilan Pesan Error pada konfigurasi PHPMyadmin

13. Karena ada pesan kesalahan, maka akan muncul menu seperti pada gambar. Anda diminta untuk konfirmasi apakah akan melanjutkan instalasi. Pilih menu **Ignore** dan tekan **Enter** untuk melanjutkan ketahapan selanjutnya.



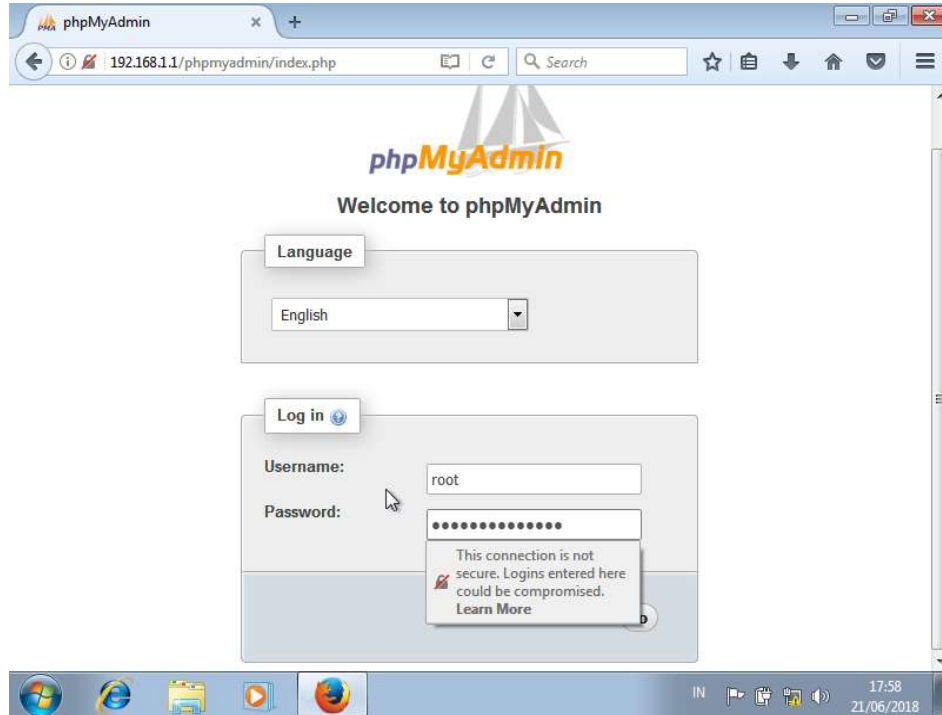
Gambar 6.34. Konfirmasi instalasi aplikasi phpmyadmin

14. Sistem akan melakukan reconfigure secara otomatis sesuai dengan konfigurasi yang sudah anda lakukan. Tunggu hingga proses selesai dilakukan.



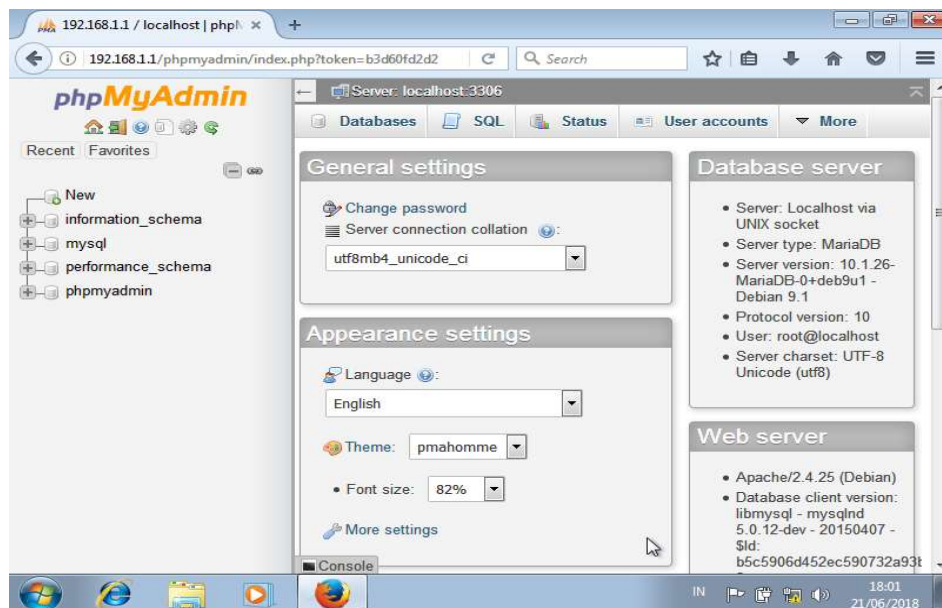
Gambar 6.35. Hasil akhir reconfigure phpmyadmin.

15. Jika sudah seperti tampilan diatas silahkan anda berpindah dari VM Linux ke VM Client yang anda gunakan. Buka aplikasi web browser dan ketikkan pada URL **192.168.1.1/phpmyadmin**. Ketikkan username (root) dan password (dari user root) yang sudah anda lakukan konfigurasi sebelumnya.



Gambar 6.36. Tampilan login kedalam phpmyadmin

16. Jika username dan password yang anda masukkan benar maka anda akan dibawa masuk kedalam manajemen database pada linux debian.



Gambar 6.37. Dasbor database server user root@localhost