	LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)	
	PROGRAM KEAHLIAN	**TEKNIK JARINGAN KOMPUTER & TELEKOMUNIKASI**
	MATA PELAJARAN	**ASJ**
	DOMAIN	**Konfigurasi SSL Server (HTTPS)**

oa

KELAS	XI -TKJ 1
NO PRESENSI & NAMA	15. Intan Dwi Anggreini

URAIAN

➢ Konfigurasi SSL Server:

1) Kemudian install ntp dengan mengetikkan perintah **apt install openssl**. Jika ada pertanyaan "**y/n**" ketik "**y"** kemudian klik enter.
Setelah selesai menginstal samba, lakukan pengecakan instalasi dengan mengetik kembali **apt-get install ntp**. Instalasi samba sudah berhasil jika muncul tulisan **0 upgrade, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgrade.**

```
root@smkn1kediri:/# apt install openssl
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
openssl is already the newest version (1.1.1n-0+deb10u1).
openssl set to manually installed.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
root@smkn1kediri:/# _
```

2) Membuat direktori untuk menyimpan file sertifikat SSL pada direktori **"/etc/ssl/"** (membuat direktori smeksa sebagai penyimpanan sertifikat SSL)

```
root@smkn1kediri:/# mkdir /etc/ssl/smeksa
root@smkn1kediri:/#
```

3) Membuat file sertifikat SSL pada direktori sertifikat SSL (/etc/ssl/smeksa):

- Masuk ke direktori penyimpanan sertifikat SSL (/etc/ssl/smeksa).
- Lalu buat file sertifikat ssl dengan mengetikkan perintah **"openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -out smeksa.crt -keyout smeksa.key"**.
  **Catatan :
  - -x509 = standar sertifikasi SSL
  - -days = lama masa aktif sertifikat yang dibuat dengan satuan hari.

- -out (smeksa.crt) = hasil sertifikat yang dihasilkan
- -keyout (smeksa.key) = file key dari sertifikat yang dibuat

```
root@smkn1kediri:/etc/ssl/smeksa# openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -out smeksa.cr
t -keyout smeksa.key
Generating a RSA private key
.....................................................................+++++
.....................................................................+++++
writing new private key to 'smeksa.key'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
```

4) Kemudian muncul form pengisian data sertifikat dimana user diminta memasukkan data yang berkaitan dengan wilayah dan identitas pembuat sertifikat.

```
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:ID
State or Province Name (full name) [Some-State]:East Java
Locality Name (eg, city) []:Kediri
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:SMEKSA
Organizational Unit Name (eg, section) []:Administration
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:admin
Email Address []:admin@smeksa.com
```

5) Aktifkan service ssl dengan perintah **"a2enmod ssl"**.

```
root@smkn1kediri:/etc/ssl/smeksa# a2enmod ssl
Considering dependency setenvif for ssl:
Module setenvif already enabled
Considering dependency mime for ssl:
Module mime already enabled
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Enabling module socache_shmcb.
Enabling module ssl.
See /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz on how to configure SSL and create self-signed certifica
tes.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
root@smkn1kediri:/etc/ssl/smeksa#
```

6) Ketika muncul pesan pemberitahuan perintah merestart apache2, lakukan restart pada apache2.

```
root@smkn1kediri:/etc/ssl/smeksa# /etc/init.d/apache2 restart
[ ok ] Restarting apache2 (via systemctl): apache2.service.
root@smkn1kediri:/etc/ssl/smeksa#
```

7) Lakukan konfigurasi ulang pada file virtual host yg masih mengunakan protokol HTTP (*000-default.conf*) pada web server tiap domain diganti dengan file virtual host berprotocol HTTPS (*default-ssl.conf*).

- Salin/copy file virtual host berprotokol HTTPS (*default-ssl.conf*) untuk membuat file virtual host tiap domain.
  "**cp default-ssl.conf smeksa-ssl.conf"**

```
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# ls
000-default.conf  database.conf      info.conf  smeksa.conf
bajakan.conf      default-ssl.conf   mail.conf  terlarang.conf
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# cp default-ssl.conf smeksa-ssl.conf
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# cp default-ssl.conf info-ssl.conf
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# cp default-ssl.conf database-ssl.conf
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# cp default-ssl.conf mail-ssl.conf
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# cp default-ssl.conf bajakan-ssl.conf
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# cp default-ssl.conf terlarang-ssl.conf
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# ls
000-default.conf  database.conf      info.conf      mail-ssl.conf    terlarang.conf
bajakan.conf      database-ssl.conf  info-ssl.conf  smeksa.conf      terlarang-ssl.conf
bajakan-ssl.conf  default-ssl.conf   mail.conf      smeksa-ssl.conf
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available#
```

- Setelah itu lakukan konfigurasi pada file virtual host yang sudah dicopy, berikut konfigurasi yang dilakukan :

```
 GNU nano 3.2                                    smeksa-ssl.conf

<IfModule mod_ssl.c>
        <VirtualHost _default_:443>
                ServerAdmin webmaster@localhost
                ServerName smeksa.com_
                DocumentRoot /var/www/smeksa
```

  - Diantara line *ServerAdmin* dan *DocumentRoot* tambahkan line **"ServerName smeksa.com** *(alamat domain situs website)***".**

```
    #   A self-signed (snakeoil) certificate can be created by installing
    #   the ssl-cert package. See
    #   /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz for more info.
    #   If both key and certificate are stored in the same file, only the
    #   SSLCertificateFile directive is needed.
    SSLCertificateFile      /etc/ssl/smeksa/smeksa.crt
    SSLCertificateKeyFile   /etc/ssl/smeksa/smeksa.key
```

  - Line **"SSLCertificateFile /etc/ssl/….."** mendeklarasikan letak penyimpanan file sertifikat SSL.
  - Line **"SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/….."** mendeklarasikan letak penyimpanan file key dari sertifikat SSL.
- Lalu simpan konfigurasi dengan klik **CTRL + O**.

8) Nonaktifkan file virtual host berprotocol HTTP dengan perintah **"a2dissite nama_file_virtualhost_http"**.

```
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# ls
000-default.conf  database.conf      info.conf      mail-ssl.conf    terlarang-ssl.conf
bajakan.conf      database-ssl.conf  info-ssl.conf  smeksa-ssl.conf
bajakan-ssl.conf  default-ssl.conf   mail.conf      terlarang.conf
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# a2dissite database.conf
Site database disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available#
```

9) Selanjutnya aktifkan file virtual host berprotocol https dengan perintah "a2ensite nama_file_virtualhost"

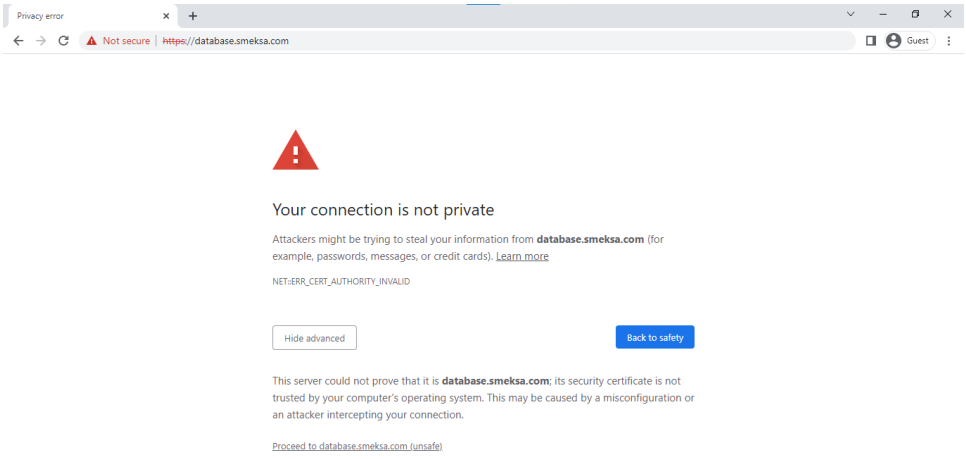
```
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# ls
000-default.conf  database.conf      info.conf      mail-ssl.conf    terlarang-ssl
bajakan.conf      database-ssl.conf  info-ssl.conf  smeksa-ssl.conf
bajakan-ssl.conf  default-ssl.conf   mail.conf      terlarang.conf
root@smkn1kediri:/etc/apache2/sites-available# a2ensite database-ssl.conf
Enabling site database-ssl.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
```

10) Lakukan restart apache2.

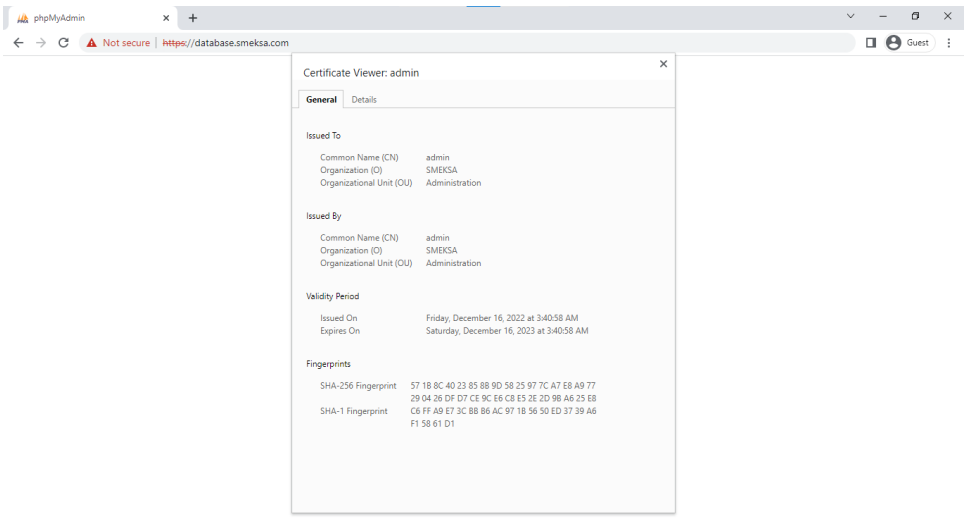
```
root@smkn1kediri:/# /etc/init.d/apache2 restart
[ ok ] Restarting apache2 (via systemctl): apache2.service.
root@smkn1kediri:/# _
```

➢ Hasil Konfigurasi

Berikut ini tampilan situs website yang telah berprotocol HTTPS.



Setelah masuk ke situs HTTPS kita dapat melihat sertifikat SSL yang telah kita konfigurasi.



KESAN	Semoga ilmu yang saya peroleh dari praktek ini dapat menjadi ilmu yang bermanfaat dan barokah untuk saya kedepannya.