

# SISTEM PEGAMANAN DATABASE SECURITY



## KEAMANAN DATABASE SERVER KEAMANAN DATA

Disampaikan oleh: WANHENDRA. M.SI

# DATA BASE SECURITY



## DATABASE

Adalah kumpulan data yang disimpan dan diatur / diorganisasikan sehingga data tersebut dapat diambil atau dicari dengan mudah dan efisien.

### Contoh database engine:

SqlServer

MS Acces

Oracle database

Mysql

PostgreSQL

# DATABASE SECURITY



- Merupakan komponen penting dalam infrastruktur informasi.
- Aplikasi aplikasi SI hampir semuanya menggunakan database.
- Situs situs e-commerce atau situs situs lainnya menggunakan database.
- Apakah perlu diamankan?  
Pada prakteknya tidak demikian? Jarang diperhatikan dan sering diabaikan
- Kenapa?  
Karena mereka lebih sering memerhatikan webserver atau application server ketimbang database server.

## DATABASE SECURITY



- Perhatian lebih banyak diberikan untuk perlindungan terhadap serangan Dos dan deface.
- Apa yang terjadi bila database server diserang?  
akan mengalami kerugian besar lebih besar dari kerugian akibat downtime
- Apa yang dilakukan oleh hacker terhadap database server webserver?
- Dampak dari pencurian database?

# Langkah melindungi database



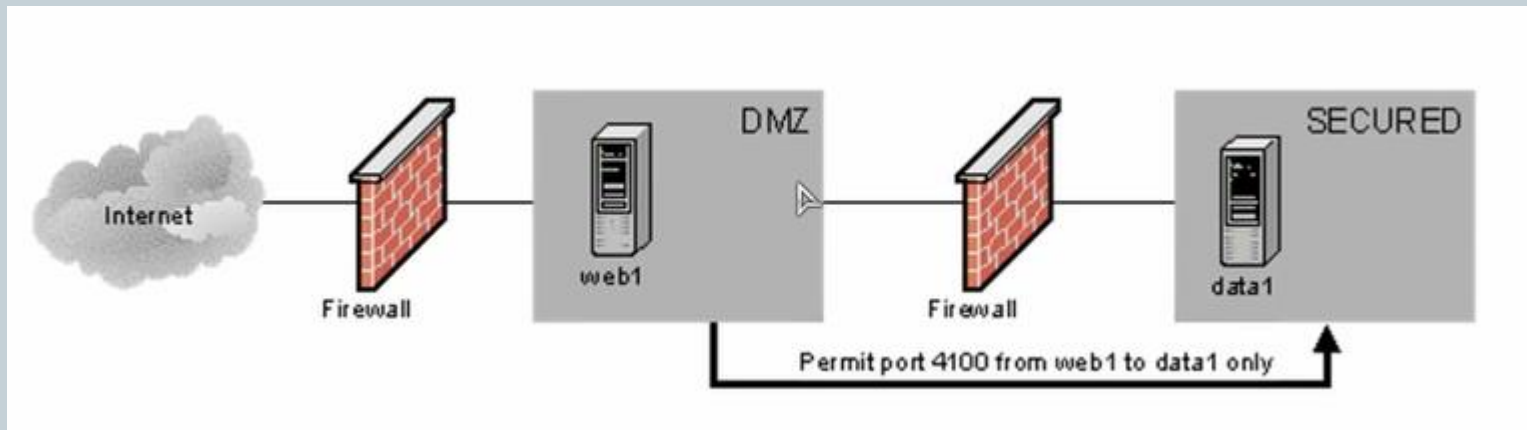
- Database harus dikonfigurasi dengan benar, baik database engine nya ataupun infratrukturnya.
- Pemberian otoritas user harus sesuai dengan kebutuhan aplikasi.
- Sebaiknya password database tidak diberikan kepada users Hanya diperbolehkan untuk mengakses data yang diperlukan saja.
- Jangan menggunakan user root, system atau selevelnya pada aplikasi untuk mengakses database server
- Jangan pernah user root, system atau selevelnya tanpa password

# Bagaimana dengan infrastuktur jaringan



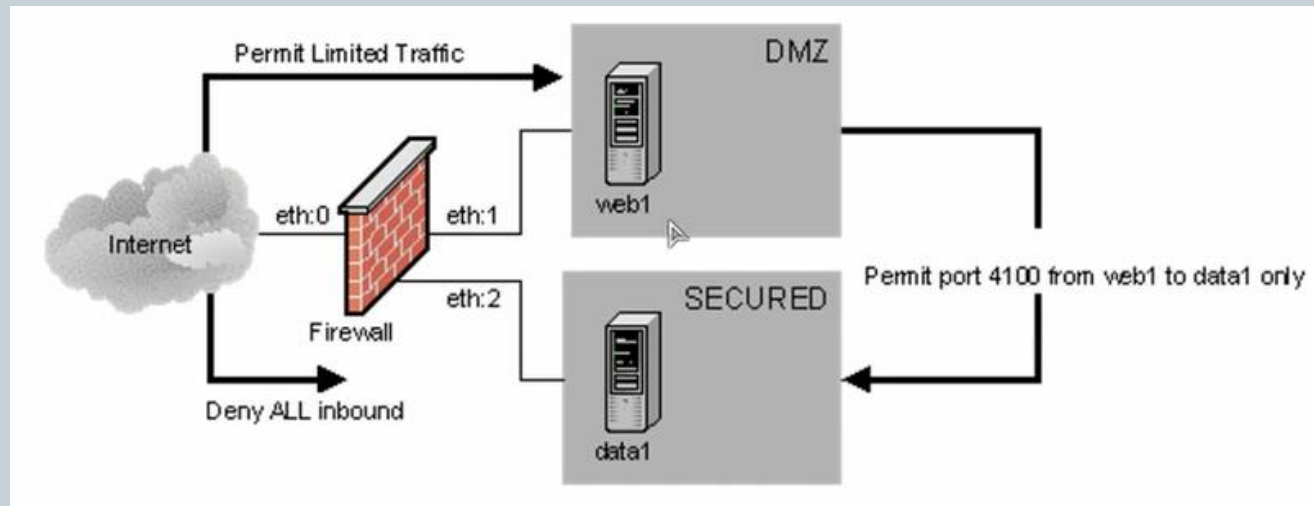
- A. Pisahkan database server dari aplication server**
  - Model 3 tier bukan 2 tier.
  - 2-tier jika hacker berhasil menjebol database server, maka mereka akan memperoleh hak akses ke database.
- B. Jangan menaruh database server di area DMZ**
  - Kalau di DMZ dapat diakses dari publik
  - Dipasang firewall apakah database server akan aman?
  - Memang benar firewall akan men drop paket paket yang datang dari luar menuju databasesserver, tetapi tidak mendrop paket paket yang datang dari area DMZ (demilitarisasi zona), misalnya mail server yang telah tercemar.

# Ada 2 cara penerapan database server bila diluar DMZ (demilitarisasi zona)



- Firewall sebelah kanan dikonfigurasi agar yang menuju data 1 harus berasal dari web 1 dan melalui port 4100.
- Jika ada server lain, yang tercemar, diarea DMZ maka server itu tidak dapat menyerang data 1.

# Ada 2 cara penerapan database server bila diluar DMZ (demilitarisasi zona)



- Firewall dikonfigurasi agar yang menuju data 1 harus berasal dari web 1 dan melalui port 4100.
- Jika ada server lain, yang tercemar, diarea DMZ maka server itu tidak dapat menyerang data 1.
- data 1 tidak menerima paket yang datang dari luar.





## **C.** Ganti peralatan HUB dan Switch Pisahkan database server dari application server

- Switch dapat dikontrol melalui telnet consol
- Jika switch sudah dikuasai, maka intruder dapat meneruskan ke trafic ke area DMZ ke port server .

## **D.** Enkripsi data antara web dan database server

- Menggunakan SSL. (hanya dari client ke webserver)
- Web kedatabase ? Bagaimana ? Menggunakan database angine sudah dilengkapi enkripsi melalui SSL jika belum menggunakan SSH forwarding dan Stunnel.

# Model data



- A. Model data adalah representasi yang menggambarkan data dan hubungan diantara mereka untuk suatu proses tertentu
- B. Model data adalah komponen penting yang digunakan selama perancangan basis data.
- C. Model data logis dan fisik
  - Model data logis adalah model data tingkat tinggi yang menggambarkan entitas yang mencakup atribut dan kunci dari masing masing entitas dan tidak tergantung dari sistem manajemen data sistem tertentu.
  - Model data fisik diturunkan setelah model data logis dan mencakup struktur database termasuk spesifikasi tabel kolom dan batasan utama.



Perancangan database secara fisik adalah tahapan untuk mengimplementasikan hasil rancangan database secara logic (logical design) menjadi terimpan secara fisik pada media penyimpanan external sesuai dengan DBMS yang digunakan.



Nama File : Karyawan  
Media : Hardisk  
Isi : data pribadi  
Organisasi : index sekuensi  
Primary key : Nik  
Panjang record : 200 byte  
Jumlah record : 2.000 record

Struktur

Column Name	Data Type	Allow Nulls
NIK	char(7)	<input type="checkbox"/>
NAMA	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
ALAMAT	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
TELP	nvarchar(12)	<input checked="" type="checkbox"/>
JNS_KELAMIN	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
KODE_JABATAN	char(3)	<input checked="" type="checkbox"/>
GAJI_DASAR	numeric(18, 0)	<input checked="" type="checkbox"/>
EMAIL	nchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>

# Tugas



Masukan data

**STRUCTURE QUERY LANGUAGE (SQL)**

Ke weblog-nya

Jika sudah share ke saya link nya