



Jaringan Terapan

Catatan Kuliah #6

Alauddin Maulana Hirzan, M. Kom

0607069401

Database (DB) Server



Database (DB) Server

Apa itu Database Server? #1

Dilansir dari www.serverwatch.com:

Server database adalah komputer berkinerja tinggi yang menyimpan dan mengelola data yang disimpan di server untuk jaringan pengguna dan perangkat.



Database (DB) Server

Apa itu Database Server? #2

Menurut www.computerhope.com:

Server database adalah sistem komputer yang menyediakan komputer lain dengan layanan yang terkait dengan mengakses dan mengambil data dari database. Akses ke server database dapat terjadi melalui "front end" yang berjalan secara lokal di mesin pengguna (misalnya, phpMyAdmin), atau "back end" yang berjalan di server database itu sendiri, diakses oleh shell jarak jauh.



Database (DB) Server

Apa itu Database Server? #3

Berbeda dengan Web Server yang menyimpan dokumen yang digunakan untuk menampilkan konten / data, database server memiliki tugas untuk melayani pengguna atas data yang diminta. Bisa berupa data pribadi pengguna tersebut atau data-data yang dia miliki lainnya.

Untuk bisa mengaktifkan fungsi database server, sebuah server dapat menggunakan software-software berupa:

1. MySQL atau Oracle
2. MariaDB (Open Source)
3. MongoDB



Database (DB) Server

Apa Tugas Database Server? #1

▶ Manajemen Pusat Data

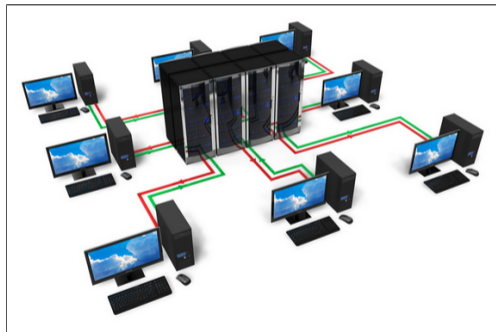
Individu dan organisasi di mana pun membutuhkan kemampuan untuk menyimpan dan mengelola data. Dari klien email hingga penyimpanan data aplikasi penting, server database menawarkan lokasi sentral untuk mengelola dan memelihara data.

Sementara organisasi kecil dapat menggunakan server file atau NAS untuk kebutuhan penyimpanan.

Database (DB) Server

Apa Tugas Database Server? #2

Dengan menggunakan database server, semua data dapat diakses oleh semua pengguna yang terhubung via internet di mana pun, kapanpun.





Database (DB) Server

Apa Tugas Database Server? #3

▶ Menjaga Integritas Data

Dengan pentingnya data, baik yang dimiliki atau disediakan oleh konsumen, keamanan harus menjadi pertimbangan. Server secara alami mengelompokkan data dari pengguna akhir.

Namun, server database, khususnya, dapat memastikan kontrol akses memenuhi persyaratan manajemen risiko organisasi. Fitur seperti validasi yang ditentukan pengguna dan batasan integritas lebih melindungi data.

Database (DB) Server

Apa Tugas Database Server? #4





Database (DB) Server

Apa Tugas Database Server? #5

Dengan menggunakan database, developer dapat mendeteksi:

1. Duplikat
2. Data Hilang
3. Data Tidak Akurat (Tertentu)
4. Data Salah (Tertentu)



Database (DB) Server

Cara Kerja Database Server #1

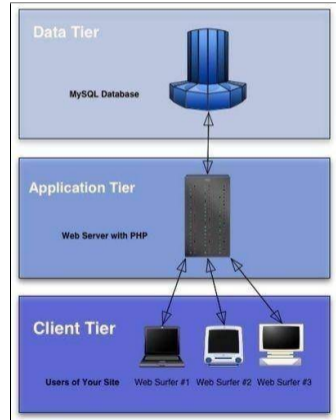
Server basis data adalah peralatan bertenaga tinggi yang mampu bekerja dengan banyak basis data untuk melayani sumber daya ke klien, terkadang dengan bantuan dari perantara seperti server aplikasi dan server web.

Basis data server adalah peralatan dengan komputasi tinggi yang mampu bekerja dengan banyak basis data untuk melayani sumber daya ke klien, melalui perantara seperti aplikasi server dan server web.

Database (DB) Server

Cara Kerja Database Server #2

Database Server biasanya terpisah dari Web Server yang rentan akan serangan siber, sehingga server ini ditaruh di jaringan internal. Untuk mengakses database, harus melalui web server tersebut.





Database (DB) Server

Cara Kerja Database Server #3

Untuk bisa membuat Database Server, memerlukan sebuah sistem yang diberi nama **Database Management System (DBMS)**

Sistem manajemen basis data (DBMS) adalah perangkat lunak untuk menyimpan, mengambil, dan mengelola data. Selain itu DBMS harus dalam keadaan aktif layanannya (**Services**) dan **tidak ada port default** yang ditutup.



Database (DB) Server

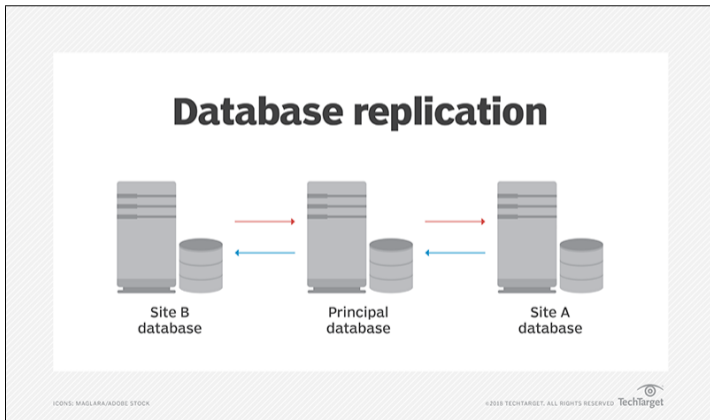
Cara Kerja Database Server #4

Selain dapat digunakan untuk memberi akses data ke pengguna, database server juga berguna untuk membuat kopian / replikasi sempurna dari database lain. Hal ini dapat disebut dengan **Database Mirroring / Replication**.

Berbeda dengan saat pengguna mengakses database, mekanisme ini mengopi keseluruhan data untuk menjaga integritas data. Untuk melakukan replikasi, dibutuhkan database yang memiliki perangkat lunak dan spesifikasi hardware yang sama atau lebih baik.

Database (DB) Server

Cara Kerja Database Server #5





Database (DB) Server

Web Server, Database Server, dan DMZ #1

Web Server dan Database Server merupakan satu paket yang tidak bisa dipisahkan. Sehingga untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang mampu menyimpan informasi penggunaannya dengan aman, maka kedua benda ini tidak boleh dipisahkan.

Namun fakta di lapangan berkata lain, kedua objek ini terletak berpisahan secara fisik dengan satu tujuan: Mencegah serangan siber.

Maka dari itulah muncul istilah *De-Militerized Zone* atau **DMZ**



Database (DB) Server

Web Server, Database Server, dan DMZ #2

Dilansir dari `fortinet.com`:

Jaringan DMZ adalah jaringan perimeter yang melindungi dan menambahkan lapisan keamanan ekstra ke jaringan area lokal internal organisasi dari lalu lintas yang tidak tepercaya. DMZ umum adalah subnetwork yang berada di antara internet publik dan jaringan pribadi.



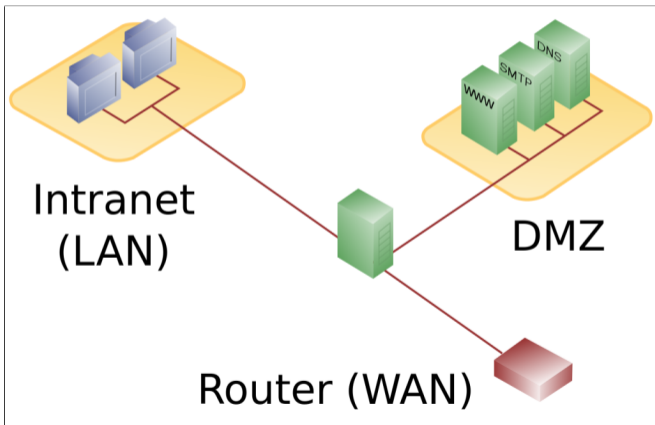
Database (DB) Server

Web Server, Database Server, dan DMZ #3

Tujuan akhir DMZ adalah untuk memungkinkan organisasi mengakses jaringan yang tidak tepercaya, seperti internet, sambil memastikan jaringan pribadi atau LAN tetap aman. Organisasi biasanya menyimpan layanan dan sumber daya eksternal, serta server untuk **Domain Name System (DNS), File Transfer Protocol (FTP), email, proxy, Voice over Internet Protocol (VoIP), dan server web**, di DMZ.

Database (DB) Server

Web Server, Database Server, dan DMZ #4





Database (DB) Server

Web Server, Database Server, dan DMZ #5

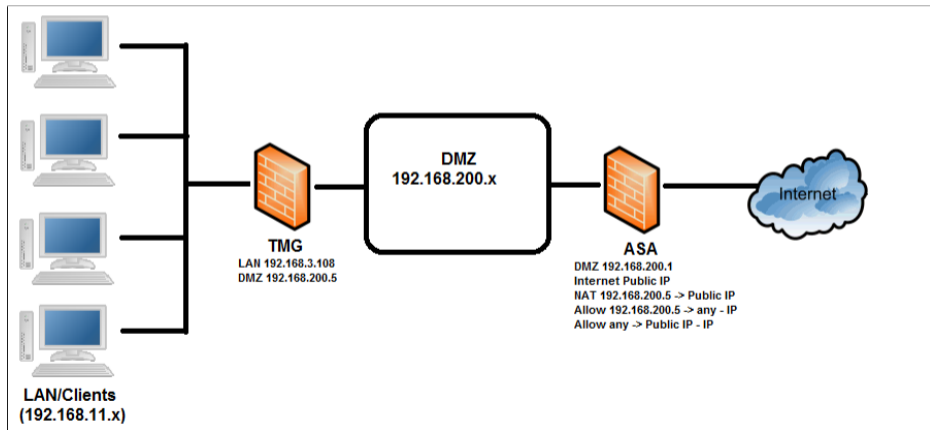
Cara kerja DMZ:

Jaringan DMZ menyediakan buffer antara internet dan jaringan pribadi organisasi. DMZ diisolasi oleh gateway keamanan, seperti firewall, yang menyaring lalu lintas antara DMZ dan LAN. Server DMZ default dilindungi oleh gateway keamanan lain yang menyaring lalu lintas yang masuk dari jaringan eksternal.

Jika penyerang mampu menembus firewall eksternal dan membahayakan sistem di DMZ, mereka juga harus melewati firewall internal sebelum mendapatkan akses ke data perusahaan yang sensitif.

Database (DB) Server

Web Server, Database Server, dan DMZ #6





Database (DB) Server

Web Server, Database Server, dan DMZ #7

Keuntungan menggunakan DMZ:

- ▶ **Kontrol akses** : Jaringan DMZ menyediakan kontrol akses ke layanan di luar jaringan organisasi
- ▶ **Pencegahan pengintaian jaringan** : DMZ juga mencegah penyerang untuk dapat menjangkau target potensial dalam jaringan.
- ▶ **Perlindungan terhadap spoofing Protokol Internet (IP)**

