

LAPORAN SISTEM TERDISTRIBUSI

Web Based Distributed



Disusun Oleh :

Alvin Tandiardi

4617010024

TI 6A

PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2020

1. Jelaskan apa itu aplikasi server dan database server

Jawab:

Aplikasi Server

Aplikasi server merupakan sebuah aplikasi komputer dengan fungsi untuk melayani permintaan user terhadap permintaan akses yang berasal dari komputer client. Server sendiri merupakan sistem komputer dengan menyediakan berbagai jenis layanan yang telah ditentukan pada jaringan komputer.

Server di support oleh resources atau sumber daya dengan kapasitas cukup besar yang dilengkapi juga oleh sebuah sistem operasi khusus. Adapun, fungsi server itu sendiri dibagi menjadi 3 bagian penting, yaitu:

- Menyediakan permintaan IP Address pada mesin komputer yang terhubung.
- Menyediakan sebuah fitur demi keamanan perangkat komputer.
- Menyimpan database dan aplikasi yang diperlukan pada komputer terhubung.

Salah satu contohnya yaitu Web server. Web server merupakan aplikasi pada server dengan konten berupa tampilan berbagai macam informasi untuk dapat diakses melalui web browser, yaitu seperti Mozilla Firefox dan Google Chrome.

Web server akan merespon setiap permintaan dari komputer client dengan cara mengirimkan hasilnya kembali berbentuk konten text, gambar maupun yang lainnya. Lalu menampilkan hasil melalui web browser. Contoh web server adalah Apache, Litespeed, dll.

Database Server

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.

2. Jelaskan apa itu HTTP, HTTPS, dan S-HTTP, jelaskan prinsip dan prosesnya.

Jawab:

HTTP

HTTP (Hypertext Transfer Protokol) adalah sebuah protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif dan menggunakan hipermedia.

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015:5), “Hypertext Transfer Protokol (HTTP) adalah protokol agar client dan server bisa berkomunikasi dengan 10 gaya request-response”. HTTP menentukan bagaimana format pesan dan bagaimana cara pengirimannya, serta bagaimana web browser beraksi dan bereaksi terhadap berbagai perintah”.

Sedangkan menurut Handoko, Aditya Irfan Puji (2017:3), “Hypertext Transfer Protocol (HTTP) adalah sebuah protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hipermedia.

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian HTTP adalah sebuah protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hipermedia, dimana protocol seperti client dan server bisa berkomunikasi dengan gaya request-response.

HTTP berjalan menggunakan port 80. HTTP disebut protokol stateless karena setiap perintah dijalankan secara mandiri, tanpa pengetahuan tentang perintah yang datang sebelumnya. Ini adalah alasan utama bahwa sulit untuk menerapkan sebuah situs web yang bereaksi secara cerdas untuk input pengguna.

Cara Kerja HTTP



Secara singkat, cara kerja HTTP dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Pertama-tama, komputer klien (HTTP klien) membuat sambungan, lalu mengirimkan permintaan dokumen ke web server.
2. HTTP server kemudian memproses permintaan klien, sementara itu, HTTP klien menunggu respon dari server tersebut.
3. Web server merespon permintaan dengan kode status data, lalu barulah menutup sambungan ketika telah selesai memproses permintaan.

Pada intinya, dalam kasus HTTP, client terlebih dahulu melakukan permintaan data kepada server, lalu kemudian server mengirimkan respon berupa file HTML yang ditampilkan dalam browser, ataupun data lainnya yang diminta oleh klien.

HTTPS / S-HTTP

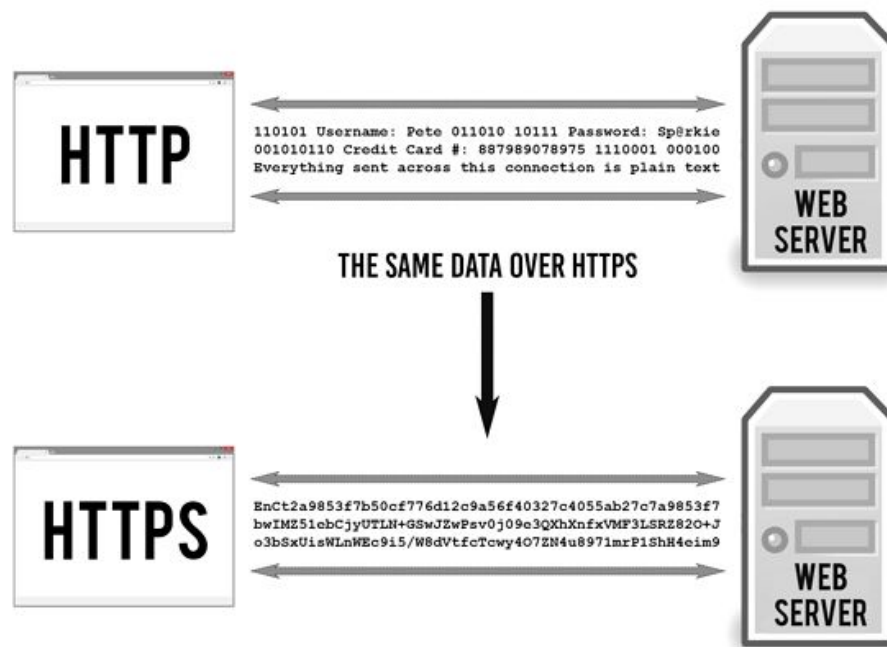
Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) memiliki arti yang sama seperti HTTP. akan tetapi HTTPS memiliki kelebihan di bidang fungsi keamanan (secure). HTTPS ditemukan oleh Netscape Communications Corporation. HTTPS menggunakan Secure Socket Layer (SSL) atau Transport Layer Security (TLS) sebagai sublayer bawah lapisan aplikasi HTTP biasa.

Enkripsi HTTP dan deskripsi dari halaman yang diminta oleh pengguna dan halaman yang dikembalikan oleh server web. Kedua protokol tersebut memberikan perlindungan yang memadai dari serangan penyadap. Secara umum, menggunakan port HTTPS adalah port 443.

Cara Kerja HTTPS

Ketika mengunjungi sebuah website dengan HTTPS, maka browser akan melakukan pengecekan apakah website tersebut terhubung dengan sertifikat SSL/TLS. Jika terhubung akan terjadi yang namanya SSL handshake. Browser akan melakukan validasi dari sertifikat SSL dan memastikan website tersebut benar-benar valid.

Selama proses SSL handshake, untuk public key dan private key akan melakukan enkripsi dan dekripsi. Apabila sertifikat valid, session key akan dibuat oleh klien dan server. Setelah itu koneksi melalui internet sudah dalam kondisi aman dengan ditandai gembok berwarna hijau dan HTTPS sebelum nama domain.



Ketika kita mengirimkan suatu data seperti email dan password saat melakukan login ke website, maka website yang menggunakan HTTPS akan mengenkripsi setiap data yang dikirim sehingga aman dan terhindar dari pencurian data. Hal ini sangat berbeda sekali dengan HTTP yang tidak melakukan enkripsi.

Referensi

Dosen Pendidikan. (2019, November 17). HTTP Adalah. Retrieved from

<https://www.dosenpendidikan.co.id/http-adalah/>

Hafiz, A. (2019, October 27). Pengertian HTTP Adalah : Fungsi & Cara Kerja HTTP

(Lengkap). Retrieved from

<https://www.nesabamedia.com/pengertian-http-beserta-fungsi-cara-kerja-http-dan-perbedaannya-dengan-https/>

Informasi, T., & Aplikasi, P. W. (n.d.). Aplikasi Server, Contoh dan Fungsinya. Retrieved

from <https://www.gampongit.com/2017/02/aplikasi-server-contoh-dan-fungsinya.html>

Waryanto. (2019, July 22). Perbedaan HTTP dan HTTPS Lengkap dengan Fungsinya -

Niagahoster. Retrieved from

https://www.niagahoster.co.id/blog/perbedaan-http-dan-https/#Cara_Kerja_HTTPS

Fertian, W. (2016, July 14). Pengertian Database Server. Retrieved from

<http://student-activity.binus.ac.id/himsisfo/2016/07/pengertian-database-server/>

https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/116839/file_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf