



# TEKNIK MENGINSTALASI KOMPUTER SERVER

DENGAN SISTEM OPERASI LINUX  
DEBIAN 9 (STRECH)

Ira Zulfa, S.T., M.Cs.



**eureka**  
media aksara

Anggota IKAPI

0858 5343 1992  
eurekamediaaksara@gmail.com  
Jl. Banjaran RT.20 RW.10  
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-5896-61-8



9 786235 896618

# TEKNIK MENGINSTALASI KOMPUTER SERVER DENGAN SISTEM OPERASI LINUX DEBIAN 9 (STRECH)

Ira Zulfa, S.T., M.Cs



**eureka**  
**media aksara**

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

**TEKNIK MENGINSTALASI KOMPUTER SERVER DENGAN  
SISTEM OPERASI LINUX DEBIAN 9 (STRECH)**

**Penulis** : Ira Zulfa, S.T., M.Cs

**Desain Sampul** : Eri Setiawan

**Tata Letak** : Tukaryanto, S.Pd. Gr.

**ISBN** : 978-623-5896-61-8

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, DESEMBER 2021**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH**  
**NO. 225/JTE/2021**

**Redaksi:**

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari  
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekaediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2021

**All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamualaikum wr. wb*

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat-nya penulis diberi kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan monograf ini. Pada kesempatan ini, Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang sudi kiranya memberikan *support* berupa gagasan, Penulis mengucapkan terima kasih. Semoga hasil monograf ini dapat bermanfaat bagi penulis dan berguna bagi pembaca. Maka dari itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu untuk menyelesaikan laporan monograf ini.

Takengon, Desember 2021  
Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>BAB 2 FUNGSI DAN JENIS KOMPUTER SERVER .....</b>	<b>3</b>
A. Jenis Server .....	4
B. Bentuk Komputer Server .....	5
<b>BAB 3 PERBEDAAN DAN SPESIFIKASI KOMPUTER SERVER.....</b>	<b>8</b>
A. Perbedaan Komputer Server dan Komputer Client.....	8
B. Spesifikasi Komputer Server yang Ideal .....	9
C. Prosesor.....	9
D. RAM .....	9
E. Penyimpanan.....	10
<b>BAB 4 MEMBANGUN KOMPUTER SERVER DENGAN SISTEM OPERASI LINUX DEBIAN 9 (STRECH) MENGUNAKAN VIRTUAL MACHINE .....</b>	<b>12</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	12
B. Rumusan Masalah.....	13
C. Tujuan Penelitian .....	14
D. Batasan Masalah.....	14
E. Manfaat Penelitian .....	14
F. Penelitian Terkait .....	15
G. Debian .....	21
H. Virtual Machine Vmware Workstation .....	28
I. Analisa Prosedur Yang Sedang Berjalan.....	30
J. Analisa Prosedur yang Diusulkan.....	33
K. Kebutuhan Perancangan Server/Prosedur yang Diusulkan.....	35
L. Kelayakan Perancangan Server/Prosedur yang Diusulkan.....	36
M. Rancangan Komputer Server .....	37
N. Konfigurasi Sistem Operasi Debian 9 (Strech) .....	52
O. Metode Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) Menggunakan <i>Waterfall Model</i> .....	60
P. Implementasi .....	62

Q. Pengujian.....	62
R. Kesimpulan .....	63
S. Saran .....	63
<b>GLOSARIUM.....</b>	<b>65</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>TENTANG PENULIS .....</b>	<b>67</b>



---

**TEKNIK MENGINSTALASI KOMPUTER  
SERVER DENGAN SISTEM OPERASI  
LINUX DEBIAN 9 (STRECH)**

*Ira Zulfa, S.T., M.Cs*

---





# BAB 1 | PENDAHULUAN

Komputer Server adalah suatu unit komputer yang berfungsi untuk menyimpan informasi dan untuk mengelola suatu jaringan komputer. Komputer Server akan melayani seluruh client atau workstation yang terhubung ke jaringannya. Berdasarkan fungsi tersebut bisa dikatakan bahwa Komputer Server adalah Komputer Induk.

Server didukung dengan prosesor yang bersifat scalable dan RAM yang besar, juga dilengkapi dengan sistem operasi khusus, yang disebut sebagai sistem operasi jaringan atau network operating system. Server juga menjalankan perangkat lunak administratif yang mengontrol akses terhadap jaringan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya, seperti halnya berkas atau alat pencetak (printer), dan memberikan akses kepada workstation anggota jaringan.

Komputer server adalah sebuah perangkat komputer dengan spesifikasi tertentu, bertugas mengelola akses pada suatu jaringan, menyediakan sumberdaya dan menyimpan informasi tertentu. Pada komputer server berjalan sebuah sistem yang melayani permintaan dari komputer client. Secara sederhana, komputer client adalah perangkat komputer yang kita gunakan. Saat kita mengakses suatu website, aplikasi mobile atau terlibat dalam suatu jaringan, komputer yang kita gunakan berposisi sebagai client. Komputer client akan melakukan sejumlah request atau permintaan. Nah, permintaan tersebut diproses oleh komputer server, kemudian respon diberikan. Komputer server

# BAB 2

## FUNGSI DAN JENIS KOMPUTER SERVER

Komputer server bekerja pada ranah jaringan lokal atau intranet dan jaringan global atau internet. Secara umum, fungsi komputer server adalah sebagai berikut:

1. Mengelola request dari client dan memberi output sesuai yang diharapkan.
2. Menyediakan resource, bisa berupa perangkat keras, atau suatu aplikasi. Resource tersebut dikelola supaya bisa digunakan oleh komputer client yang terhubung dalam jaringan.
3. Mengatur lalu lintas data yang ada di jaringan.
4. Menjadi tempat menyimpan data atau file, yang bisa diakses oleh client.
5. Mengatur hak akses. Setiap client bisa mendapat hak akses terhadap data atau sistem tertentu, sesuai peran atau posisinya.
6. Menyediakan database untuk menunjang operasional suatu sistem atau aplikasi.
7. Jaringan cukup rawan disusupi. Komputer server bisa memberi perlindungan pada komputer client dengan menyediakan firewall atau antimalware.
8. Mengacu pada fungsinya, server juga dikategorikan dalam beberapa jenis.

# BAB

# 3

## PERBEDAAN DAN SPESIFIKASI KOMPUTER SERVER

### A. Perbedaan Komputer Server dan Komputer Client

Seperti yang telah dibahas pada bagian sebelumnya, komputer server dan komputer client memiliki fungsi yang sepenuhnya berbeda.

Komputer client digunakan sebagai perangkat komputasi biasa. Di sisi lain, komputer server berfungsi sebagai perangkat yang melayani kebutuhan komputer client dan mengatur kinerja jaringan.

Oleh karena itu, perangkat keras dan lunak kedua tipe komputer tersebut juga berbeda. Komputer client umumnya menggunakan perangkat keras low end yang memiliki performa rata-rata. Selain itu, harganya terjangkau.

Lain halnya dengan komputer server. Tipe komputer ini harus menggunakan perangkat keras tahan banting yang mampu mengelola sebuah jaringan dengan lancar. Apalagi, ia harus menyala tanpa henti. Tentunya, harga perangkat ini tidak semurah yang digunakan sebagai komputer client.

Dari segi perangkat lunak, komputer client umumnya menggunakan sistem operasi yang ramah pengguna awam. Windows dan Mac OS adalah contohnya. Pada komputer server, perangkat lunak yang digunakan adalah sistem operasi khusus, seperti Windows Server, Linux, dan Ubuntu.

Tak hanya itu, komputer server butuh penanganan yang berbeda. Karena harus menyala selama 24 jam, perangkat ini perlu diletakkan di dalam ruangan bersuhu rendah agar tidak

# BAB 4

## MEMBANGUN KOMPUTER SERVER DENGAN SISTEM OPERASI LINUX DEBIAN 9 (STRECH) MENGGUNAKAN *VIRTUAL MACHINE*

### A. Latar Belakang Masalah

Server atau dalam bahasa Indonesia disebut dengan “peladen” merupakan bagian terpenting dalam jaringan yang digunakan sebagai penyedia akses layanan, maka permintaan client dapat dilayani oleh server tersebut. Komputer server mempunyai tugas penting dalam jaringan komputer yaitu sebagai pengatur lalu lintas data serta penyedia *resource* atau sumber untuk digunakan oleh komputer client. Sebaliknya, jika server tidak ada maka client akan kebingungan untuk mencari komputer yang bisa melayani permintaan client tersebut seperti ftp service, database service, data service maupun yang lainnya.

Debian adalah sistem operasi komputer yang tersusun dari paket-paket perangkat lunak yang dirilis sebagai perangkat lunak bebas (*open source*) dengan lisensi mayoritas GNU GPL (*GNU's Not Unix General Public License*) dan lisensi perangkat lunak bebas lainnya. Sistem operasi Debian yang menggunakan kernel Linux merupakan salah satu sistem operasi Linux yang populer dengan kestabilannya. Dengan memperhitungkan sistem operasi berbasis Debian, seperti Ubuntu, Xubuntu, Knoppix, Mint, dan sebagainya, maka Debian merupakan sistem operasi Linux yang paling banyak digunakan di dunia.

*Virtual Machine* (VM) adalah program perangkat lunak atau sistem operasi yang tidak hanya menunjukkan perilaku komputer yang terpisah, tetapi juga mampu melakukan tugas-tugas seperti menjalankan aplikasi dan program seperti

## GLOSARIUM

*Dead line* adalah batas waktu

*Firmware* adalah software yg terpasang pada memory mini berisi identitas dan fungsional perangkat keras tersebut

**Fitur *unity*** adalah aplikasi berbasis multi-platform yaitu dapat beroperasi di banyak sistem operasi

**GNU GPL**(*GNU's Not Unix General Public License*) adalah serangkaian lisensi perangkat lunak bebas

*GNU's Not Unix* artinya GNU bukanlah Unix karena rancangannya mirip Unix tetapi berbeda dari Unix

*Mainframe* adalah kelas tertinggi suatu komputer yg mampu melakukan banyak tugas dan komputasi rumit

**manajemen APT** yaitu mengurus instalasi dan peng-uninstalan peng-konfigurasi paket software.

*repository* : tempat penyimpanan paket software

**Seamless Mode** atau *wifi.id seamless* adalah layanan tambahan (add-on) bagi para pengguna IndiHome, fitur ini kurang begitu terkenal kecuali penikmat layanan @wifi.id sudah pernah mendengarnya

*Upstream* adalah hulu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dwinatno, Saleh, Edy Rakhmat, Oki Gustiawan. 2020. Implementasi Virtualisasi Server Berbasis Docker Container. *Jurnal PROSISKO*, 7(2), 165-175
- Elsi, Zulhipni Reno Saputra, Gita Rohana, dan Vera Nuranjani. 2021. New Student Admissions Information System With Client Server Based Sms Gateway. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 6(2), 159-166.
- Guntoro, Loneli Costaner, dan Musfawati. 2020. Analisis Keamanan Web Server Open Journal System (OJS) Menggunakan Metode Issaf Dan Owasp (Studi Kasus Ojs Universitas Lancang Kuning). *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 05(01), 45-55.
- Putra, Toni Wijanarko Adi. 2019. Rancang Bangun Pembelajaran Jaringan Server dengan Sistem Server Cloud Virtual (Hypervisor). *Transformatika*, 17(1), 1-9.
- Saputra, Muhammad Fahli. 2019. Tutorial Installasi Debian 9 dan Konfigurasi. <https://www.youtu.be/PJxcAPSZdeQ>.
- Setiawan, Roisul, Dany Primanita Kartikasari, dan Bayu Rahayudi. 2021. Implementasi Arsitektur Web Server Cluster Menggunakan Single Board Computer Untuk Menunjang Kebutuhan High Availability System. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 8(2), 329-332.
- Tol, Mr. 2019. Pengertian VMware, Sejarah, Fungsi, Cara Kerja, Kelebihan dan Kekurangan. <https://dockerlinux.blogspot.com/2018/08/pengertian-vmware-sejarah-fungsi-cara.html>
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Debian> (diakses tanggal 03 Maret 2021)
- <http://kambing.ui.ac.id/debian> (diakses tanggal 05 Maret 2021)

## TENTANG PENULIS



**Ira Zulfa, S.T., M.Cs.** lahir di Banda Aceh, 24 Juni 1990, anak ketiga dari empat bersaudara, dari pasangan Bapak Robert Husin dan Ibu Haslinda. Istri dari Muhajir Isnin dan Ibunda dari kedua buah hati Muhammad Faqih dan Ahmad Zayyan. Pendidikan yang pernah ditempuh oleh penulis adalah SDN Lulus 2002, SMPN lulus 2005, SMU lulus 2008. Masing-masing diselesaikan di Banda Aceh, dilanjutkan dengan pendidikan strata satu (S1) di Jakarta pada Sekolah Tinggi Teknik PLN (STT-PLN) mengambil Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknik Lulus 2013, kemudian melanjutkan program Magister strata dua (S2) di Yogyakarta pada kampus Universitas Gajah Mada (UGM) pada Program Studi Ilmu Komputer di Fakultas MIPA dan Lulus tahun 2017.

Saat ini penulis bertugas sebagai Dosen Tetap di Fakultas Teknik Informatika Universitas Gajah Putih Takengon Aceh Tengah. Penulis dapat dihubungi dengan email: [ira.zulfaa@gmail.com](mailto:ira.zulfaa@gmail.com).