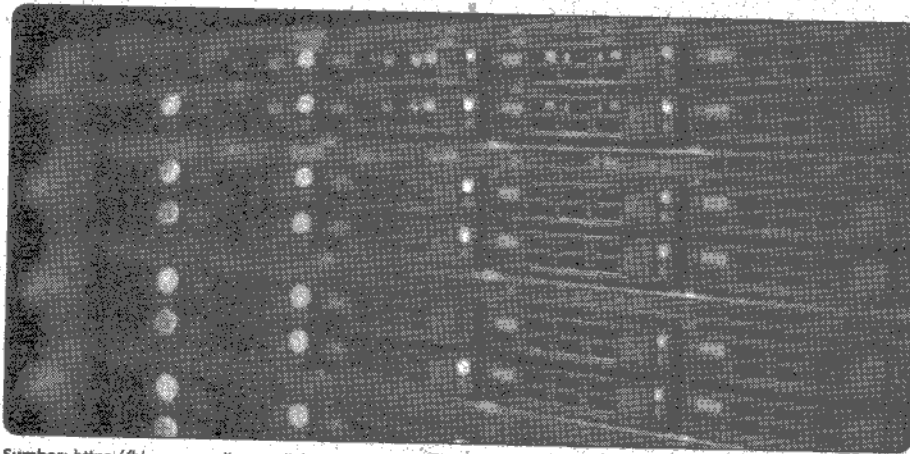


Mengevaluasi Virtual Private Server

Perhatikan gambar dan teks berikut dengan saksama!



Sumber: <https://blog.eramedia.net>, diakses 24 September 2018, 10.00 WIB

Gambar 3.1 VPS (Virtual Private Server)

Dalam sebuah server dijalankan beberapa sistem operasi yang dapat digunakan masing-masing pengguna server secara privat. Sistem operasi yang dijalankan dalam server tersebut bisa bervariasi, mulai dari Linux hingga Windows OS. Karena server ini menggunakan mode virtual, maka para pengguna VPS ini akan memiliki jatah sumber daya server sendiri, mulai dari prosesor, RAM, harddisk dan lain sebagainya. Tentunya VPS ini lebih aman dari gangguan dibandingkan dengan *shared hosting*. VPS (Virtual Private Server) cocok digunakan bagi pemilik situs yang memiliki pengunjung web/blog dengan angka di atas lima digit (sudah mencapai puluhan ribu pengunjung). Tetapi, terhubung dengan VPS mendapatkan sumber daya server dengan alokasi *hardware* tersendiri, maka biaya sewanya juga lebih mahal dibandingkan dengan *shared hosting*.

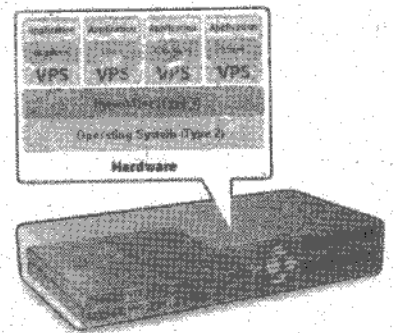
VPS (Virtual Private Server) biasanya digunakan untuk keperluan *web server software*, *File Transfer Protocol* program, *mail server* program, dan berbagai jenis aplikasi *software* untuk kebutuhan *blogging* dan *e-commerce*. Pada dasarnya, VPS ini menjadi penengah dan menutupi kekurangan yang dimiliki oleh *shared hosting* dan *dedicated hosting* yaitu dengan memberikan kebiasaan secara penuh terhadap sistem operasi yang dijalankan *user*, sehingga *user* dapat menginstal berbagai jenis *software* yang memang didukung oleh sistem operasinya.

Pada pembelajaran ini kita membahas lebih dalam tentang VPS (Virtual Private Server). Pahami materi berikut dengan sungguh-sungguh dan saksama.

A. Mengenal VPS (Virtual Private Server)

1. Pengertian VPS

VPS (*Virtual Private Server*) identik dengan teknologi server side tentang sistem operasi dan perangkat lunak yang memungkinkan sebuah mesin dengan kapasitas besar dibagi ke beberapa virtual mesin. Secara umum, VPS dibagi menjadi beberapa VM (*Virtual Machines*), di mana di setiap VM veruma "*Virtual Server*" yang dapat diinstall pada sistem operasi tersendiri. Setiap virtual mesin melayani sistem operasi dan perangkat lunak secara mandiri dan dengan konfigurasi yang cepat. Secara global VPS sering digunakan untuk *cloud computing*, *software bot*, menjalankan *software robot forex* (untuk trading), dan lain-lain. Namun demikian, terdapat kelebihan VPS dibanding *dedicated server* antara lain VPS lebih fleksibel dan hanya membayar *resource* yang dibutuhkan (jika kebutuhan meningkat, dapat di *upgrade* tahap demi tahap). Sedangkan kelemahan dari VPS sedikit lambat jika dijalankan di PC/laptop. Sebab, kecepatan *internet user* dalam mengakses VPS, sedangkan VPS sudah bekerja dengan baik pada kecepatan tinggi dalam melakukan proses ke internet.

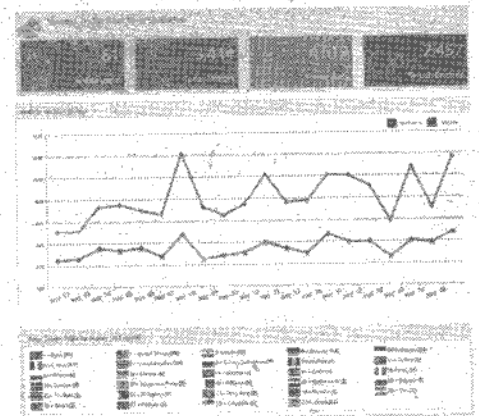


Sumber: <http://2.bp.blogspot.com>, diakses 24 September 2018, 10.10 WIB

Gambar 3.2 Virtual Private Server

2. Jenis VPS

Traffic visitor website sudah membesar secara tidak langsung akan memperberat *shared hosting* yang digunakan. Sebab bertambahnya pengunjung *blog* akan berdampak besar terhadap *bandwidth hosting* sehingga tidak mungkin menggunakan *shared hosting/cloud hosting* dengan *bandwidth* yang terbatas. Oleh sebab itu, keberadaan *Virtual Private Server* (VPS) dapat membantu memaksimalkan *bandwidth*, *harddisk*, serta mempercepat *loading blog*. Selain itu, dengan sebuah VPS sudah lebih dari cukup untuk menampung *visitor website* tersebut dengan asumsi jumlah *visitor website* masih terhitung puluhan ribu. Dengan demikian, hal tersebut tidak berlaku jika *visitor website* sudah mencapai level jutaan. Jenis-jenis VPS di masa sekarang antara lain sebagai berikut.



Sumber: <https://forum-animeindo.com>, diakses 24 September 2018, 10.18 WIB

Gambar 3.3 Traffic pengunjung website

a. OpenVZ

OpenVZ adalah jenis VPS menggunakan sistem operasi yang bekerja pada *shared kernel* yang biasa digunakan oleh *website-website* golongan menengah ke bawah, tetapi jarang digunakan oleh *website* yang sudah terkenal. Bahkan, penggunaan *resources* OpenVZ ini juga cenderung lebih rendah dari VPS-VPS lainnya. Tidak heran jika penyedia layanan hosting menjualnya lebih mahal.

b. KVM (Kernel Based Virtual Machine)

Salah satu keunggulan paling mencolok VPS ini dibandingkan dengan OpenVZ adalah bisa langsung berinteraksi dengan *hardware*-nya, sedangkan OpenVZ harus menggunakan sistem operasi untuk dapat terhubung atau berkomunikasi. Oleh sebab itu, apabila memerlukan visualisasi server penuh, maka KVM menjadi pilihan VPS yang patut dicoba.

c. **HVM (Hardware Virtual Machine)**

Pada dasarnya, virtualisasi HVM (*Hardware Virtual Machine*) berada di tingkat kernel. Bahkan, HVM juga membebaskan penggunanya untuk menggunakan *hardware* secara penuh. Fitur-fitur keunggulan yang disediakan oleh HVM juga membuat *website-website* besar menyukai VPS kategori ini.

d. **Hyper V**

Hyper V atau biasa disebut Microsoft Hyper-V adalah jenis virtualisasi VPS yang sangat cocok untuk Windows OS. Namun, biaya VPS ini lebih mahal dibandingkan dengan yang lain dan belum termasuk membayar lisensi Windows OS-nya.

Kegiatan 3.1

A. **Judul Kegiatan** : Menganalisis *Virtual Private Server* (VPS)

B. **Jenis Kegiatan** : Kerja Mandiri

C. **Tujuan Kegiatan** : 1) Peserta didik dapat menjelaskan pengertian *Virtual Private Server* (VPS) dengan tepat. (KD 3)
2) Peserta didik dapat mengaplikasikan kegunaan *Virtual Private Server* (VPS) dalam kehidupan sistem jaringan komputer dengan terampil. (KD 4)

D. **Langkah-Langkah Kegiatan**

1. Bacalah dan cermati cuplikan artikel tentang *Virtual Private Server* (VPS) berikut ini!

Pengertian dan Fungsi Lengkap VPS (*Virtual Private Server*)

VPS adalah kepanjangan dari *Virtual Private Server*. VPS layaknya server yang besar namun dapat dibagi menjadi beberapa bagian untuk dijadikan virtual mesin. VPS juga ditugaskan untuk melayani kliennya dalam kebutuhan server atau *tasking*, sehingga diperlukan spesifikasi server yang baik untuk kinerja yang baik. Pada umumnya VPS banyak digunakan untuk *cloud computing*, *apps server*, *web server* dan masih banyak lagi.

Selain itu, VPS juga dibekali kemampuan layaknya komputer dan juga server yang bekerja dengan menggunakan sistem operasi di dalamnya, sehingga akan memudahkan penggunaannya di dalam melakukan beberapa *management server* maupun *tasking*. Kemudahan yang ditawarkan oleh VPS adalah cepat dikendalikan dengan mudah meski kita tidak melihat server sebenarnya namun, kita dapat mengendalikannya dengan menggunakan aplikasi *Remote Desktop Connection* pada *Windows* contohnya *Putty* dan untuk *Linux* adalah *Terminal*.

Dikutip dari: <https://www.jokam-informatika.com/2018/03/pengertian-dan-fungsi-lengkap-vps.html>, diakses 24 September 2018, 10.30 WIB

Hasil pengamatan:

.....
.....

2. Kumpulkanlah beberapa informasi tentang *Virtual Private Server* (VPS) dari berbagai sumber yang dianggap relevan!

Hasil informasi yang diperoleh:

.....
.....

3. Lakukanlah analisis tentang *Virtual Private Server* (VPS) yang meliputi:

- Pengertian *Virtual Private Server* (VPS).
- Fungsi *Virtual Private Server* (VPS).
- Jenis-jenis *Virtual Private Server* (VPS).



Hasil analisis:

- a.
- b.
- c.

4. Setelah melakukan analisis di atas, coba lakukan pengaplikasian kegunaan *Virtual Private Server* (VPS) dalam sistem jaringan komputer! Kemudian buatlah laporan dari hasil percobaan yang telah kamu lakukan tersebut!

Hasil percobaan:

.....
.....

Hasil laporan:

.....
.....

5. Setelah selesai membuat laporan, kemukakan hasilnya secara lisan di hadapan guru dan teman sekelas! Jika ada tanggapan dan pertanyaan dari guru dan teman sekelas, tanggapilah secara responsif!

Tanggapan:

.....
.....

Permasalahan dan Penyelesaian

Permasalahan 3.1:

VPS (*Virtual Private Server*) adalah teknologi *server side* tentang sistem operasi dan perangkat lunak yang memungkinkan sebuah mesin dengan kapasitas besar dibagi ke beberapa virtual mesin. Tiap virtual mesin ini melayani sistem operasi dan perangkat lunak secara mandiri dan dengan konfigurasi yang cepat. Apa fungsi VPS itu?

Penyelesaian:

VPS memiliki banyak sekali fungsi dan kegunaan, di antaranya adalah sebagai berikut.

1. Sebagai *web server* untuk menjalankan *website*, *blog*, *e-commerce*, dan lain sebagainya.
2. Sebagai *file server* atau *storage server* di mana kita dapat menyimpan *file* dan data baik melalui ftp, maupun http.
3. Sebagai *server remote desktop*, di mana kita dapat mengunduh dan meng-upload *file* secara *remote*, menjalankan aplikasi *Forex*, *Bot/Robot dan Automation*, dan *Spinner*.
4. Sebagai *host server* untuk *VPN* dan *Tunneling*.
5. Dan masih banyak fungsi lainnya yang dapat diterapkan di VPS misalnya *Rapidleech*, *Torrentleech*, *DNS Name Server*, *Proxy Server*, dan lain-lain.

Bagaimana pendapatmu (minimal 10 kata):

.....
.....

Apa alasannya (minimal 20 kata):

.....
.....

Permasalahan 3.2:

VPS juga dapat diartikan sebagai sebuah metode untuk membagi sumber daya/*resource* sebuah server menjadi beberapa server virtual. Server virtual tersebut memiliki kemampuan menjalankan *operating system* sendiri seperti layaknya sebuah server. Bahkan kita dapat *me-reboot* sebuah server virtual secara terpisah (tidak harus

me-reboot server utama). Dalam sebuah VPS, *resource server* yang dialokasikan meliputi *CPU Core*, *CPU Usage*, RAM, dan *Storage* atau ruang penyimpanan. Apa saja macam-macam dari penyewaan VPS?

Penyelesaian:

Penyewaan VPS terdiri atas 2 macam, yaitu:

1. *VPS Managed* : server kosong /hanya diberi IP, *root* dan *password*.
2. *VPS Unmanaged*: sudah terinstal OS Linux atau Windows atau yang lainnya, sesuai dengan *hosting*.

Bagaimana pendapatmu (minimal 10 kata):

Apa alasannya (minimal 20 kata):

B. Prinsip Dasar VPS (*Virtual Private Server*)

VPS mempunyai metode unik dalam membagi sumber daya (*resource*) sebuah server menjadi beberapa server virtual. Server virtual tersebut memiliki kemampuan menjalankan sistem operasi sendiri seperti halnya sebuah server, bahkan dapat me-reboot sebuah server virtual secara terpisah (tidak harus me-reboot server utama). Di samping itu, *user* dapat mengendalikan VPS dengan *Remote Access Desktop* (pengendali jarak jauh) menggunakan aplikasi seperti Terminal untuk Linux OS dan Putty bagi yang menggunakan Windows OS. Beberapa prinsip-prinsip dasar VPS di antaranya sebagai berikut.

1. VPS bekerja seperti sebuah server yang terpisah.
2. VPS memiliki *processes*, *users*, *files*, dan menyediakan *full root access*.
3. Setiap VPS memiliki *IP address*, *port number*, *tables*, *filtering* dan *routing rules* sendiri.
4. VPS dapat melakukan konfigurasi *file* untuk sistem dan aplikasi *software*.
5. VPS dapat memiliki *system libraries* atau mengubah menjadi salah satu *system libraries* yang lain.
6. Setiap VPS dapat *delete*, *add*, *modify file* apa saja, termasuk *file* yang ada di dalam *root*, dan menginstal *software* aplikasi sendiri atau mengkonfigurasi *root application software*.

Pada sebuah VPS, *resource server* yang akan dialokasikan meliputi *CPU Core*, *CPU Usage*, RAM, dan *Storage* (ruang penyimpanan). Spesifikasi sebuah VPS dapat diketahui dari segi *harddisk*, memori, jenis prosesor, maupun pilihan sistem operasi (Windows, Linux, dan lain-lain). VPS sudah terhubung dengan internet selama 24 jam dengan kecepatan tinggi agar setiap *user* dapat dengan mudah mengaksesnya.

VPS biasanya diakses melalui komputer pribadi menggunakan *software Remote Desktop Connection (RDC)* yang sudah tersedia di Windows OS. Selain itu, VPS dilengkapi dengan pengaturan sendiri untuk *script*, *users*, pemrosesan, *file system* dan lain-lain. VPS bekerja seperti sebuah server yang terpisah memiliki *processes*, *users*, *files* dan menyediakan *full root access*. Setiap VPS memiliki *IP address*, *port number*, *tables*, *filtering* dan *routing rules* sendiri. VPS juga dapat melakukan konfigurasi *file* untuk sistem dan aplikasi *software*. Dengan VPS, *user* tidak perlu lagi merawat *Server Virtual* ini karena perusahaan penyedia VPS akan merawat secara berkala serta meng-upgrade OS, RAM, dan lain-lain.

VPS memiliki berbagai fungsi dan kegunaan, antara lain sebagai berikut.

1. Menyediakan *Web Hosting*

Salah satu penggunaan VPS yang populer adalah untuk menyediakan *web hosting*. *Virtual Private Server* sangat tepat untuk level menengah dan situs web, di mana aplikasi membutuhkan konfigurasi

yang spesifik dan hanya dapat dilakukan oleh *super user*. Penggunaan ini juga cocok untuk memulai bisnis *web hosting* dengan anggaran yang terbatas namun dengan layanan yang berkualitas.

2. Sebagai Backup Server

Kebutuhan *backup server* untuk menjamin layanan selalu berjalan normal menjadi hal yang sangat penting. *Backup server* ini dapat meliputi web, sura elektronik, berkas, dan basis data. Semua layanan ini berada dalam kondisi fisik dan logical yang terpisah sehingga meminimalisasi kerusakan atau kehilangan data.

3. Sebagai File Server atau Storage Server

Sebagai *file server* atau *storage server* di mana kita dapat menyimpan *file* dan data melalui FTP dan HTTP.

4. Sebagai Server Remote Desktop

Sebagai *server remote desktop*, di mana kita dapat men-*download* dan meng-*upload file* secara *remote*, menjalankan aplikasi *Forex*, *Bot/Robot* dan *Automation*, maupun *Spinner*.

5. Sebagai Host Server untuk VPN dan Tunneling

VPN berfungsi sama seperti SSH tunneling yaitu mengubah IP karena konten akan melewati VPS terlebih dahulu sebelum mengirim ke ISP, lalu ke komputer.

6. Application hosting dengan Virtual Private Server

VPS memungkinkan kita untuk membangun *custom mission critical software* tanpa harus mengeluarkan biaya terlalu mahal. Melakukan *outsorce development* aplikasi juga sudah menjadi *trend* untuk menghemat biaya sehingga investasi jauh lebih efisien.

7. Development/Test Environments

Virtual Private Server juga membantu untuk melakukan serangkaian *development testing* secara efisien. Beberapa sistem operasi dan alamat IP publik dapat dengan mudah melakukan koneksi secara *remote* untuk *reboot* dan penggantian *interface* dengan cukup cepat, sama seperti halnya memiliki 1 rak yang penuh dengan *server testing*.

8. Educational Outpost

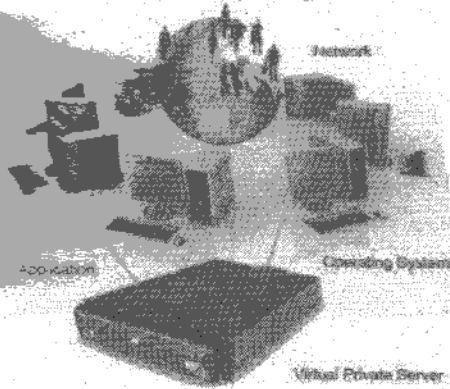
Virtual Private Server menjadikan ajang untuk bereksperimen *UNIX Operating System* dengan berbagai macam distribusi sekaligus. Dengan VPS, proses eksperimen menjadi lebih beragam dan lebih mudah membandingkannya.

Kegiatan 3.2

- A. **Judul Kegiatan** : Mengidentifikasi Prinsip Dasar *Virtual Private Server* (VPS)
- B. **Jenis Kegiatan** : Kerja Mandiri
- C. **Tujuan Kegiatan** : 1) Peserta didik dapat menjelaskan prinsip dasar *Virtual Private Server* (VPS) dengan tepat. (KD 3)
2) Peserta didik dapat membuat gambaran tentang cara kerja *Virtual Private Server* (VPS) yang ada di lingkungan sekitar dengan terampil. (KD 4)

D. Langkah-Langkah Kegiatan

1. Amatilah gambar berikut ini dengan saksama!



Sumber: <http://en.nineweb.co.th>, diakses 24 September 2018, 13.30 WIB

Gambar 3.4 *Virtual Private Server (VPS)*

Hasil pengamatan:

.....

2. Carilah informasi tentang prinsip dasar *Virtual Private Server (VPS)* dari berbagai sumber yang relevan!

Hasil informasi yang diperoleh:

.....

3. Setelah itu, lakukanlah analisis tentang prinsip dasar *Virtual Private Server (VPS)*!

Hasil analisis:

.....

4. Buatlah gambaran tentang cara kerja *Virtual Private Server (VPS)* yang ada di lingkungan sekitarmu! Kemudian buatlah laporan dari hasil penelitian yang kamu lakukan tersebut!

Hasil gambaran:

.....

Hasil laporan:

.....

5. Kemudian presentasikan bagaimana prinsip dasar *Virtual Private Server (VPS)* menurut pemahamanmu berdasarkan hasil kegiatan yang telah kamu lakukan di atas!

Hasil presentasi:

.....

Permasalahan dan Penyelesaian

Permasalahan 3.3:

Walaupun, tidak murni menempati satu server, tapi *VPS* bekerja seperti sebuah server yang berdiri sendiri. *VPS* memiliki *process*, *user*, *files* dan menyediakan *full root access*. Setiap *VPS* mempunyai alamat *IP*, *port number*, *tables*, *filtering* dan *routing rules* sendiri. Setiap *VPS* dapat *delete*, *add*, *modify file* apa saja, termasuk *file* yang



ada di dalam *root*, dan instal *software* aplikasi sendiri atau konfigurasi *root application software*-nya. Jika sudah mengetahui mengenai pengertian VPS di atas, menurut pendapatmu, kapan *website* membutuhkan VPS?

Penyelesaian:

Website yang ramai pengunjung tentu merupakan idaman bagi setiap pemilik *website*. Namun, apabila layanan *shared hosting* sudah tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan *website*, tentu hal tersebut akan menjadi bencana besar. Oleh karena itu, layanan *hosting* dengan *resource* yang lebih besar merupakan jawabannya. Namun, hal tersebut tentu akan memakan biaya yang tidak sedikit apabila kita menggunakan *Dedicated Hosting*. Oleh sebab itu, VPS menjadi pilihan yang tepat karena *resource* yang ditawarkan VPS lebih besar dan lebih leluasa daripada *shared hosting* sehingga akan membuat performa *website* tetap prima.

Bagaimana pendapatmu (minimal 10 kata):

Apa alasannya (minimal 20 kata):

Permasalahan 3.4:

Banyak *web developer* dan *webmaster* yang membutuhkan *software* tambahan untuk *website/aplikasi online*-nya. Namun, tidak jarang *software* yang mereka butuhkan memerlukan instalasi tambahan dan tidak didukung pada layanan *shared hosting*. Jika demikian, apa solusinya?

Penyelesaian:

Solusinya adalah menggunakan layanan VPS. Dengan menggunakan VPS, akan memungkinkan kita sebagai pengguna untuk melakukan instalasi *software* tambahan sesuai kebutuhan.

Bagaimana pendapatmu (minimal 10 kata):

Apa alasannya (minimal 20 kata):

C. Penyewaan VPS dan Faktor-Faktor Pemilihan VPS di Indonesia

1. Penyewaan *Virtual Private Server* (VPS)

VPS dapat dibagi menjadi beberapa VM (*Virtual Machine*), di mana di setiap VM berupa "*virtual server*" yang dapat diinstal oleh sistem operasi tersendiri sehingga VPS terasa seperti sebuah *dedicated server*. Dibanding dengan *shared hosting*, menyewa VPS akan mendapatkan *resource* yang lebih baik sehingga tidak terganggu jika ada *problem* pada *website* yang dikelola. Selain itu VPS mendapatkan *root* akses sehingga lebih leluasa dalam mengkustomasi server sesuai kebutuhan. Penyewaan VPS dikategorikan menjadi sebagai berikut.

Tabel 3.1 Penyewaan VPS

No.	Jenis	Keterangan
1.	VPS Managed	Server kosong atau hanya berisi IP, <i>root</i> , dan <i>password</i> .
2.	VPS Unmanaged	Sudah terinstal OS Linux atau Windows atau yang lainnya sesuai dengan <i>hosting</i> .

Disarankan untuk menyewa VPS ketika akan membangun sebuah *website* atau *blog* untuk kepentingan komersial karena VPS sangat membantu kinerja dalam mengelola *website*, bahkan memiliki kesanggupan lebih dari satu *website*. Khususnya bagi para *web developer* yang memiliki *domain* dalam jumlah banyak, tentu sangat membutuhkan kustomisasi untuk berbagai macam aplikasi yang digunakan.



Pengertian *Virtual Private Server (VPS)* dapat menjadi referensi bagi siapa saja yang ingin membangun *domain-domain* tersebut. VPS juga sangat cocok bagi yang mengutamakan privasi dalam mengelola sebuah *website*. Komponen-komponen yang dibutuhkan dalam konfigurasi *Virtual Private Server* adalah sebagai berikut.

a. Portal/Website dengan Tingkat Kunjungan Tinggi

Apabila mengelola satu atau beberapa *website* dengan tingkat kunjungan sangat tinggi, maka layanan *shared hosting* tidak lagi cocok. Oleh karena itu, VPS menjadi pilihan paling tepat.

b. Penyedia Layanan Web Hosting

Dalam dua hal ini bisa jadi penyedia layanan *web hosting* atau *web developer* yang menghadirkan layanan *hosting* sebagai *one stop service* kepada pelanggan. Terdapat dua alternatif solusi terhadap kebutuhan yaitu dengan menggunakan layanan *Reseller Hosting* atau menggunakan layanan *Virtual Private Server*.

c. Corporate dan Pemerintah

Kebutuhan yang paling banyak dijumpai pada segmen *corporate* adalah *e-mail*, *database* dan sistem informasi. Menggunakan VPS lebih memberikan jaminan keamanan karena data dan *e-mail* perusahaan diletakkan dalam server yang privat, terpisah dari pelanggan yang lain. Selain itu, dengan menggunakan VPS memungkinkan jaminan *privacy* dan keamanan yang lebih tinggi dengan biaya yang rendah sesuai dengan skala kebutuhan.

d. Web Developer dan Pengembang Aplikasi

Dengan menggunakan VPS, kita bebas membuat akun-akun *hosting* untuk pelanggan, serta menghadirkan layanan terintegrasi yang tentunya adalah sebuah nilai tambah. *Environment* VPS juga membuat fleksibilitas mengatur sendiri server sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang dikembangkan.

e. TV/Radio untuk Audio Video Streaming

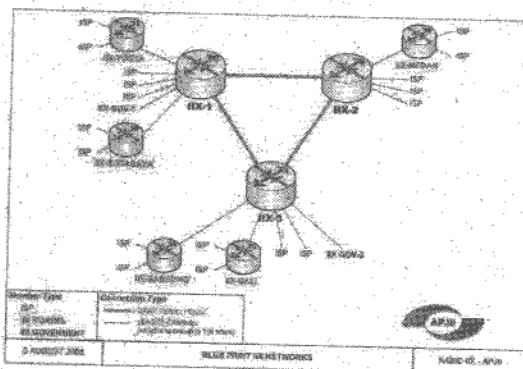
VPS menyediakan *audio video streaming* tanpa harus menggunakan *dedicated server*. Selain itu, VPS juga dapat *upgrade* menyesuaikan kebutuhan dari sisi RAM, *CPU usage* dan kapasitas simpannya.

f. Aplikasi Khusus

Biasanya kita menggunakan *dedicated server* untuk menginstal aplikasi-aplikasi khusus seperti *Map Server*, *VOIP*, *OpenERP*, *game server* dan lain-lain. Namun, kini cukup menggunakan VPS dengan harga yang pasti jauh di bawah *dedicated server*.

2. Faktor-Faktor yang Diperlukan dalam Memilih VPS di Indonesia

Hosting server Indonesia berupa komputer server yang digunakan untuk menyimpan data, umumnya untuk *webpage* yang terletak di Indonesia sehingga lazim disebut sebagai *Indonesia Internet Exchange (IIX)*. Beberapa implementasi *hosting server* IIX Jakarta antara lain tidak dapat dipengaruhi oleh kondisi konektivitas internasional dari ISP Indonesia yang digunakan oleh para klien, cepat bila diakses dari Indonesia karena *routing*-nya tergolong pendek, *bandwidth* internasionalnya relatif lebih kecil sehingga pengiriman *e-mail* ke arah *mail server* luar negeri seperti Yahoo! atau Hotmail maupun Gmail tidak secepat *hosting server* US (dari Amerika), serta relatif lebih lambat apabila diakses dari luar negeri.



Sumber: <https://iix.net.id>, diakses 25 September 2018, 08.28 WIB

Gambar 3.5 IIX Network Configuration

Beberapa komponen-komponen pada VPS yang sangat penting dalam menentukan keberlangsungan hidup *startup*/perusahaan adalah sebagai berikut.

a. HDD (Hard Disk Drive)

Saat memilih VPS, perlu mempertimbangkan jenis HDD apa yang akan digunakan. Hal ini membuktikan bahwa *harddisk* menjadi faktor yang sangat penting dalam mempertimbangkan *provider* VPS di Indonesia. HDD (*Hard Disk Drive*) identik dengan piringan khusus sebagai media penyimpanan dasar yang *non-volatile* (data tidak akan hilang ketika komputer dalam keadaan mati) pada komputer. Secara material, HDD identik dengan piringan metal yang memiliki lapisan magnet. Lapisan itulah yang menjadi tempat penyimpanan data. Sebuah *head read/write* dapat mengakses data yang tersimpan ketika piringannya berputar. Secara umum, ada tiga tipe utama dari HDD yang tersedia ketika memilih VPS, yaitu sebagai berikut.

1) SATA (*Serial Advanced Technology Attachment*)

SATA merupakan cakram yang cukup handal dengan kapasitas penyimpanan yang tinggi tetapi dengan kemampuan baca/tulis yang lebih lambat. Biasanya digunakan untuk *budget hosting* terbatas atau *backup* saja.

2) SAS (*Serial Attached SCSI*)

SAS memiliki kemampuan yang lebih tinggi dibanding SATA. *Hard drive* perusahaan dapat beroperasi lebih cepat dengan kinerja baca/tulis yang lebih tinggi kapasitas apabila penyimpanannya lebih rendah.

3) SSD (*Solid State Drive*)

SSD menawarkan kemajuan besar melalui disk mekanik dalam hal kinerja yang sangat dapat diandalkan. Dapat dikatakan bahwa SSD identik dengan teknologi penyimpanan data masa depan.

b. Operating Sistem (OS)

Prosedur dalam memilih sistem operasi (*operating system*) dan VPS secara umum akan tersedia dalam waktu maksimal dua menit dengan berbagai pilihan sistem operasi (OS) yang ditawarkan. Di antaranya adalah CentOS, CloudLinux, Debian, Ubuntu, Fedora, Gentoo, RedHat Enterprise Linux, FreeBSD, dan OpenSUSE.

c. Backup

Saat memilih VPS, sangat penting untuk memiliki strategi cadangan. *Backup* tidak hanya terkait keamanan dalam hal memulihkan data kalau terjadi masalah pada *hardware server*, tetapi juga penting jika data tidak sengaja terhapus. *Provider* tidak melakukan *backup* pada *website client* mereka sehingga satu kegagalan *hardware* yang merupakan kesalahan *provider* VPS tersebut, harus ditanggung oleh *client* yang sudah susah payah mengembangkan bisnisnya.

d. Lokasi

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik pasal 17, setiap *website* yang menyimpan data-data keuangan dan digunakan untuk pelayanan publik wajib menggunakan *datacenter* di Indonesia. Oleh sebab itu, hal yang tidak kalah penting saat memilih VPS adalah pemilihan lokasi VPS untuk *website* utama maupun untuk *backup*. Sebaiknya, pilih lokasi yang terdekat dengan pelanggan *website*.



Kegiatan 3.3

- A. **Judul Kegiatan** : Menganalisis Penyewaan VPS dan Faktor-Faktor Pemilihan VPS di Indonesia
- B. **Jenis Kegiatan** : Kerja Mandiri
- C. **Tujuan Kegiatan** : 1) Peserta didik dapat menjelaskan penyewaan VPS dan menerangkan faktor-faktor yang diperlukan dalam memilih VPS di Indonesia dengan tepat. (KD 3)
2) Peserta didik dapat melakukan penelitian tentang implementasi penggunaan VPS di Indonesia dengan terampil. (KD 4)

D. **Langkah-Langkah Kegiatan**

1. Baca dan cermati cuplikan artikel tentang *Virtual Private Server (VPS)* berikut ini!

Pengertian dan Manfaat VPS (*Virtual Private Server*)

VPS (*Virtual Privat Server*) adalah teknologi *server side* tentang sistem operasi dan perangkat lunak yang memungkinkan sebuah mesin dengan kapasitas besar dibagi ke beberapa virtual mesin. Tiap virtual mesin ini melayani sistem operasi dan perangkat lunak secara mandiri dan dengan konfigurasi yang cepat. Secara global, VPS sering digunakan untuk *Cloud Computing*, *Software Bot*, menjalankan *Software Robot Forex* (untuk *trading*), dan sebagainya.

VPS juga dapat diartikan sebagai sebuah metode untuk membagi sumber daya atau *resource* sebuah server menjadi beberapa server virtual. Server virtual tersebut memiliki kemampuan menjalankan *operating system* sendiri seperti layaknya sebuah server. Bahkan kita dapat *me-reboot* sebuah server virtual secara terpisah (tidak harus *mem-reboot* server utama).

Dikutip dari: <https://crazyart01.blogspot.com/2015/09/pengertian-dan-manfaat-vps-virtual.html>, diakses 25 September 2018, 09.05 WIB

Hasil pengamatan:

2. Kumpulkanlah beberapa informasi tentang penyewaan VPS dan faktor-faktor yang diperlukan dalam memilih VPS di Indonesia dari berbagai sumber yang dianggap relevan!

Hasil Informasi yang Diperoleh:

3. Lakukanlah analisis tentang *Virtual Private Server (VPS)* yang meliputi:

- a. Penyewaan VPS.
b. Faktor-faktor yang diperlukan dalam memilih VPS.

Hasil analisis:

- a.
b.
c.

3. Coba lakukan penelitian tentang implementasi penggunaan VPS di Indonesia! Kemudian buatlah laporan dari hasil studi kasus yang telah kamu lakukan!

Hasil penelitian:

Hasil laporan:

4. Setelah selesai membuat kesimpulan, kemukakan hasilnya secara lisan di hadapan guru dan teman sekelas! Jika ada tanggapan dan pertanyaan dari guru dan teman sekelas, tanggapilah secara responsif!

Tanggapan:

Permasalahan dan Penyelesaian

Permasalahan 3.5:

Maudy memerlukan server yang lebih aman dan fleksibel daripada *shared hosting* atau *reseller hosting* biasa. Dengan alasan tersebut, Maudy mempertimbangkan untuk menggunakan VPS atau *Dedicated Server*. Apa keunggulan VPS dibandingkan dengan *Dedicated Server*?

Penyelesaian:

Bila dibandingkan dengan *Dedicated Server*, VPS memiliki keunggulan sebagai berikut.

1. *Deployment*-nya instan sehingga tidak menunggu lama terlebih dahulu.
2. Biaya yang dihabiskan untuk *entry* tergolong rendah atau tidak mahal.
3. Biaya yang dikeluarkan secara efektif, kita membayar untuk apa yang kita pakai.
4. Fleksibilitas dalam artian *upgrade* atau *downgrade* dilakukan sesuai kebutuhan.
5. Migrasi dapat dilakukan dalam waktu singkat.
6. *Availability* yang tinggi dengan harga terjangkau.

Bagaimana pendapatmu (minimal 10 kata):

Apa alasannya (minimal 20 kata):

Permasalahan 3.6:

Satu hal di mana *Dedicated Server* memiliki sedikit kelebihan adalah dalam kasus di mana *secure belt* dan *braces security* diperlukan. Sebenarnya ini lebih berkaitan dengan masalah peraturan atau kebiasaan daripada masalah keamanannya. Apa kesimpulan dari pernyataan tersebut?

Penyelesaian:

Kesimpulannya, VPS Cloud dapat menawarkan kinerja yang relatif sama dengan *Dedicated Server* dengan biaya yang lebih murah dan tanpa waktu lama untuk *upgrade*. Cloud VPS (*Virtual Private Server*) dapat menjadi pilihan bagi mereka yang ingin bergelut di dunia maya tanpa menghabiskan dana secara besar-besaran.

Bagaimana pendapatmu (minimal 10 kata):

Apa alasannya (minimal 20 kata):

D. Konfigurasi VPS (*Virtual Private Server*)

Pada dasarnya, VPS (*Virtual Private Server*) hampir sama dengan *web hosting*. Perbedaannya dengan *web hosting* adalah VPS memiliki kebebasan menentukan sistem operasi yang akan digunakan dan dapat memilih aplikasi/*software* apa saja yang akan diinstal pada VPS tersebut. Sedangkan *web hosting* hanyalah sebuah layanan yang menyewakan *space* untuk aplikasi berbasis web dengan akses dan *resources* yang terbatas. Dengan alasan kemudahan, banyak orang memilih cara ini untuk menangani pengunjung *blog* (*blog visitor*). Tetapi jika ingin menghemat biaya untuk menyewa sebuah *hosting*, sebaiknya meng-*upgrade web hosting* ke VPS karena menyewa sebuah VPS dengan spesifikasi hampir sama dengan paket *enterprise web hosting* akan jauh lebih murah, dan akan diuntungkan dengan pemberian *bandwidth*

hingga ribuan giga perbulannya. Namun, pengguna harus sedikit paham tentang dasar-dasar *Command Line* pada Linux untuk mengatur agar VPS tersebut dapat digunakan untuk keperluan *web hosting*.

1. Software yang Harus Diinstal

Sentral *control panel* seperti cPanel, Webuzo, ataupun EHCP akan mempermudah dalam mengelola sebuah *website* dan tidak perlu menginstal kembali aplikasi Apache, MySQL, PhpMyAdmin, dan PHP karena secara otomatis akan terinstal dengan sendirinya. Namun, kekurangannya adalah dibutuhkan spesifikasi VPS yang memadai guna menjalankan *control panel* tersebut. Semuanya akan terasa mudah jika terbiasa bergelut dengan CLI (*Command Line Interface*) dengan menggunakan basis teks atau *shell/command prompt* saja. Guna memenuhi kebutuhan *hosting* sebuah server, harus terinstal beberapa piranti lunak (*software*) yang sering diistilahkan sebagai LAMP (kependekan dari Linux, Apache, MySQL, PHP). Piranti lunak (*software*) yang diperlukan adalah sebagai berikut.

a. Apache

Software Apache pada umumnya sudah terinstal pada saat menyewa VPS agar *file* HTML dan *folder* dapat dibuka melalui komputer lain (internet) menggunakan *web browser*. Aplikasi jenis ini mutlak dibutuhkan jika ingin menggunakan VPS sebagai *web hosting*. Apache merupakan sebuah *web server* yang nantinya bertanggung jawab untuk dalam menangani *request-response* http. Perintah yang digunakan untuk instalasi Apache2 adalah sebagai berikut.

```
apt-get install apache2
```

Selanjutnya, buka *browser* dan masuk alamat IP VPS. Jika muncul tampilan pada halaman "*It's Work*", maka proses instalasi *apache2* telah berhasil.

b. Database (MySQL)

Database digunakan untuk menyimpan segala informasi secara terstruktur, misalnya postingan, komentar, dan lain-lain. Aplikasi *database* banyak macamnya seperti PostgreSQL, ORACLE dan lain-lain. Beberapa aplikasi yang juga membutuhkan MySQL *database* di antaranya adalah WordPress, Joomla dan CMS yang lainnya. Perintah yang digunakan untuk instalasi MySQL adalah sebagai berikut.

```
apt-get install mysql-server mysql-client
```

Selanjutnya, akan muncul permintaan untuk memasukkan *password* untuk *root* dan dilakukan hingga proses instalasi tersebut selesai.

c. PHP

PHP identik dengan sebuah bahasa skrip yang digunakan untuk membuat *blog* secara dinamis. Tanpa adanya PHP *script*, maka PHP tidak dapat dijalankan. Berbagai produk-produk *website* atau CMS kebanyakan yang dibuat menggunakan PHP, salah satunya yang paling terkenal adalah *wordpress.org*. Oleh karena itu, jika *website* yang dibangun menggunakan PHP, maka sudah seharusnya menginstal PHP tersebut pada server yang bersangkutan. Perintah yang digunakan untuk instalasi PHP adalah sebagai berikut.

```
apt-get install php5 libapache2-mod-php5
```

Selanjutnya, lakukan uji coba (*tes*) pada PHP yang baru saja diinstal dengan masuk ke *folder* */var/www/html*-nya. Hal yang perlu dipahami adalah setiap distro biasanya memiliki letak yang berbeda-beda. Jika pada Debian berada di */var/www/html/*. Selanjutnya, buat *file* bernama *phpinfo.php* dengan perintah sebagai berikut.

```
nano phpinfo.php
```



Sebelum editor nano terinstal, lakukan instalasi dengan perintah sebagai berikut.

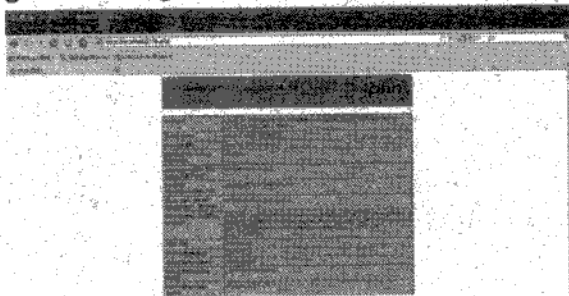
```
apt-get install nano
```

Berikutnya, masukkan kode di bawah ini dengan benar.

```
phpinfo.php

<?php
phpinfo();
?>
```

Setelah itu, keluar dan *save* konfigurasi tersebut. Pada tahap berikutnya, buka alamat: <http://ipaddress/phpinfo.php>. Tanda bahwa instalasi PHP berhasil dilakukan pada server adalah jika muncul gambar sebagai berikut.



Sumber: <https://hyunishak.files.wordpress.com>, diakses 25 September 2018, 10.14 WIB

Gambar 3.6 Tampilan instalasi PHP jika berhasil

Selanjutnya, MySQL harus *men-support* PHP 5 maka perlu melakukan konfigurasi dengan perintah sebagai berikut.

```
apt-get install php5-mysql php5-curl php5-gd php5-idn
php-pear php5-imagick php5-imap php5-mcrypt php5-
memcache php5-ming php5-ps php5-openssl php5-recode
php5-snmp php5-sqlite php5-tidy php5-xmlrpc php5-xsl
```

Tunggu beberapa saat hingga proses konfigurasi berjalan dengan baik. Setelah selesai, *restart* Apache dengan memberikan perintah sebagai berikut.

```
Service apache2 restart
```

d. PhpMyAdmin

PhpMyAdmin diterjemahkan sebagai sebuah aplikasi agar *user* lebih leluasa dalam mengelola *database* MySQL dengan basis GUI (*Graphical User Interface*). Langkah-langkah dalam instalasi PhpMyAdmin adalah sebagai berikut.

```
apt-get install phpmyadmin
```

PhpMyAdmin secara *default* terinstal di */usr/share*. Oleh karena itu, kita perlu memindahkan ataupun meng-*copy* ke dalam *folder* agar dapat melakukan akses melalui <http://ipaddress/phpmyadmin>. Perintah yang digunakan adalah sebagai berikut.

```
cp -r /usr/share/phpmyadmin /var/www/
```

Hingga pada tahap PhpMyAdmin selesai terinstal dengan benar, maka VPS sudah siap digunakan untuk *web hosting*. Unggah (*upload*) semua aplikasi pada *folder* */var/www*.

2. Konfigurasi VPS Linux untuk Web Hosting

Distro yang sering digunakan untuk membuat konfigurasi VPS untuk *web hosting* adalah Debian, tetapi dapat juga diterapkan pada distro-distro turunannya seperti Ubuntu. Selanjutnya, *user* harus memiliki akses *root*. Definisi dari *root* adalah *user* dengan level tertinggi dan memiliki akses ke semua perintah dari *file* pada Linux atau maupun sistem operasi lain berbasis UNIX. Sedangkan CMS (*Content Management System*) diterjemahkan sebagai sebuah *software/template* yang digunakan untuk membangun sebuah *website* mulai dari desain, pengolahan data (*content*) dan pengintegrasian dengan *hosting* tanpa memerlukan kemampuan pemrograman seperti halnya *web master*. Di samping itu, terminologi CMS mencakup pada *software* aplikasi, *database*, arsip, *workflow*, dan alat bantu lainnya yang dapat dikelola sebagai bagian dari mekanisme jaringan informasi.

Content sendiri lebih mangacu pada informasi dalam bentuk teks, grafik, gambar maupun dalam format-format lain yang perlu dikelola dengan tujuan memudahkan proses pembuatan, perbaikan, distribusi, pencarian, analisis, dan meningkatkan fleksibilitas untuk ditransformasikan ke dalam bentuk lain. Salah satunya adalah CMS *Wordpress* sebagai CMS yang dikategorikan ke dalam CMS jenis *blog*. Meskipun dikhususnya untuk *blog*, namun banyak *developer-developer* yang menggunakan CMS untuk membuat sebuah *website* untuk *company profile* hingga toko *online* karena CMS *Wordpress* memiliki kelebihan di antaranya *user friendly*, memiliki fitur dan layanan yang banyak, serta memiliki dukungan komunitas yang menyebar luas.

Langkah-langkah *setting* VPS untuk *web hosting* dengan CMS *WordPress* adalah sebagai berikut.

- Masuk ke dalam folder `/var/www` dan unduh (*download*) *wordpress* dengan perintah sebagai berikut.

```
cd /var/www && wget http://wordpress.org/latest.tar.gz
```

- Setelah proses pengunduhan selesai dilakukan, selanjutnya ekstrak *file* tersebut dengan perintah sebagai berikut.

```
tar xf latest.tar.gz
```

- Selanjutnya, akan muncul *folder* baru dengan nama *wordpress*. Dalam hal ini, *user* harus memindahkan semua isi pada *folder wordpress* tersebut untuk diletakkan pada *root directory* (`/var/www`). Perintah yang digunakan adalah sebagai berikut.

```
cd wordpress && mv */var/www
```

Setelah itu, *file index.html* dihapus karena dapat mengganggu pada saat akan mengakses alamat *ip/domain* pada tahap selanjutnya.

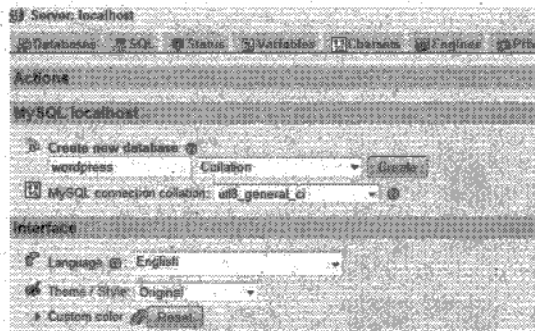
```
rm index.html
```

- Sebelum membuat *website* dengan *wordpress*, buat *database* terlebih dahulu. Caranya dengan membuka `http://alamat_ip/phpmyadmin` diikuti *login* menggunakan *user root* dan memasukkan kata sandi (*password*) yang sudah dibuat pada saat instalasi MySQL sebelumnya. Perhatikan tampilan gambar berikut.



Sumber: <http://www.webmastercreativo.com>, diakses 25 September 2018, 11.20 WIB

Gambar 3.7 Jenis-jenis CMS

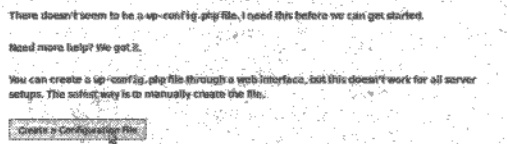


Sumber: <https://www.webfx.com>, diakses 25 September 2018, 13.06 WIB

Gambar 3.8 Membuat database

Pada bagian *create new database* diisi dengan nama: *wordpress*. Pada opsi di sebelahnya dipilih *Collation*, sedangkan pada *MySQL connection collation* berada pada posisi *utf8_general_ci*. Selanjutnya, diakhiri dengan klik *Create*.

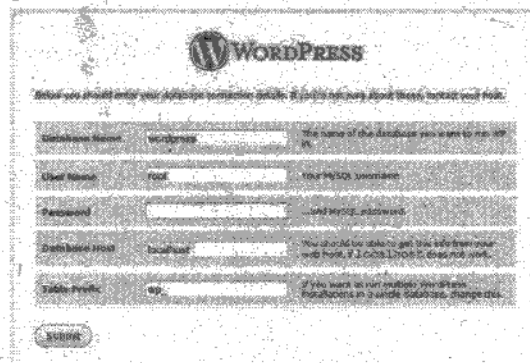
- e. Selanjutnya, lakukan proses instalasi *wordpress* pada VPS dengan cara membuka alamat IP VPS yang bersangkutan sehingga tampil halaman konfigurasi *wordpress* sebagai berikut.



Sumber: <https://s5.postimg.org>, diakses 25 September 2018, 13.17 WIB

Gambar 3.9 Tampil halaman konfigurasi *wordpress*

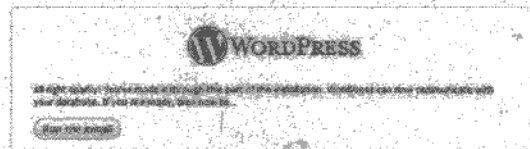
- f. Klik pada *Create a Configuration File* -> lalu klik *Lets Go*. Selanjutnya, muncul tampilan seperti pada gambar berikut.



Sumber: <https://www.webfx.com>, diakses 25 September 2018, 13.30 WIB

Gambar 3.10 Hasil setelah *Create a Configuration File*

- g. Masukkan semua informasi yang dibutuhkan, lalu klik tombol *Submit* sehingga muncul tampilan sebagai berikut.



Sumber: <https://www.webfx.com>, diakses 26 September 2018, 08.45 WIB

Gambar 3.11 Hasil setelah klik tombol *Submit*

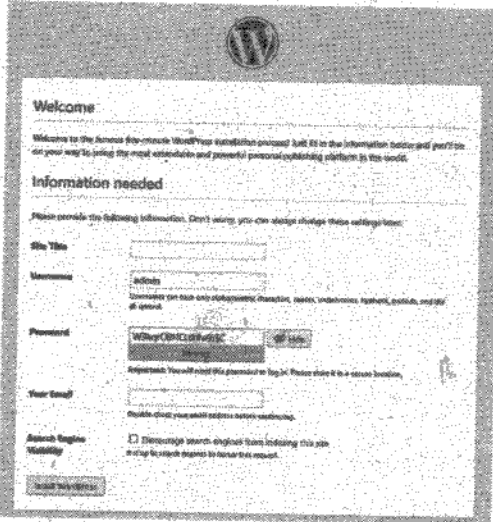
Perintah di atas menyatakan bahwa *user* diharuskan men-copy semua kode-kode tersebut untuk diletakkan pada direktori tempat menaruh semua *file wordpress* di *folder /var/www* dan diberi nama *wp-config.php*.

- h. Selanjutnya, kembali ke terminal dan membuat *file* dengan nama *wp-config.php* dengan perintah sebagai berikut.

```
nano wp-config.php
```

Selanjutnya, *paste* kode tersebut dan simpan dengan menekan tombol kombinasi CTRL+X dilanjutkan dengan menekan tombol "Y" dan diakhiri dengan menekan tombol *Enter*.

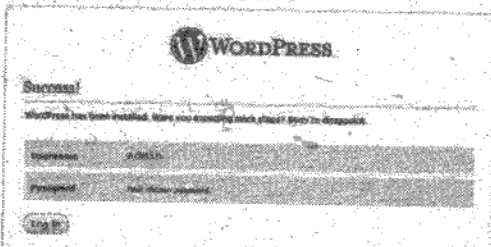
- i. Berikutnya, kembali lagi ke tampilan awal *WordPress* dan klik pada tombol *Run the Install*, sehingga muncul *form* sebagai berikut.



Sumber: <https://www.infokoding.com>, diakses 26 September 2018, 09.10 WIB

Gambar 3.12 Memasukkan informasi *website* beserta akun yang akan digunakan

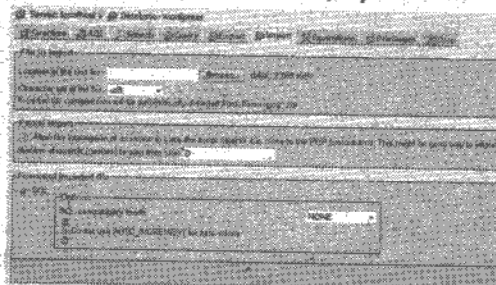
Pada tahap ini, *user* diminta untuk memasukkan informasi *website* beserta akun yang akan digunakan untuk *login*. Hal yang perlu diperhatikan adalah *e-mail* yang digunakan harus valid. Jika sudah selesai, selanjutnya klik tombol *Install WordPress*.



Sumber: <https://www.webfx.com>, diakses 26 September 2018, 09.30 WIB

Gambar 3.13 Instal *WordPress*

Dalam hal ini, *user* tinggal mengakses direktori admin untuk proses *login* ke *dashboard* dengan <http://alamatip-or-domain/wp-admin>.



Sumber: <https://www.webfx.com>, diakses 26 September 2018, 09.45 WIB

Gambar 3.14 Proses pemindahan ke *MySQL database*

- j. Jika dalam melakukan proses pemindahan, *website* mengalami gangguan pada penempatan URL hasil posting, hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan *enabled mod_rewrite* dengan menjalankan perintah di terminal sebagai berikut:

```
a2enmod rewrite
```

Selanjutnya, edit file *.htaccess* di */var/www/.htaccess* dengan perintah sebagai berikut.

```
nano /var/www/.htaccess
```

Setelah itu, gandakan (*copy*) kode berikut.

```
# BEGIN WordPress
<ifModule mod_rewrite.c>
RewriteEngine On
RewriteBase/
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-d
RewriteRule ./index.php [L]
</ifModule>

#END WordPress
```

Selanjutnya, simpan dengan menekan tombol kombinasi CTRL+X dilanjutkan menekan tombol "Y" dan diakhiri dengan menekan tombol *Enter*.

- k. Pada bagian ini, semua proses telah selesai dikerjakan dan lakukan *restart* pada *apache2* dengan perintah sebagai berikut.

```
service apache2 restart
```

Hal yang perlu diperhatikan pada bagian akhir adalah kondisi *WordPress* harus selalu *writable*, sehingga perlu perintah konfigurasi sebagai berikut.

```
chmod -R 777 wp-content/
```

Kegiatan 3.4

- A. **Judul Kegiatan** : Memahami Konfigurasi VPS Linux untuk *Web Hosting*
- B. **Jenis Kegiatan** : Praktikum Kelompok
- C. **Tempat** : Laboratorium Komputer/Ruang Kelas
- D. **Tujuan Kegiatan** : 1) Peserta didik dapat mengetahui dan memahami cara *setting* VPS untuk *web hosting* dengan CMS *WordPress* dengan tepat. (KD 3)
2) Peserta didik dapat melakukan *setting* VPS untuk *web hosting* dengan CMS *WordPress* dengan terampil. (KD 4)
- E. **Alat dan Bahan**: File *WordPress*, koneksi internet, laptop/PC, dan server
- F. **Langkah-Langkah Praktikum**
1. Bentuklah kelompok dengan membagi jumlah siswa dalam kelasmu menjadi 5 kelompok. Lalu siapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam melakukan *setting* VPS untuk *web hosting* dengan CMS *WordPress*!
 2. Setelah semua peralatan dan bahan siap, maka mulai lakukan praktik *setting* VPS untuk *web hosting* dengan CMS *WordPress*!



3. Praktikkan langkah demi langkah dalam *setting* VPS untuk *web hosting* dengan CMS *WordPress* seperti pada pembahasan materi di atas dengan runtut!
4. Setelah berhasil melakukan praktik di atas, buatlah laporan hasil kerja dalam kolom yang sudah disediakan di bawah ini!

G. Laporan Praktikum

.....

.....

.....

Permasalahan dan Penyelesaian

Permasalahan 3.7:

Sebenarnya, ada beberapa cara menggunakan VPS, contohnya menggunakan panel atau tanpa panel. Berbeda lagi dengan cara menggunakan VPS Windows dikarenakan sistem operasi yang digunakan juga beda. Kebanyakan VPS panel akan menggunakan sistem operasi Linux dibandingkan dengan Windows. Bagaimana cara menggunakan VPS tanpa panel?

Penyelesaian:

VPS tanpa panel layaknya menjalankan server tanpa *Graphical User Interface (GUI)* atau tampilan antarmuka. Bagi pemula, tidak disarankan menggunakan VPS tipe ini karena setidaknya harus menguasai perintah dasar Linux. Hal ini disebabkan VPS menggunakan Linux sebagai sistem operasinya.

Sebagai simulasi, kita dapat menginstal sistem operasi server pada sebuah komputer desktop atau laptop yang diberikan IP statis, kemudian mengaksesnya dari perangkat lain menggunakan SSH.

Bagaimana pendapatmu (minimal 10 kata):

.....

.....

Apa alasannya (minimal 20 kata):

.....

.....

Permasalahan 3.8:

Jika *user* masih baru dalam dunia VPS, maka disarankan untuk menggunakan VPS dengan panel. VPS dengan panel akan memudahkan dalam penggunaan dan konfigurasi. Semua fitur dapat diatur menggunakan tampilan GUI yang tersedia tanpa harus berurusan dengan layar terminal atau *command prompt*. Bagaimana cara menggunakan VPS dengan panel?

Penyelesaian:

Cara menggunakan VPS dengan panel tentu akan lebih mudah dibandingkan dengan cara menggunakan VPS tanpa panel. Akan tetapi, ada beberapa kekurangan yang perlu diketahui sebelum memutuskan menggunakan VPS dengan panel. Saat ini sudah banyak panel yang ditawarkan oleh penyedia layanan VPS untuk menjalankan server.

Bagaimana pendapatmu (minimal 10 kata):

.....

.....

Apa alasannya (minimal 20 kata):

.....

.....



HOTS (High Order Thinking Skills)

A. Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D, atau E serta tuliskan alasannya!

1. *Software* Apache pada umumnya sudah terinstal pada saat menyewa VPS agar *file* HTML dan *folder* dapat dibuka melalui komputer lain (internet) menggunakan *web browser*. Aplikasi jenis ini mutlak dibutuhkan jika ingin menggunakan VPS sebagai *web hosting*. Apache merupakan sebuah *web server* yang nantinya bertanggung jawab untuk dalam menangani *request-response* http. Apabila ingin melakukan instalasi Apache2, perintah yang akan digunakan adalah

- A. `apt-get install apache2`
- B. `apt-get install mysql-server mysql-client`
- C. `apt-get install php5 libapache2-mod-php5`
- D. `apt-get install nano`
- E. `apt-get install phpmyadmin`

Alasan:

2. PhpMyAdmin diterjemahkan sebagai sebuah aplikasi agar *user* lebih leluasa dalam mengelola *database* MySQL dengan basis GUI (*Graphical User Interface*). Langkah-langkah dalam instalasi PhpMyAdmin adalah dengan menggunakan perintah `apt-get install phpmyadmin`. PhpMyAdmin secara *default* terinstal di */usr/share*. Oleh karena itu, kita perlu memindahkan ataupun meng-copy ke dalam *folder* agar dapat melakukan akses melalui `http://ipaddress/phpmyadmin`. Perintah yang digunakan untuk melakukan hal tersebut yaitu

- A. `cp -r /var/www/usr/share/phpmyadmin`
- B. `cd -r /var/www/usr/share/phpmyadmin`
- C. `cd -r /usr/share/phpmyadmin /var/www/`
- D. `cp -r /usr/share/phpmyadmin /var/www/`
- E. semua jawaban salah

Alasan:

3. Jika *website* yang dibangun menggunakan PHP, maka sudah seharusnya menginstal PHP tersebut pada server yang bersangkutan. Perintah yang digunakan untuk instalasi PHP adalah `apt-get install php5 libapache2-mod-php5`. Selanjutnya, lakukan uji coba (tes) pada PHP yang baru saja diinstal dengan masuk ke *folder*

- A. `/var/www/html`
- B. `/ipaddress/phpinfo.php`
- C. `/usr/share/phpmyadmin`
- D. `/wordpress.org/latest.tar.gz`
- E. `/alamatip-or-domain/wp-admin`

Alasan:

4. Jika dalam melakukan proses pemindahan *website* mengalami gangguan pada penempatan URL hasil posting, hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan *enabled mod_rewrite* dengan menjalankan perintah di terminal, yaitu

- A. `nano /var/www/.htaccess`
- B. `RewriteEngine On`
- C. `a2enmod rewrite`
- D. `RewriteRule /index.php [L]`
- E. `service apache2 restart`

Alasan:



5. Jika setelah semua proses selesai dikerjakan kemudian ingin melakukan *restart* pada apache2 dengan perintah `service apache2 restart`, hal yang perlu diperhatikan adalah kondisi *WordPress* harus *writable*, sehingga perlu perintah konfigurasi, yaitu....
- `cd /var/www && wget http://wordpress.org/latest.tar.gz`
 - `cd wordpress && mv*/var/www`
 - `nano wp-config.php`
 - `nano /var/www/.htaccess`
 - `chmod -R 777 wp-content/`

Alasan:

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Jelaskan apa yang kamu ketahui tentang langkah-langkah *setting* VPS untuk *web hosting* dengan CMS *WordPress*!

Jawaban:

2. Jabarkan tentang *software* yang harus diinstal saat melakukan konfigurasi *Virtual Private Server*!

Jawaban:

3. Sebutkan dan jelaskan tipe-tipe utama dari HDD yang harus tersedia ketika memilih VPS!

Jawaban:

4. Uraikan apa yang kamu ketahui tentang implementasi *hosting server* IIX Jakarta!

Jawaban:

5. Terangkan apa yang kamu ketahui tentang komponen-komponen yang dibutuhkan dalam konfigurasi *Virtual Private Server*!

Jawaban:

Studi Kasus

1. Baca dan pahami teks berikut!

VPS (*Virtual Private Server*)

VPS (*Virtual Private Server*) secara sederhana dapat diartikan komputer server yang berada di dunia maya. Artinya tidak nyata (*virtual*) namun kita dapat memiliki dengan cara menyewa. Hampir sama dengan komputer di dunia nyata, VPS memiliki *harddisk*, memori, prosesor sampai dengan operasi sistem (OS).

Yang paling mencolok dari pengertian VPS adalah sistem ini beroperasi selama 24 jam tanpa henti dan terhubung dengan jaringan internet. Dengan demikian, data serta aplikasi yang ada di VPS dapat diakses atau dijalankan terus menerus selama 24 jam lewat jaringan internet kapan dan di mana saja.

VPS dapat dibagi menjadi beberapa VM (*Virtual Machines*), di mana di setiap VM berupa "*Virtual server*" yang dapat di-instal sistem operasi tersendiri. VPS terasa seperti sebuah *Dedicated Server*. Dibanding dengan *shared hosting*, menyewa VPS akan mendapatkan *resource* yang lebih baik sehingga tidak terganggu jika ada problem pada *website* yang dikelola. Selain itu, VPS mendapatkan *root* akses sehingga lebih luasa dalam mengcustomasi server sesuai kebutuhan.

Kelebihan VPS dibanding *Dedicated Server* antara lain adalah VPS lebih fleksibel. Kita hanya perlu membayar *resource* yang dibutuhkan. Jika kebutuhan meningkat, dapat di-*upgrade* tahap demi tahap. Namun, kita dituntut belajar VPS mengingat pengoperasiannya sedikit lebih rumit daripada *shared hosting* yang tinggal pakai.

Disarikan dari: http://ppg.spada.ristekdikti.go.id/pluginfile.php/5727/mod_resource/content/2/UNM-TK12-KB3-PDF-.pdf,

diakses 26 September 2018

Dalam rangka memperdalam pemahamanmu mengenai materi VPS (*Virtual Private Server*), kerjakan tugas berikut dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Analisislah VPS (*Virtual Private Server*) yang telah kamu pelajari selama ini sesuai dengan teks di atas. Tulislah hasil analisismu sesuai dengan tahapan berikut.

A. Rumusan Masalah

1.
2.

B. Kajian Pustaka

1.
2.

C. Pengumpulan Data dan Informasi

1.
2.

D. Analisis Data

1.
2.

E. Simpulan

-
-

II. Cermati dan pahami teks berikut!

Dasar-Dasar VPS (*Virtual Private Server*)

VPS bekerja seperti sebuah server yang terpisah. VPS memiliki *processes*, *users*, *files* dan menyediakan *full root access*. Setiap VPS mempunyai *ip address*, *port number*, *tables*, *filtering* dan *routing rules* sendiri. VPS dapat melakukan konfigurasi *file* untuk sistem dan aplikasi *software*. Setiap VPS dapat memiliki *system libraries* atau mengubah menjadi salah satu *system libraries* yang lain. Setiap VPS dapat *delete*, *add*, *modify file* apa saja, termasuk *file* yang ada di dalam *root*, dan menginstall *software* aplikasi sendiri atau mengkonfigurasi *root application software*.

Dalam sebuah VPS, *resource server* yang alokasikan adalah meliputi *CPU Core*, *CPU Usage*, *RAM*, dan *Storage* atau ruang penyimpanan. Spesifikasi sebuah VPS itu sendiri berbagai macam, baik dari segi *harddisk*, memorinya, jenis prosesor, dan pilihan operasi sistemnya (*Windows/Linux/* dan sebagainya). VPS sudah terhubung dengan internet selama 24 jam dengan kecepatan tinggi agar setiap *user* dapat dengan mudah mengaksesnya. VPS biasanya diakses melalui komputer pribadi menggunakan *software Remote Desktop Connection (RDC)* yang biasanya sudah tersedia di operasi sistem *Windows*.

Disarikan dari: http://ppg.spada.ristekdikti.go.id/pluginfile.php/5727/mod_resource/content/2/UNM-TK12-KB3-PDF-.pdf, 26 September 2018

Teks di atas menjelaskan dasar-dasar VPS (*Virtual Privat Server*). Semua permasalahan yang sering terjadi pada VPS (*Virtual Privat Server*) akan dapat teratasi apabila mengetahui dan memahami prosedur dalam melakukan konfigurasi VPS (*Virtual Privat Server*) yang baik dan benar. Untuk mempertajam analisismu secara komprehensif mengenai dasar-dasar VPS (*Virtual Privat Server*) seperti pada teks di atas, lakukan analisis mengenai konfigurasi VPS (*Virtual Privat Server*) menggunakan model *Problem Based Learning* dengan melengkapi tahapan-tahapan berikut.

A. Rumusan Masalah

1.
2.



B. Aktivitas/Kegiatan Belajar untuk Menyelesaikan Masalah

No	Aktivitas Pembelajaran Penyelesaian Masalah	Hasil yang Dicapai
1.	Diskusi Kelompok	Simpulan hasil diskusi: 1. 2.
2.	Observasi	Hasil praktik: 1. 2.

C. Analisis Data

D. Simpulan Solusi Masalah secara Kelompok

III. Buatlah kelompok yang beranggotakan 4-5 orang! Bersama kelompokmu, carilah informasi mengenai langkah-langkah melakukan konfigurasi VPS Linux untuk *web hosting* dengan menggunakan CMS selain WordPress, yaitu Joomla! Buatlah rancangan konfigurasi VPS Linux untuk *web hosting* menggunakan CMS Joomla! Kerjakan tugas di bawah ini dengan menggunakan model *Project Based Learning*. Kemudian, lengkapilah langkah-langkah berikut.

- A. Judul Proyek:
- B. Jenis Tugas: Kelompok
- C. Jadwal Pelaksanaan

Tahapan	Tanggal Pelaksanaan	Jenis Kegiatan
1. Persiapan	1. Mencari referensi. 2. Mempersiapkan perlengkapan yang dibutuhkan. 3.
2. Pelaksanaan	1. 2. 3.
3. Pelaporan dan Evaluasi	1. Membuat laporan hasil pengamatan secara sederhana. 2. 3.

D. Sumber Data

- 1. Pengamatan di lingkungan sekitar.
- 2. Narasumber:
 - a. Guru TIK.
 - b.
- 3. Referensi:
 - a.
 - b.



E. Cara Mengumpulkan Data

1. Melakukan observasi

- a.
- b.

2. Melakukan praktik instalasi sistem operasi jaringan

- a.
- b.

F. Analisis Data

1. Hasil analisis data observasi

- a.
- b.

2. Hasil analisis data praktik

- a.
- b.

G. Simpulan Hasil Analisis

.....
.....

Uji Kompetensi

Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D atau E serta tuliskan alasannya!

1. *Remote Access Dekstop* (pengendali jarak jauh) untuk Windows OS menggunakan aplikasi yang disebut

- A. Terminal
- B. Kernel
- C. Putty
- D. Open SSH
- E. ipconfig

Alasan:

2. Berikut ini yang bukan termasuk faktor-faktor untuk mengetahui spesifikasi sebuah VPS adalah

- A. *haddisk*
- B. *visitor*
- C. memori
- D. jenis prosesor
- E. sistem operasi

Alasan:

3. Yang tidak termasuk pengaturan yang melengkapi VPS secara mendasar yaitu

- A. *init script*
- B. *users*
- C. pemrosesan
- D. *file system*
- E. tutorial

Alasan:

4. Salah satu penggunaan VPS yang populer adalah untuk menyediakan

- A. *account hosting*
- B. *e-mail hosting*
- C. *private hosting*
- D. *web hosting*
- E. *configure hosting*

Alasan:

5. *Hosting server* Indonesia berupa komputer server yang digunakan untuk menyimpan data, umumnya untuk *webpage* yang terletak di Indonesia sehingga lazim disebut sebagai

- A. IIX
- B. IXI
- C. XII
- D. XIXI
- E. IXIX

Alasan:

6. Jenis teknologi penyimpanan data yang dinyatakan sebagai HDD masa depan adalah

- A. SATA
- B. SAS
- C. SCSI
- D. SSD
- E. flash

Alasan:



7. Berikut ini yang bukan termasuk pilihan Sistem Operasi (OS) yang ditawarkan pada VPS adalah

- A. Geento
- B. RedHat Enterprise Linux
- C. San Solaris
- D. FreeBSD
- E. OpenSUSE

Alasan:

8. Berikut ini yang bukan termasuk bagian-bagian dari LAMP adalah

- A. Linux
- B. Apache
- C. MySQL
- D. PHP
- E. Attached

Alasan:

Perhatikan petunjuk berikut untuk dapat menyelesaikan soal nomor 9 dan 10!

Petunjuk:

- A. Jika pernyataan benar, alasan benar, dan keduanya menunjukkan hubungan sebab-akibat.
- B. Jika pernyataan benar, alasan benar, tetapi keduanya tidak menunjukkan hubungan sebab-akibat.
- C. Jika pernyataan benar, alasan salah.
- D. Jika pernyataan salah, alasan benar.
- E. Jika pernyataan dan alasan salah.

Pernyataan:

9. Ketika memutuskan untuk membangun sebuah *website* atau *blog* untuk kepentingan komersial, sangat disarankan untuk menyewa VPS.

Sebab

VPS sangat membantu dalam mengelola *website*, bahkan lebih dari satu *website*. Khususnya bagi para *web developer* yang memiliki domain dalam jumlah banyak tentu sangat membutuhkan kustomisasi untuk berbagai macam aplikasi yang digunakan.

Jawaban:

Alasan:

10. PHP identik dengan sebuah bahasa skrip yang digunakan untuk membuat *blog* secara dinamis. Tanpa adanya *PHP script*, maka PHP tidak dapat dijalankan. Berbagai produk *website* atau CMS kebanyakan dibuat menggunakan PHP. Salah satunya yang paling terkenal adalah *wordpress.org*.

Sebab

Oleh karena itu, jika *website* yang dibangun menggunakan PHP, maka harus menginstal PHP tersebut pada server yang bersangkutan.

Jawaban:

Alasan:

Refleksi

Pada Bab III, peserta didik telah mempelajari tentang Mengevaluasi *Virtual Private Server*. Materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami akan diberi tanda centang (✓) pada kolom di bawah ini. Peserta didik juga akan bertanya jika ada materi yang belum dipahami.

No.	Pernyataan	Keterangan	
		Paham	Belum Paham
1.	Menjelaskan pengertian <i>virtual private server</i>.	....	....
2.	Menjelaskan fungsi dan prinsip dasar <i>virtual private server</i>.	....	....
3.	Melakukan konfigurasi <i>virtual private server</i>.	....	....
....

Setelah mempelajari materi tentang Mengevaluasi *Virtual Private Server*, kamu dapat mengambil refleksi sikap sebagai berikut.

- 1. Kritis dalam mengamati permasalahan-permasalahan nyata yang berkaitan dengan *Virtual Private Server*.
- 2.
- 3.
- 4.

Muatan Aktivitas Peserta Didik

(Berdasar Permendikbud Nomor 8 Tahun 2016)

A. Tugas Mandiri

1. Pelajarilah kembali materi tentang *Virtual Private Server* dengan saksama!
Hasil pemahaman materi:
.....
.....
2. Kumpulkanlah data informasi mengenai *software* yang harus diinstal terutama yang berhubungan dengan LAMP (kepanjangan dari Linux, Apache, MySQL, PHP)!
Hasil informasi yang diperoleh:
.....
.....
3. Buatlah makalah tentang informasi mengenai *software* yang harus diinstal terutama yang berhubungan dengan LAMP (kepanjangan dari Linux, Apache, MySQL, PHP) di atas!
Hasil makalah:
.....
.....
4. Susunlah makalah yang kamu buat ke dalam lembar kertas HVS ukuran A4 dengan spasi 1,5 serta cetak dengan menggunakan *printer*!
Hasil penyusunan makalah:
.....
.....
3. Serahkan tugas makalah yang telah kamu buat pada gurumu dengan tepat waktu untuk mendapatkan penilaian!
Saya mengumpulkan tugas dengan:
.....
.....

B. Tugas Diskusi

1. Bentuklah kelompok yang beranggotakan 2–3 orang teman sekelasmu (terdiri atas laki-laki dan perempuan)!
Ketua kelompok :
Anggota I :
Anggota II :
2. Pelajarilah kembali materi tentang *Virtual Private Server* dengan saksama!
Hasil pemahaman materi:
.....
.....
3. Coba uraikan kembali informasi yang diperoleh tentang masalah konfigurasi VPS Linux untuk *web hosting* terutama setting VPS untuk *web hosting* dengan CMS WordPress!
Hasil tugas:
.....
.....
4. Buatlah kesimpulan tentang masalah pada halaman http://alamat_ip/phpmyadmin terutama menggunakan *user root*, kemudian presentasikan hasilnya!



Hasil kesimpulan:

.....

Hasil presentasi:

.....

C. Tugas Proyek

1. Bentuklah kelompok yang beranggotakan 2-3 orang teman sekelasmu (terdiri atas laki-laki dan perempuan)!

Ketua kelompok :

Anggota I :

Anggota II :

2. Setelah kelompok terbentuk, berdiskusilah untuk membuat perencanaan konfigurasi VPS Linux untuk *web hosting* menggunakan CMS Joomla!

Hasil diskusi:

.....

3. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan konfigurasi VPS Linux untuk *web hosting* menggunakan CMS Joomla!

Alat :

Bahan :

Langkah Kerja:

a.

b.

c.

d.

dan seterusnya.

4. Lengkapilah konsep rancangan percobaan kalian dengan tabel rencana pelaksanaan proyek dan perkiraan waktunya!

Hasil konsep rancangan percobaan:

.....

5. Laksanakanlah percobaan berdasarkan konsep rancangan yang telah kamu buat!

Hasil percobaan:

.....

7. Kerjakan tugas ini dan kumpulkan tugas dalam waktu satu minggu setelah guru memberikan perintah!

Saya mengumpulkan tugas dengan:

.....



Interaksi Guru dan Orang Tua

Untuk mengisi form tabel interaksi guru dan orang tua, ikuti petunjuk gurumu!

Tabel 3.2 Form Interaksi Guru dan Orang Tua

Nama : NIS :

Kelas :

No.	Kompetensi		Keterangan Pencapaian Kompetensi			Paraf Guru	Paraf Orang Tua
			Baik	Cukup	Kurang		
1.	KI 1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	....	....	....	....	....
2.	KI 2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	....	....	....	....	....
3.	KD 3.12	Mengevaluasi <i>Virtual Private Server</i>.	....	....	....	....	....
4.	KD 4.12	Mengkonfigurasi <i>Virtual Private Server</i>.	....	....	....	....	....

Keterangan: Berilah tanda centang (✓) sesuai dengan pencapaian kompetensi peserta didik.

