

PROTOTYPE IMPLEMENTATION OF IT BUSINESS VPS AND WEB HOSTING SERVICES AS A RESEARCH LABORATORY FOR BINA DARMA UNIVERSITY

IMPLEMENTASI PROTOTYPE BISNIS IT LAYANAN VPS DAN WEB HOSTING SEBAGAI LABORATORIUM RESEARCH UNIVERSITAS BINA DARMA

Suryayusra¹, Reyhan Achmad Alfarizhi*², Fatoni³, Tamsir Ariyadi⁴, Maria Ulfa⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Bina Darma

Jl. Jenderal Ahmad Yani No.3, 9/10 Ulu, Palembang, Indonesia

Email: suryayusra@binadarma.ac.id¹, 201420017@student.binadarma.ac.id*²,
fatoni@binadarma.ac.id³, tamsirariyadi@binadarma.ac.id⁴, mu@binadarma.ac.id⁵

Abstract - In today's digital era, the need for flexible and reliable IT infrastructure is increasing, especially in the education and business sectors. This research aims to develop a prototype of VPS (Virtual Private Server) and web hosting services as a research laboratory as well as IT business services at Bina Darma University, but also as an IT business model that offers hosting solutions that can be customized according to customer needs. The main objective of this research is to create a digital infrastructure solution that allows students to learn and practice in server management and hosting directly, while developing a market-ready IT hosting business service. This prototype is expected to provide a stable and secure research environment, as well as a potential IT service business model. This research utilizes an action research methodology, which involves a cycle of planning, development, performance testing, and evaluation. Testing includes performance, security, and operational cost analysis, as well as case studies of VPS service implementation in academic and business environments. The results of the research are expected to have a significant impact on the development of IT hosting businesses in academia and industry, as well as improving students' practical skills in digital infrastructure management.

Keywords - Virtual Private Server, Hosting, Server, Virtualisasi.

Intisari - Di era digital saat ini, kebutuhan akan infrastruktur TI yang fleksibel dan handal semakin meningkat, terutama di sektor pendidikan dan bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan prototype layanan VPS (Virtual Private Server) dan web hosting sebagai laboratorium penelitian sekaligus layanan bisnis IT di Universitas Bina Darma. tetapi juga sebagai model bisnis IT yang menawarkan solusi hosting yang dapat dikustomisasi sesuai kebutuhan pelanggan. Tujuan utama penelitian ini adalah menciptakan solusi infrastruktur digital yang memungkinkan mahasiswa belajar dan berlatih dalam pengelolaan server dan hosting secara langsung, sekaligus mengembangkan layanan bisnis IT hosting yang siap dipasarkan. Prototipe ini diharapkan mampu memberikan lingkungan penelitian yang stabil dan aman, sekaligus menjadi model bisnis layanan IT yang potensial. Penelitian ini menggunakan metodologi action research, yang melibatkan siklus perencanaan, pengembangan, pengujian performa, dan evaluasi. Pengujian meliputi analisis kinerja, keamanan, dan biaya operasional, serta studi kasus implementasi layanan VPS di lingkungan akademis dan bisnis. Hasil penelitian diharapkan memberikan dampak signifikan pada pengembangan bisnis IT hosting di kalangan akademis dan industri, serta meningkatkan keterampilan praktis mahasiswa dalam pengelolaan infrastruktur digital.

Kata Kunci - Virtual Private Server, Hosting, Server, Virtualisasi.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) telah membawa perubahan besar di berbagai sektor, termasuk di bidang pendidikan tinggi. Salah satu tren global yang paling signifikan adalah adopsi cloud computing dan virtualisasi, yang telah merevolusi cara institusi pendidikan mengelola infrastruktur TI mereka. Dengan kemampuan cloud computing untuk menyediakan sumber daya komputasi secara fleksibel dan skalabel, serta teknologi virtualisasi yang memungkinkan pembagian sumber daya fisik menjadi beberapa lingkungan virtual, institusi pendidikan kini memiliki kesempatan untuk mengelola infrastruktur digital secara lebih efisien dan cost-effective.

Dalam konteks pendidikan tinggi, teknologi ini memungkinkan kampus untuk menyediakan infrastruktur TI yang dapat diakses oleh mahasiswa dan staf akademik tanpa perlu investasi besar dalam perangkat keras fisik. Dengan memanfaatkan cloud computing dan virtualisasi, institusi pendidikan dapat menawarkan layanan seperti Virtual Private Server (VPS) dan web hosting yang tidak hanya mendukung kegiatan akademik dan penelitian, tetapi juga memberikan pengalaman langsung dalam pengelolaan infrastruktur digital bagi mahasiswa.

Penerapan infrastruktur semacam ini sangat relevan di era digital saat ini, di mana kebutuhan akan keterampilan teknis terkait TI semakin meningkat. Mahasiswa tidak hanya dituntut untuk memahami teori, tetapi juga harus memiliki pengalaman praktis dalam mengelola layanan digital dan infrastruktur cloud. Hal ini sejalan dengan tren industri yang semakin mengandalkan teknologi virtualisasi dan cloud computing untuk mendukung operasi bisnis sehari-hari.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan prototype layanan VPS dan web hosting di lingkungan Universitas Bina Darma, yang bertujuan untuk menyediakan laboratorium penelitian bagi mahasiswa. Layanan ini akan memungkinkan mahasiswa untuk mengakses infrastruktur yang relevan dengan kebutuhan penelitian, sembari meningkatkan keterampilan mereka dalam mengelola dan mengoperasikan sistem TI. Implementasi ini tidak hanya penting untuk memenuhi kebutuhan akademik, tetapi juga sebagai upaya untuk mempersiapkan mahasiswa menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin digital dan berbasis cloud.

II. SIGNIFIKANSI STUDI

Berikut ini menjelaskan signifikan studi dari penelitian ini yang terdiri dari studi literatur terkait atau penelitian terdahulu dan sistem desain.

A. Studi Literatur

Hosting adalah layanan berbasis internet yang menyediakan sumber daya atau resource untuk disewakan sebagai lokasi penyimpanan data atau untuk menjalankan aplikasi atau website pada sebuah server terpusat[1]Hosting, juga disebut web hosting, adalah layanan penyewaan ruang, data (ruang) yang digunakan untuk menyimpan data-data yang disimpan di website agar Anda dapat mengakses halaman web tersebut dari mana pun [2]. Web hosting adalah layanan yang menyediakan tempat untuk menyimpan berbagai jenis data di internet, termasuk teks, gambar, ilustrasi, video, dan skrip [3].

VPS, atau Virtual Private Server, adalah metode untuk membagi resource sebuah server fisik menjadi beberapa server virtual. Setiap virtual machine yang dihasilkan mampu menjalankan

sistem operasinya sendiri, mirip dengan server independen [4]. Virtual Private Server (VPS) adalah server pribadi yang sumber dayanya hanya dapat digunakan oleh satu pengguna dan tidak dipengaruhi oleh pengguna lain. Pengguna dapat mengontrol sepenuhnya semua konfigurasi dan sumber daya VPS dan melakukan apa pun yang mereka inginkan [5].

Virtual machine adalah perangkat lunak yang bertindak seperti komputer fisik, memungkinkan untuk menjalankan sistem operasi dan aplikasi. Virtual machine ini terdiri dari berkas konfigurasi dan spesifikasi yang didukung oleh sumber daya fisik dari host [6]. Virtualisasi adalah konsep yang memungkinkan satu komputer dibagi menjadi beberapa lingkungan yang dapat beroperasi secara bersamaan. Lingkungan ini bisa saling terhubung atau bahkan sepenuhnya terisolasi satu sama lain. Setiap lingkungan mungkin menyadari atau bahkan tidak menyadari bahwa mereka berjalan dalam lingkungan virtual. Lingkungan yang dihasilkan biasanya disebut sebagai mesin virtual, Virtual Machine [7].

Proxmox adalah distribusi Linux berbasis Debian (64 bit) yang berfokus pada virtualisasi dan mendukung teknologi OpenVZ serta KVM [8]. Container adalah bentuk virtualisasi pada level sistem operasi di mana setiap proses atau aplikasi yang berjalan dalam container menggunakan kernel yang sama [9]. Web Server adalah sebuah komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak [10]. Secara fisik dan fungsinya, perangkat keras web server mirip dengan komputer rumah atau PC, tetapi memiliki kapasitas dan kapabilitas yang lebih besar [11]. Web server adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima permintaan situs web melalui HTTP atau HTTPS dari klien, yang dikenal sebagai browser web, dan kemudian mengirimkan respons dalam bentuk situs web yang berupa dokumen HTML [12].

Apache adalah nama sebuah web server yang berperan dalam menangani permintaan dan respons HTTP serta mencatat informasi secara rinci (fungsi utamanya) [13]. Apache juga dikenal sebagai web server yang ringkas, modular, mematuhi standar protokol HTTP, dan sangat populer [14]. CyberPanel adalah salah satu web panel alternatif cPanel yang dapat digunakan untuk mengelola server. CyberPanel menawarkan dukungan teknis yang kuat dan fitur-fitur yang unggul. Dengan File Manager berbasis web yang menarik, mudah digunakan, ringan, dan mendukung multi PHP, software ini cukup diminati oleh para blogger dan web developer [15]. WordPress adalah perangkat lunak open source, yang berarti dapat digunakan secara gratis dan dimodifikasi oleh siapa pun. Selain itu, WordPress menyediakan plugin yang memudahkan pengguna menambahkan fitur ke website hanya dengan satu klik [16].

B. Metode Penelitian

Metode Penelitian ini menggunakan metode (Action Research). Action Research sendiri merupakan rancangan penelitian yang mendeskripsikan, menginterpretasikan, dan menjelaskan situasi sosial tertentu dengan melakukan intervensi untuk tujuan partisipasi atau perbaikan [17]. Action Research terbagi dalam 5 siklus tahapan, yaitu :

1. Diagnosis

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah serta kebutuhan organisasi. Masalah dan kebutuhan tersebut diidentifikasi melalui wawancara, diskusi kelompok terarah (focus group discussion), serta observasi langsung di lapangan dengan melibatkan para pemangku kepentingan organisasi.

2. Action planning

Pada tahap ini, peneliti dan partisipan memahami masalah yang telah diidentifikasi pada tahap diagnosis. Tujuan dari tahap ini adalah merumuskan rencana tindakan untuk menyelesaikan masalah di dalam organisasi.

3. Action Taking

Pada tahap ini, rencana aksi yang telah dibuat pada tahap perencanaan diterapkan. Implementasi dilakukan secara bersama oleh peneliti dan partisipan dengan tujuan menyelesaikan masalah sesuai dengan kebutuhan para pemangku kepentingan.

4. Evaluation

Tahap ini melibatkan evaluasi setelah masa implementasi dianggap selesai. Evaluasi dilakukan dengan menilai bagaimana partisipan menerima solusi yang diterapkan selama proses implementasi.

5. Learning

Tahap ini adalah penutup dari siklus action research, di mana dilakukan tinjauan terhadap seluruh tahap yang telah dijalani. Setiap pembelajaran yang diperoleh dari setiap tahap harus disampaikan kepada semua anggota tim penelitian dan klien.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Diagnosa

Tahap diagnosa merupakan langkah awal dalam penelitian ini, yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan yang mendasari implementasi prototype layanan VPS dan web hosting sebagai laboratorium research mahasiswa di Universitas Bina Darma. Proses diagnosa dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui wawancara, observasi, dan diskusi dengan pihak-pihak terkait, termasuk mahasiswa, dosen, di Universitas Bina Darma.

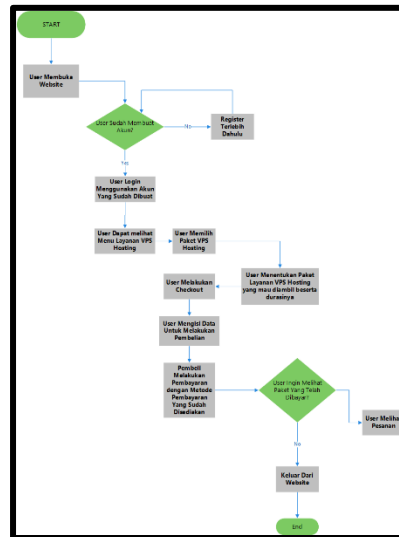
B. Action Planning

Setelah mengidentifikasi masalah dan kebutuhan pada tahap diagnosis, langkah berikutnya adalah merumuskan rencana tindakan yang akan diimplementasikan untuk mengembangkan prototype layanan VPS dan web hosting. Rencana aksi ini akan mencakup langkah-langkah yang terperinci dan terstruktur guna memastikan keberhasilan pelaksanaannya.

C. Action Taking

1. Bagaimana Proses Dalam Melakukan Bisnis IT

Proses bisnis adalah rangkaian aktivitas atau tugas yang terstruktur dan saling terkait, yang dilakukan untuk mencapai tujuan spesifik dalam suatu organisasi. Dalam konteks ini, proses bisnis melibatkan penyediaan, pengelolaan, dan pemanfaatan layanan VPS dan web hosting oleh mahasiswa di Universitas Bina Darma. Berikut adalah rincian dari proses bisnis yang terkait :



Gambar 1. Flowchart Proses Bisnis Layanan IT VPS dan Web Hosting

Dengan adanya flowchart diatas, dapat disimpulkan jika proses alur bisnis untuk layanan vps dan web hosting memiliki mekanisme yang sama, yaitu user harus membuka website untuk dapat memilih layanan mana yang di inginkan, baik itu vps hosting maupun web hosting. Yang membedakan hanyalah tampilan menu beserta harga dan spesifikasi dari layanan yang ditawarkan akan berbeda antara vps dan web hosting, setelah pembeli menentukan harga dan spesifikasi hosting yang di inginkan maka selanjutnya user harus melakukan pembayaran.

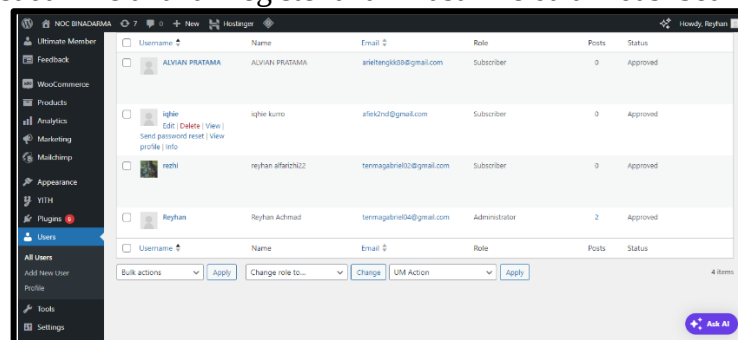
2. Bagaimana Proses Dalam Membangun Infrastruktur

Dalam melakukan suatu bisnis, kita harus terlebih dahulu membuat infrastruktur dari bisnis yang akan kita buat, dalam hal ini penulis membangun suatu bisnis IT layanan yang menjual Vps dan Web Hosting yang mana kedua layanan ini akan di install di dalam os bernama proxmox sebagai tempat untuk melakukan konfigurasi dan nantinya di dalam proxmox tersebut akan di install virtual machine yang berisi os ubuntu server yang dimana ubuntu server tersebut akan di install cyberpanel.

3. Bagaimana Interaksi antara Proses Web dan Infrastruktur

Dalam melakukan proses bisnis suatu transaksi akan ada interaksi antara website dan infrastruktur yang sudah dibuat, adapun interaksi yang terjadi dalam berjalan nya transaksi bisnis it layanan vps dan web hosting sebagai berikut :

- Pertama user atau pembeli diharuskan melakukan register pada menu register yang ada di website yang sudah disediakan.
- Data user yang sudah melakukan register akan masuk ke dalam dashboard admin.



Gambar 2. Menu Dashboard Admin

- c) Setelah user melakukan pendaftaran maka user dapat melakukan login pada menu login yang sudah disediakan.
- d) Selanjutnya user dapat melihat menu hosting yang akan menampilkan dua layanan yang ditawarkan yaitu vps dan web hosting.
- e) Setelah user memilih paket yang sesuai dengan yang dimau contoh nya, pembeli ingin membeli vps hosting paket 1.
- f) Selanjutnya user akan dipindahkan ke menu checkout, pada menu checkout ini user dapat memilih durasi dari paket yang ingin dibeli, contoh nya 1 bulan atau 12 bulan.
- g) Setelah memilih durasi paket yang ingin dibeli, user akan dialihkan ke menu pembayaran, pada menu pembayaran ini user diharuskan mengisi nama dan email setelah mengisi biodata, maka user dapat memilih untuk melakukan pembayaran dengan metode pembayaran yang telah disediakan.

Gambar 3. Menu Pembayaran

- h) Ketika user ingin melakukan pembelian, pembelian tersebut akan masuk ke dalam dashboard admin yang menampilkan status pembelian user.

DATE & TIME	ORDER ID	TRANSACTION TYPE	CHANNEL	STATUS	AMOUNT	CUSTOMER E-MAIL
17 Aug 2024, 22:56	1033	Payment	QRIS	Pending	Rp119.000	tenmagabriel04@...

Gambar 4. Menu Dashboard Transaksi

- i) Pada Menu Dashboard ini admin dapat melihat berbagai transaksi yang telah dilakukan oleh user/pembeli yang ingin melakukan pembelian pada layanan hosting, dimana admin dapat melihat status pembayaran apakah sudah dilakukan pembayaran, spesifikasi hosting yang di inginkan pembeli, dan berapa lama durasi yang di inginkan.
- j) Selanjutnya jika user sudah melakukan pembayaran maka user tinggal menunggu admin mengirimkan akun hosting yang sesuai dengan paket yang dipilih oleh pembeli melalui email yang sudah di isi sebelumnya.

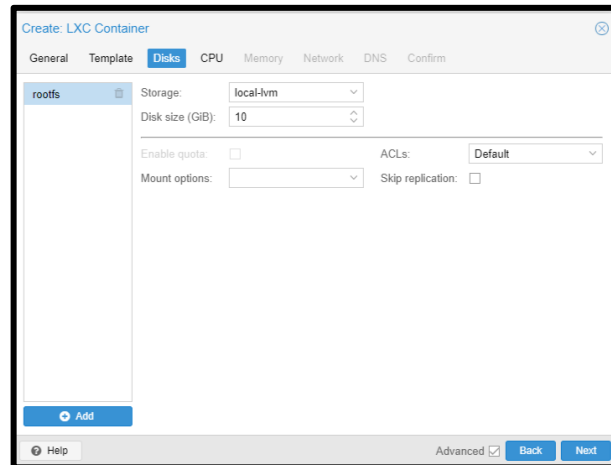
4. Bagaimana Proses Infrastruktur Jika Dilakukan Pembelian VPS

Adapun proses yang dilakukan infrastruktur jika pembeli melakukan pembelian vps hosting sebagai berikut :

- Langkah pertama yaitu membuka proxmox dengan menggunakan ip yang sudah kita tentukan ketika melakukan penginstallan.
- Setelah berada di menu dashboard proxmox, klik create ct yang berada di kanan atas.
- Selanjutnya admin diharuskan untuk melakukan beberapa pengaturan yang sesuai dengan spesifikasi yang di inginkan oleh pembeli, admin akan mengatur general, berapa ram yang digunakan dalam container, berapa banyak cpu yang akan dipakai, dan berbagai konfigurasi lain nya yang akan dijelaskan pada langkah berikutnya.
- Pada pengaturan general, admin akan mengisi hostname dengan menggunakan nama email yang telah di isi oleh pembeli ketika melakukan pembayaran, untuk bagian password admin akan menggunakan random password generator agar lebih terjaga privasi nya lalu klik next.

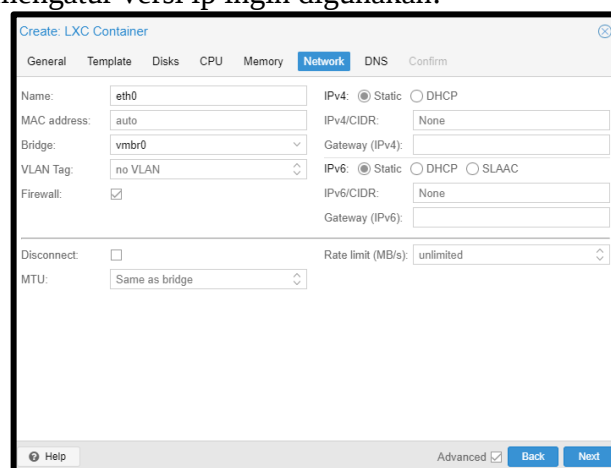
Gambar 5. Pengaturan General

- Selanjutnya pada pengaturan template, pengaturan template sendiri berfungsi untuk memilih os yang di inginkan untuk menjalankan server vps, untuk penggunaan template sendiri menyesuaikan dengan spesifikasi yang telah di pilih oleh pembeli, contohnya menggunakan os windows 10 atau ubuntu.
- Selanjutnya pengaturan disk, pengaturan disk sendiri berfungsi untuk mengatur tempat dimana penyimpanan yang akan dipakai server di simpan, pada pengaturan ini juga admin dapat menentukan berapa besar penyimpanan yang bisa dipakai oleh pengguna/pembeli yang menyesuaikan dengan spesifikasi yang di ambil.



Gambar 6. Pengaturan Disks

- k) Selanjutnya pada pengaturan cpu, pengaturan cpu berfungsi untuk mengatur berapa banyak cores cpu yang akan digunakan oleh server, cores cpu ini di atur berdasarkan spesifikasi yang telah di pilih oleh pembeli, di pengaturan ini juga admin dapat mengatur cpu limit dan cpu units yang digunakan oleh server vps.
- l) Selanjutnya pengaturan memory, pengaturan memory atau bisa disebut pengaturan ram berfungsi untuk mengatur berapa banyak kapasitas ram yang akan digunakan oleh server vps, contoh nya pembeli mengambil paket layanan vps dengan spesifikasi ram 8gb, maka admin akan mengatur ram pada server dengan kapasitas 8gb yang sesuai dengan paket pembelian yang dilakukan user.
- m) Pengaturan network, pengaturan network berfungsi untuk mengatur berbagai hal yang berhubungan dengan jaringan yang akan dipakai oleh server vps seperti mac address, gateway (Ipv4) dan mengatur versi ip ingin digunakan.



Gambar 7. Pengaturan Network

- n) Pengaturan dns, berfungsi untuk mengatur dns domain dan dns server yang ingin digunakan untuk server vps, pengaturan dns juga bisa menggunakan pengaturan default dimana pengaturan dns akan menyesuaikan dengan pengaturan dns yang digunakan ketika melakukan instalasi proxmox.
- o) Setelah semua langkah selesai, maka container akan selesai dibuat dan tugas admin adalah memberikan ssh kepada user/pembeli dengan memberikan ip, hostname, dan password

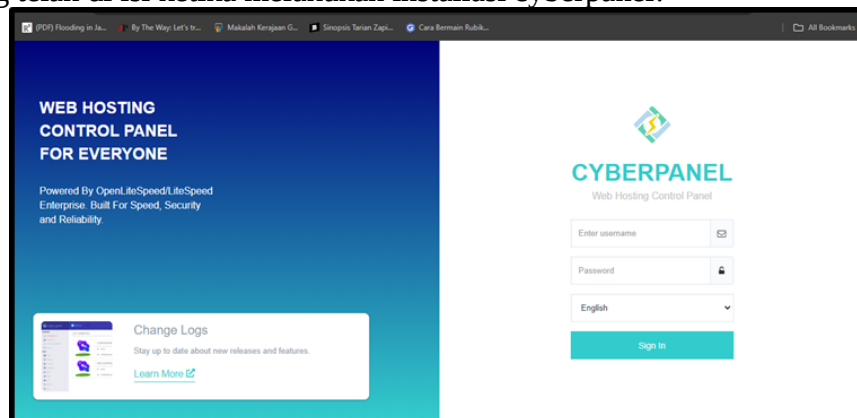
kepada user, admin akan mengirim ssh tersebut ke akun email yang sudah di isi oleh pengguna ketika melakukan pembelian.

- p) Setelah user mendapatkan ssh, maka selanjutnya user dapat mengakses server vps dengan menggunakan aplikasi seperti putty dan memasukkan ip, hostname dan password yang telah diberikan, user pun sudah siap untuk menggunakan server vps.

5. *Bagaimana Proses Infrastruktur Jika Dilakukan Pembelian Web Hosting*

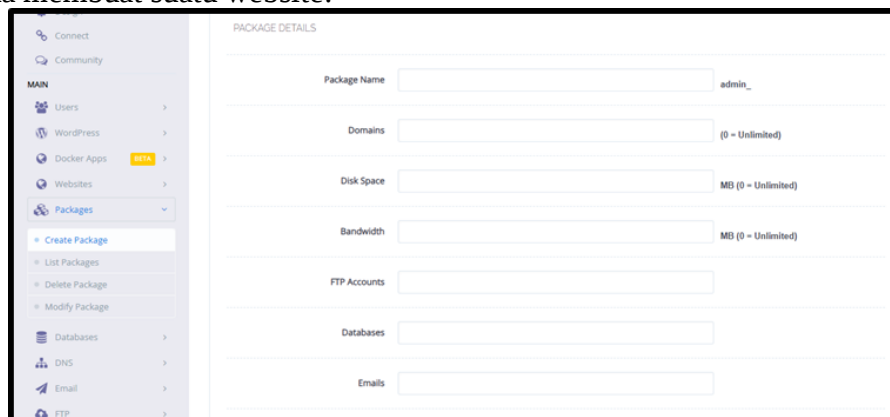
Adapun proses yang dilakukan infrastruktur jika pembeli melakukan pembelian web hosting sebagai berikut :

- a) Langkah pertama yaitu lakukan login ke cyberpanel dengan menggunakan ip dan akun admin yang telah di isi ketika melakukan instalasi cyberpanel.



Gambar 8. Menu Login Cyberpanel

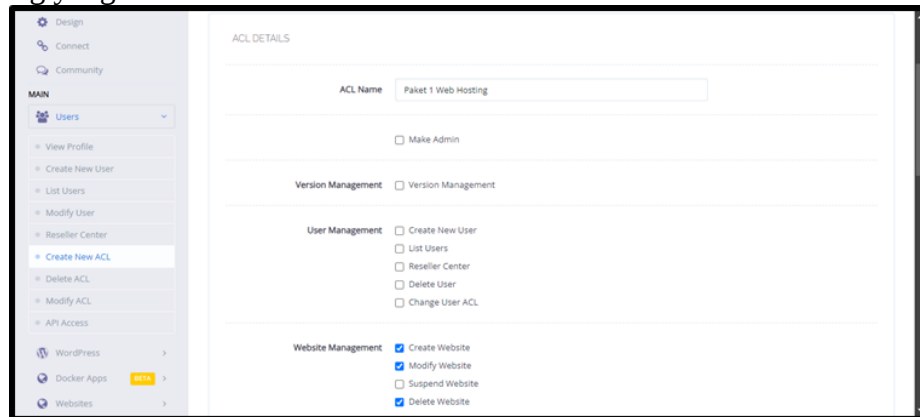
- b) Selanjutnya pada dashboard cyberpanel pergi ke pengaturan yang ada di sebelah kiri, dan pilih create package.
- c) Setelah masuk ke pengaturan package, pengaturan package berfungsi untuk melakukan pengaturan yang berguna ketika ingin membuat suatu website, pada pengaturan ini admin dapat menentukan berapa banyak domain yang bisa dibuat oleh user, berapa besar disk space yang dapat dipakai oleh user, dan berapa banyak database yang dapat digunakan oleh user ketika membuat suatu website.



Gambar 9. Pengaturan Package Cyberpanel

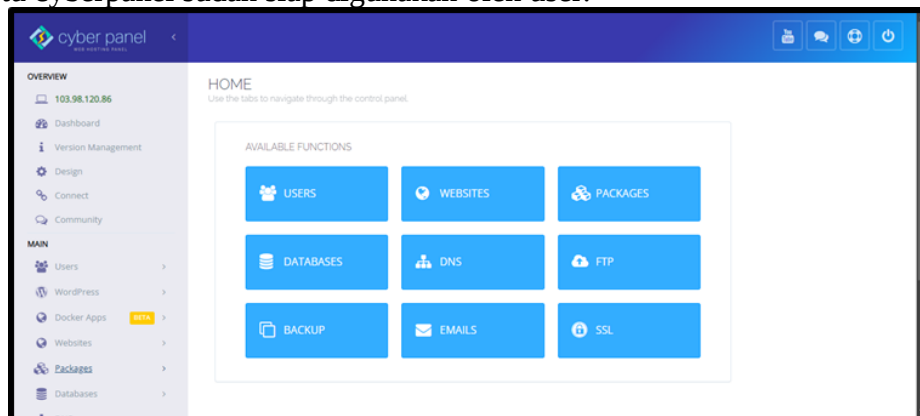
- d) Selanjutnya pada menu user di sebelah kiri, klik create new acl. Acl ini berfungsi untuk melakukan pengaturan akses kontrol hal hal apa saja yang bisa dilakukan oleh user yang ada di cyberpanel, contohnya membatasi user agar user tidak dapat membuat akun admin

selain admin yang membuat, pengaturan acl sendiri menyesuaikan dengan paket layanan web hosting yang diambil oleh user.



Gambar 10. Pengaturan ACL Cyberpanel

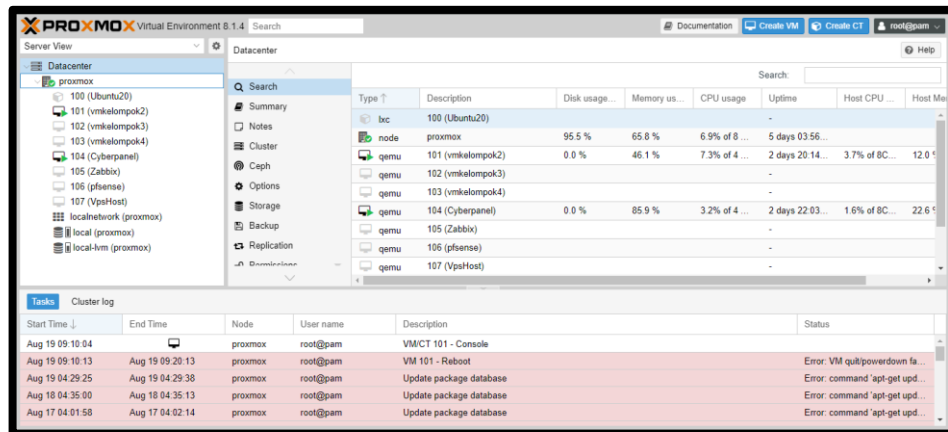
- e) Setelah selesai melakukan konfigurasi acl, klik users dan klik create new user, create new user ini berfungsi untuk menambahkan akun user baru yang dapat login di cyberpanel dengan akun tersebut, user baru tersebut dapat di atur dengan memilih acl yang sesuai, pada pengaturan ini juga admin akan mengisi first name dan last name sesuai dengan akun user yang telah di isi ketika melakukan pembayaran, dan email user akan di isi sesuai dengan akun user.
- f) Setelah selesai membuat user baru, maka selanjutnya admin akan memberikan akun yang sudah dibuat kepada user dari email yang telah di isi oleh user, email tersebut akan di kirim kan ip, akun, dan password yang nantinya akan digunakan oleh user untuk melakukan login.
- g) Setelah user menerima akun yang diberikan oleh admin, maka user hanya tinggal login dengan mengakses alamat ip yang telah diberikan dan melakukan login dengan akun dan password yang telah diberikan pada menu login cyberpanel.
- h) Setelah itu cyberpanel sudah siap digunakan oleh user.



Gambar 11. Tampilan Dashboard Cyberpanel User

6. Pengujian Kinerja Server

Pada tahap pengujian ini akan dilakukan pengujian kinerja pada server, dimana akan dilakukan pengujian dengan membuat 3-4 virtual machine yang akan berjalan sekaligus dalam server proxmox yang digunakan untuk vps dan cyberpanel.



Gambar 12. Menu Proxmox Berbagai VM/Container yang di install

Pada gambar 12, pada sisi bagian kiri dapat dilihat beberapa virtual machine dan container yang telah di install, vm tersebut sudah di install dengan menggunakan os ubuntu server dan didalam vm tersebut sudah di install aplikasi yang berbeda-beda, seperti pada vmkelompok 1 telah di install cyberpanel, atau vm 104 yang juga akan di install cyberpanel, pada bagian search dapat dilihat penggunaan disk 101(vmkelompok2) yaitu sebesar 95,5% dikarenakan vmkelompok2 sudah di install cyberpanel, sedangkan pada 104(cyberpanel) disk usage yang terpakai adalah 0% dikarenakan vm tersebut masih belum digunakan untuk melakukan penginstallan cyberpanel. Dari pengujian diatas dapat dilihat jika server vm yang dibuat dapat berjalan secara bersamaan tanpa membuat server yang lain terganggu, server ini juga mempunyai keamanan yang baik karena server yang sudah di install di proxmox ini hanya menggunakan alamat ip private (universitas bina darma) sehingga server tersebut hanya dapat diakses dengan menggunakan jaringan lan yang ada di wilayah universitas bina darma, jadi server tersebut tidak dapat di akses dengan menggunakan jaringan internet lain selain jaringan yang ada di universitas bina darma.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, infrastruktur yang dibangun dengan menggunakan teknologi virtualisasi proxmox dan manajemen terpusat terbukti mampu menyediakan layanan yang stabil dan aman, virtualisasi proxmox juga sangat baik karena mampu membuat virtual machine dengan os ubuntu server yang mana vm tersebut akan digunakan untuk melakukan installasi infrastruktur lain nya yaitu cyberpanel. Integrasi antara website dan infrastruktur IT berjalan dengan baik, dengan adanya website sebagai media yang digunakan untuk melakukan pembelian, dapat memudahkan antara admin dan pembeli melakukan interaksi dan mengetahui bagaimana paket yang akan dibuat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, terdapat beberapa rekomendasi yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan nilai guna dari layanan VPS dan web hosting di Universitas Bina Darma.

1. Peningkatan Kapasitas Infrastruktur: Untuk memenuhi kebutuhan yang semakin meningkat, disarankan agar kapasitas infrastruktur, termasuk storage, RAM, dan CPU, ditingkatkan. Langkah ini penting untuk memastikan layanan tetap responsif dan mampu mendukung proyek-proyek penelitian yang lebih kompleks dan berskala besar.

2. Peningkatan Keamanan: Walaupun keamanan infrastruktur sudah menjadi fokus utama, disarankan agar peningkatan terus dilakukan dalam aspek ini, termasuk penerapan protokol keamanan yang lebih ketat serta pelaksanaan audit keamanan secara rutin. Langkah ini akan membantu mengurangi risiko terhadap data dan layanan yang digunakan oleh mahasiswa dan dosen.

REFERENSI

- [1] A. Tedyyana and O. Ghazali, "Teler Real-time HTTP Intrusion Detection at Website with Nginx Web Server," *JOIV: International Journal on Informatics Visualization*, vol. 5, no. 3, p. 327, Sep. 2021, doi: 10.30630/joiv.5.3.510.
- [2] M. Huda, "Website sebagai Media Informasi dan Bisnis," *Journal of Community Service and Empowerment*, vol. 1, no. 1, pp. 56–68, 2020.
- [3] A. L. Ali, A. S. Suryadi, I. Y. Wulandari, and H. Puspita, "Rancang Bangun Content Management System Pada Website Riset Fakultas Teknik Universitas Nurtanio Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan MySQL," *Prosiding Seminar Nasional Sains Teknologi dan Inovasi Indonesia*, vol. 4, no. September, pp. 42–51, 2022.
- [4] M. Syani and B. Saputro, "Implementasi Remote Monitoring Pada Virtual Private Server Berbasis Telegram Bot Api (Studi Kasus Politeknik Tedc Bandung)," *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 4, no. 2, pp. 94–111, 2021, doi: 10.47970/siskom-kb.v4i2.190.
- [5] F. Adnan and Kusnawi, "Analisis Perbandingan Performa Web Server Apache dan Nginx menggunakan Httpperf pada VPS dengan Sistem Operasi CentOS," *Stmik Amikom Yogyakarta*, p. 6, 2019.
- [6] I. B. A. I. Iswara and I. P. P. K. Yasa, "Analisis Dan Perbandingan Quality of Service Video Conference Jitsi Dan Bigbluebutton Pada Virtual Private Server," *Jurnal RESISTOR (Rekayasa Sistem Komputer)*, vol. 4, no. 2, pp. 192–203, 2021, doi: 10.31598/jurnalresistor.v4i2.794.
- [7] R. A. Chandra, M. Murhaban, S. Suryadi, and M. Mukhlizar, "Analisis Dan Perbandingan Kinerja Proxmox Virtual Envorment Dalam Virtualisasi Pada Os Debian Dan Ubuntu," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 3, pp. 3687–3692, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9795.
- [8] E. Adithia Pradana, A. A. Putry, and S. Mursidayanti, "Rancang Bangun Media Praktikum Mata Kuliah Sistem Operasi Dengan Kernel Virtual Machine Server Terintegrasi Dengan Sistem Akademik," *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 1237–1248, 2023, doi: 10.54373/imeij.v4i2.273.
- [9] M. A. F. R. M Ramadhan Muttakin, "Implementasi Kubernetes Cluster Menggunakan Vagrant," *Applied Business and Engineering Conference*, vol. 9, pp. 218–227, 2021.
- [10] A. Tedyyana, O. Ghazali, and O. W. Purbo, "A real-time hypertext transfer protocol intrusion detection system on web server," *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, vol. 21, no. 3, p. 566, Jun. 2023, doi: 10.12928/telkomnika.v21i3.24938.
- [11] A. H. Manullang, M. Artonang, and M. J. Purba, "Sistem Informasi Bimbingan Belajar Number One Medan Berbasis Web," *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, vol. 1, no. 1, pp. 44–49, 2021, doi: 10.46880/tamika.vol1no1.pp44-49.
- [12] Abdurahman Muhdar, Yusuf Sartina, and Hormati Rani, "Sistem informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Web Pada SMA Negeri 10 Kota," *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika*, vol. 4, no. 2, pp. 93–103, 2021.
- [13] A. Tedyyana, O. Ghazali, and O. Purbo, "Model Design of Intrusion Detection System on Web Server Using Machine Learning Based," in *Proceedings of the 11th International Applied Business and Engineering Conference, ABEC 2023, September 21st, 2023, Bengkalis, Riau, Indonesia*, EAI, 2024. doi: 10.4108/eai.21-9-2023.2342879.

- [14] G. Hendita and A. Kusuma, "Web-Server," *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*, vol. 92, no. 1–2, pp. 37–37, 2021, doi: 10.1515/zwf-1997-921-220.
- [15] S. Shareen, W. H. D. F. P. Given, K. D. Surya, and W. Ferarry, "Simulasi Jaringan untuk Sistem Terdistribusi Axigen dengan GNS3," vol. Vol. 12 No, pp. 3–6, 2024.
- [16] E. Yuanita, Andrian, S. Al Azhar, and Saprudin, "Perancangan Sistem Informasi Pada Pemerintahan Desa Padurenan Berbasis Web Menggunakan Metode Incremental," *Biner : Jurnal Ilmu Komputer , Teknik dan Multimedia*, vol. 1, no. 2, pp. 411–420, 2023.
- [17] F. D. W. I. Cahyo and D. S. Informasi, "PEMBUATAN DASHBOARD PEMANTAUAN ABSENSI DAN JURNAL SEKOLAH DENGAN METODE ACTION RESEARCH (STUDI KASUS : SMP/IA 13 SURABAYA) SCHOOL JOURNAL AND ATTENDANCE MONITORING DASHBOARD DEVELOPMENT USING ACTION RESEARCH METHOD (STUDY CASE : SMP/IA 13 SURABAYA)," 2020.