

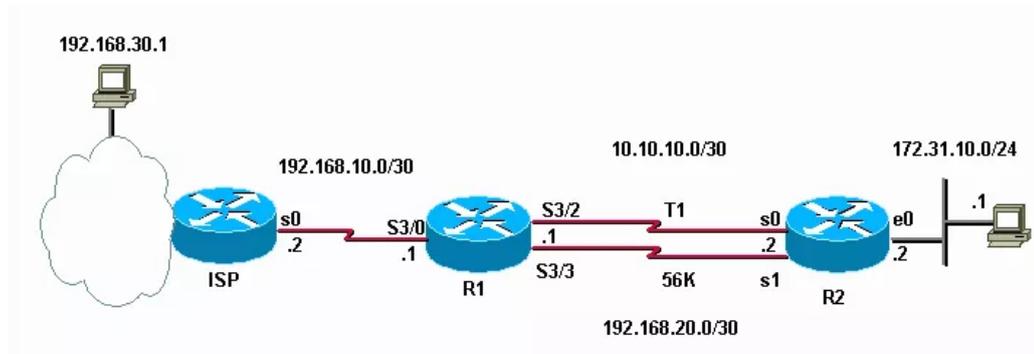
BAB III. METODE PENGEMBANGAN

A. Objek Pengembangan

Tempat penelitian ini dilakukan di SMK Informatika Bina Generasi Bogor pada bagian pembelajaran praktik dengan menerapkan model pengembangan routing static. Waktu penelitian dilakukan selama 6 bulan yaitu, sejak bulan maret 2018 hingga september 2018. Adapun bagian yang diteliti ialah sistem pembelajaran praktik, perangkat yang digunakan didalam pembelajaran virtualisasi, pihak – pihak yang terlibat dalam pembelajaran praktik antara siswa, guru dan pihak ahli sistem.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan adalah cara yang dilakukan untuk mendapatkan sebuah hasil yang diharapkan. Model pengembangan yang digunakan adalah Routing Static adalah path/jalur yang ditentukan oleh network adminisitrator ke dalam router, dikonfigurasi secara manual oleh administrator jaringan. Router akan mencari jalur jaringan dengan melalui subnet dengan jalur tertentu (distance static route).



Gambar 3.1 Konsep Routing Static

Routing Static memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

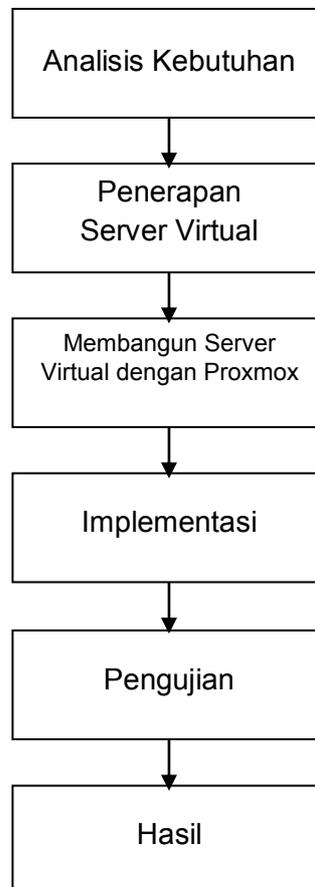
1. Jalur spesifikasi ditentukan
2. Pengisian tabel routing secara manual
3. Digunakan pada skala jaringan kecil

Cara kerja routing statis seagai berikut :

1. Administrator jaringan yang mengkonfigurasi router
2. Router melakukan routing berdasarkan informasi dalam tabel routing
3. Routing statis digunakan untuk melewati paket data seorang administrator harus menggunakan perintah ip route secara manual untuk mengkonfigurasi router dengan routing statis.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah dari proses pengembangan yang dilakukan. Prosedur pengembangan digambarkan pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan

Dapat dijelaskan prosedur pengembangan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisa kebutuhan yaitu suatu proses yang dilakukan untuk mengumpulkan kebutuhan yang diperlukan serta alternatif dan solusi yang dapat diterapkan untuk media pembelajaran virtualisasi..
2. Menerapkan server virtual untuk pemecahan masalah.
3. Membangun server virtual menggunakan proxmox VE.
4. Implementasi yaitu suatu proses yang akan menerapkan semua yang telah direncanakan dan di desain sebelumnya.
5. Pengujian dilakukan dengan cara mengamati jaringan komputer server dan pembelajaran siswa sesuai dengan yang diinginkan
6. Terciptanya sebuah hasil sistem pembelajaran virtualisasi.

D. Kerangka Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi dan daya tarik dari produk yang dihasilkan.

1. DESAIN UJI COBA

Desain uji coba produk bisa menggunakan desain yang biasa dipakai dalam penelitian kualitatif, yaitu metode untuk mencari dan mengumpulkan data yang bersifat pemahaman dan tidak dapat diukur dengan angka, biasanya digunakan untuk memperoleh pendapat, alasan, dan motivasi masyarakat terhadap sebuah kegiatan, produk, atau persoalan, kemudian dari data ini nantinya diambil sebuah kesimpulan berupa teori atau hipotesis.

Dalam penelitian pengembangan ini desain uji coba ini menggunakan kuisioner, kuisioner di isi oleh siswa.

Uji coba pengguna, pengujian kepada pengguna/siswa untuk mengetahui kelayakan dan kenyamanan pembelajaran yang digunakan.

2. SUBJEK UJI COBA

Karakteristik subjek uji coba perlu diidentifikasi secara jelas dan lengkap, termasuk cara pemilihan subjek uji coba. Subjek uji coba dapat terdiri dari ahli dibidang jaringan, dan sasaran pemakai produk/siswa. Subjek uji coba yang dilibatkan harus diidentifikasi karakteristiknya secara jelas dan lengkap, tetapi terbatas dalam kaitannya dengan produk yang dikembangkan. Teknik pemilihan subjek uji coba juga perlu dikemukakan lebih rinci.

Subjek pengguna yang terlibat pada penelitian ini yaitu para guru, siswa dan admin jaringan.

3. JENIS DATA

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi dan daya tarik dari produk yang dihasilkan. Dalam konteks ini sering pengembangan tidak bermaksud mengumpulkan data secara lengkap yang mencakup ketiganya, sesuai dengan kebutuhan pengembangan. Pengembangan hanya melakukan uji coba untuk melihat daya tarik dari suatu produk, atau hanya untuk melihat tingkat efisiensinya, atau keduanya. Paparan mengenai jenis data yang dikumpulkan hendaknya dikaitkan dengan desain dan pemilihan subjek uji coba.

Data dari pengguna berupa kualitas produk ditinjau dari fitur-fitur dan fungsionalitas-fungsionalitas sistem/perangkat lunak secara keseluruhan &

Perangkat keras. Data ini digunakan untuk pembuatan jaringan komputer virtualisasi.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data yang akan digunakan dalam penampilan ini yaitu :

1. Kuesioner

Merupakan proses pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden pengguna berdasarkan aspek functionality, efficiency dan usability.

a. Functionality

Functionality merupakan kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi yang memenuhi kebutuhan pengguna (Fahmi et al, 2012).

b. Efficiency

Menurut Fahmi et al (2012), efficiency merupakan kemampuan dari perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang tepat dengan sumber daya yang digunakan dalam kondisi tertentu.

c. Usability

Usability merupakan kemampuan perangkat lunak untuk mudah dipahami, dipelajari, digunakan dan menarik bagi pengguna dalam kondisi tertentu (Fahmi 15 et al, 2012).

F. Teknik Analisis Data

Dalam penggunaan aplikasi menggunakan penyebaran kuisoner terhadap ahli sistem dan user pengguna dan dianalisis dari hasil kuisoner menggunakan skala likert dan skala guttman. Skala Likert atau Likert Scale adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Dengan skala likert ini, responden diminta untuk melengkapi kuisoner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Variabel penelitian dan ditetapkan secara spesifik oleh peneliti. Nama Skala ini diambil dari nama penciptanya yaitu Rensis Likert, seorang ahli psikologi sosial dari Amerika Serikat. Skala Guttman dikembangkan oleh Louis Guttman. Skala ini mempunyai ciri penting, yaitu merupakan skala kumulatif dan mengukur satu dimensi saja dari satu variabel yang multi dimensi, sehingga skala ini termasuk mempunyai sifat undimensional. Skala Guttman yang disebut juga metode scalogram atau analisa skala (scale analysis) sangat baik untuk menyakinkan peneliti tentang kesatuan dimensi dari sikap atau sifat

yang diteliti, yang sering disebut isi universal (universe of content) atau atribut universal (universe attribute).

Skala Likert digunakan untuk mengukur baik tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pernyataan. Pilihan jawaban ada 5 pilihan mulai dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju. Data kuantitatif diubah berdasarkan bobot skor satu, dua, tiga, empat, dan lima yang kemudian dihitung presentase kelayakan menggunakan rumus kelayakan. Berikut ini tabel skala Likert dan bobot skor disajikan dalam tabel:

Tabel 3.1 Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Data yang diperoleh melalui instrumen penilaian pada saat uji coba dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Analisis ini dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik data pada masing-masing variabel. Dengan cara ini diharapkan akan mempermudah memahami data untuk proses analisis selanjutnya.

Skala Guttman disebut juga skala scalogram yang sangat baik untuk meyakinkan hasil penelitian mengenai kesatuan dimensi dan sikap atau sifat yang diteliti. Adapun skoring perhitungan responden dalam skala guttman adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Skala guttman

Kategori	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
Ya	1	0
Tidak	0	1

Jawaban dari responden dapat dibuat skor tertinggi "satu" dan skor terendah "no", untuk alternatif jawaban dalam kuesioner, penyusun menetapkan

kategori untuk setiap pernyataan positif, yaitu Ya = 1 dan Tidak = 0, sedangkan kategori untuk setiap pernyataan negative, yaitu Ya = 0 dan Tidak = 1

Teknik analisis data yang dilakukan adalah menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif yaitu memaparkan hasil pengembangan prosedur untuk menguji tingkat validasi dan kelayakan prosedur diproses dengan cara dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase (Arikunto, 1996: 244), atau dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100 \%$$

Gambar 3.3 Rumus Analisis Kualitatif

Hasil Presentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek-aspek yang diteliti. Menurut Arikunto (2009: 44) pembagian kategori kelayakan ada lima. Skala ini memperhatikan rentang dari bilangan presentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum 0%. Pembagian rentang kategori kelayakan menurut arikunto (2009: 44) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kategori Kelayakan Menurut Arikunto

Presentase Pencapaian	Interpretasi
< 21%	Sangat Tidak Layak
21%-40%	Tidak Layak
41%-60%	Cukup layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat Layak

Pada tabel 3.3 di atas disebutkan skala presentase pencapaian dan interprestasi untuk mengetahui kelayakan prosedur yang dibuat dan sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi ahli jaringan komputer dan pengguna.