

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Puskesmas Pembina merupakan salah satu pusat kesehatan masyarakat yang ada di Palembang yang mempunyai peran memberikan dan mengembangkan pelayanan kesehatan secara menyeluruh serta terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya guna meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat. Selain sebagai pelayanan kesehatan, puskesmas juga memerlukan sebuah jaringan komputer mengenai pelayanan seputar puskesmas tersebut. Akan tetapi puskesmas Pembina ini belum memiliki jaringan komputer yang baik Jaringan LAN (Local Area Network) dan WAN (Wide Area Network) yang ada di Puskesmas Pembina saat ini masih belum maksimal dan masih banyak kekurang.

Jaringan LAN (Local Area Network) di Puskesmas Pembina Palembang Belum ada metode *VLAN*, *Access List* Dan *DHCP* .permasalahan pada jaringan internet adalah buruknya *traffic* data dan beberapa PC diruangan tidak dapat mengakses internet terkadang menyebabkan pegawai susah dalam mengirim data, serta kurang tertatanya jaringan yang menyebabkan terjadinya *conflict ip* ketika memindahkan atau menambah komputer baru dan menyebabkan terputusnya koneksi internet. Sedangkan jaringan WAN (Wide Area Network) Akan Dilakukan Routing NAT (Network Address Translation).

Berdasarkan permasalahan tersebut penggunaan VLAN mampu mengurangi jumlah data yang dikirim ke tujuan yang tidak perlu, sehingga lalu lintas data yang terjadi di jaringan tersebut dengan sendirinya akan berkurang, paket data informasi tidak harus dikirim ke semua komputer melainkan pada bagian yang memerlukan

Menambahkan access list dapat mengizinkan host tertentu mengakses bagian tertentu dalam jaringan, dan mencegah host lainya mengakses area yang sama, misalkan komputer Ruang Administrasi kantor tidak bisa mengakses komputer Ruang Struktur Akreditasi dan Keuangan karena bersifat Private. Penambahan DHCP Berfungsi untuk Mendistribusikan Ip Address secara otomatis kepada setiap client yang terhubung dengan jaringan komputer dan memberikan kemudahan bagi seorang network administrator dalam mengelola jaringan

Berdasarkan uraian diatas, penulis bermaksud menyusun tugas akhir dengan judul “ **Pengembangan Jaringan LAN (Local Area Network) Dan WAN (Wide Area Network) Pada Puskesmas Pembina Palembang Dengan Metode Research Dan Development** “.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, Maka perumusan masalahnya adalah “ Bagaimana Mengembangkan Jaringan LAN (local Area Network) Dan WAN (Wide Area Network) Pada Puskesmas Pembina Palembang Dengan Metode Research Dan Development.

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, Maka penulis membatasi masalah sebagai berikut :

- Pengembangan pada jaringan LAN (Local Area Network) dilakukan dengan konfigurasi VLAN, Access-List dan DHCP
- Pengembangan Jaringan WAN (Wide Area Network) dengan melakukan Routing Dynamic NAT
- Menghubungkan access point ke Lantai 1 dengan melakukan penambahan Access Point
- Penelitian ini hanya sebatas analisis, design dan simulasi

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk Mengembangkan Jaringan LAN (local Area Network) Dan WAN (Wide Area Network) Pada Puskesmas Pembina Palembang Dengan Metode Research Dan Development.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di dapat dari penelitian sebagai berikut:

A. Bagi Puskesmas Pembina Palembang

1. Meningkatkan kinerja jaringan komputer yang ada pada Puskesmas Pembina Palembang Dengan Metode research Dan Development Pada Jaringan LAN (Local Area Network) Dan WAN (Wide Area Network)
2. Pegawai Puskesmas Pembina Palembang lebih leluasa dalam menggunakan jaringan komputer dan internet
3. Memudahkan administrator jaringan dalam mengontrol jaringan internet baik

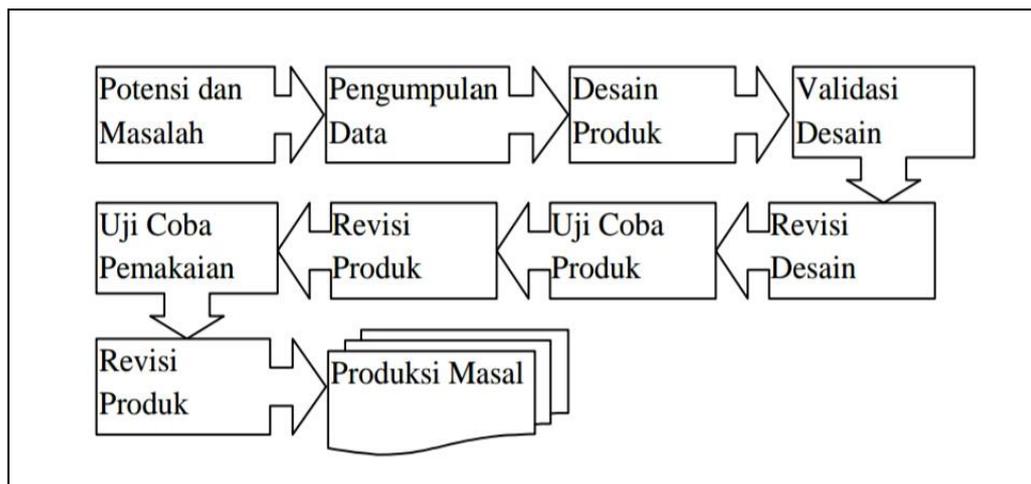
B. Bagi Peneliti

1. Peneliti dapat mengetahui secara langsung teknologi jaringan yang ada di Puskesmas Pembina Palembang
2. Peneliti dapat mengetahui bagaimana Mengembangkan Jaringan LAN (Local Area Network) Dan WAN (Wide Area Network) Pada Puskesmas Pembina Palembang Dengan Metode Research Dan Development

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development*(R&D).Menurut Sugiyono (2012: 297) metode penelitian *Research and Development* yang disingkat menjadi R&D, adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.



Gambar 1.1 Langkah Langkah penggunaan Metode *Research and Development*

1.5.2 Tahapan Penelitian Research Dan Development

Tahapan penelitian yang digunakan adalah tahapan penelitian R&D menurut Prof. Dr.Sugiyono

1. **Potensi Dan Masalah**

Penelitian selalu bermula dari adanya potensi atau masalah. Potensi merupakan segala sesuatu yang jika didayagunakan akan mempunyai nilai tambah. Masalah juga dapat diubah menjadi sebagai potensi, apabila peneliti bisa mendayagunakan masalah tersebut. Masalah akan terjadi bila ada penyimpangan, antara yang diharapkan dengan yang keadaan terjadi. Masalah ini bisa diatasi melalui R & D yaitu dengan cara menelitinya, sehingga bisa ditemukan suatu model, sistem atau pola penanganan terpadu yang efektif yang bisa dipakai untuk mengatasi masalah tersebut. Potensi dan masalah yang dikemukakan dalam suatu penelitian haruslah ditunjukkan dengan data yang empirik. Data tentang potensi dan masalah tidak harus dicari sendiri, akan tetapi bisa juga berdasarkan laporan penelitian orang lain maupun dari dokumentasi laporan kegiatan yang berasal dari perorangan atau instansi tertentu yang masih up to date.

2. **Pengumpulan Data**

Sesudah potensi dan masalah bisa ditunjukkan secara faktual dan up to date, langkah berikutnya adalah mengumpulkan berbagai informasi dan studi literatur yang bisa dipakai sebagai bahan guna merencanakan membuat produk tertentu yang diharapkan bisa mengatasi masalah tersebut. Studi ini ditujukan guna menemukan konsep - konsep maupun landasan -landasan teoretis yang bisa memperkuat suatu produk, khususnya yang berhubungan dengan produk pendidikan, misal produk yang berbentuk program, model, sistem, software, pendekatan, dan

sebagainya. Di lain pihak melalui studi literatur ini akan mengkaji ruang lingkup suatu produk, keluasan penggunaan, kondisi - kondisi pendukung supaya produk bisa dipakai atau diimplementasikan secara optimal, serta keterbatasan dan keunggulannya. Studi literatur juga dibutuhkan guna mengetahui langkah - langkah yang paling tepat dalam mengembangkan produk tersebut.

3. Desain Produk

Produk yang dihasilkan dari suatu penelitian R & D ini ada banyak sekali jenisnya. Untuk menghasilkan sistem kerja baru, maka haruslah dibuat rancangan kerja baru berdasarkan penilaian terhadap sistem kerja lama, sehingga bisa ditemukan kelemahan- kelemahan terhadap sistem tersebut. Disamping itu, perlu dilakukan penelitian terhadap unit lain yang dipandang sistem kerjanya baik. Selain itu, harus dilakukan pengkajian terhadap referensi mutakhir yang berkaitan dengan sistem kerja yang modern beserta indikator sistem kerja yang bagus. Hasil akhir dari kegiatan ini biasanya berupa desain produk baru yang telah lengkap dengan spesifikasinya. Desain ini masih bersifat hipotetik, karena efektivitasnya masih belum terbukti, dan baru bisa diketahui setelah melewati pengujian - pengujian. Desain produk haruslah diwujudkan kedalam bentuk gambar atau bagan, sehingga bisa dipakai sebagai pegangan guna menilai dan membuatnya, serta akan memudahkan pihak lain untuk lebih memahaminya.

4. Validasi Desain

Validasi desain adalah suatu proses kegiatan yang bertujuan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Dikatakan secara rasional, karena validasi pada tahap ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum berdasarkan pada fakta lapangan. Validasi produk bisa dijalankan dengan cara menghadirkan beberapa tenaga ahli atau pakar yang sudah berpengalaman memberikan penilaian terhadap produk baru yang dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk memberikan nilai desain baru tersebut, sehingga langkah selanjutnya bisa diketahui kekuatan dan kelemahannya. Validasi desain bisa dijalankan pada sebuah forum diskusi. Sebelum berdiskusi, peneliti mempresentasikan proses penelitian sampai ditemukan desain tersebut, beserta dengan keunggulannya.

5. Revisi Desain

Sesudah desain produk jadi, divalidasi melalui diskusi bersama para pakar dan para ahli lainnya. Maka akan bisa diketahui kelemahan-kelemahannya. Kelemahan tersebut kemudian dicoba untuk dikurangi dengan jalan memperbaiki desain tersebut. Yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang akan menghasilkan produk tersebut.

6. Uji Coba Produk

Desain produk yang sudah dibuat tidak dapat langsung diujicobakan terlebih dahulu. Akan tetapi haruslah dibuat terlebih dahulu,

hingga menghasilkan produk, dan produk itulah yang diujicobakan. Pengujian bisa dilaksanakan melalui eksperimen, yaitu membandingkan efektivitas dan efisiensi sistem kerja yang lama dengan sistem kerja yang baru.

7. Revisi Produk

Pengujian produk terhadap sampel yang terbatas tersebut dapat menunjukkan bahwa kinerja sistem kerja baru ternyata yang lebih baik bila dibandingkan dengan sistem yang lama. Perbedaan yang sangat signifikan, sehingga sistem kerja baru tersebut bisa diterapkan atau diberlakukan.

8. Uji Coba Pemakaian

Desain produk yang sudah dibuat tidak dapat langsung diujicobakan terlebih dahulu. Akan tetapi haruslah dibuat terlebih dahulu, hingga menghasilkan produk, dan produk itulah yang diujicobakan. Pengujian bisa dilaksanakan melalui eksperimen, yaitu membandingkan efektivitas dan efisiensi sistem kerja yang lama dengan sistem kerja yang baru.

9. Revisi Produk

Pengujian produk terhadap sampel yang terbatas tersebut dapat menunjukkan bahwa kinerja sistem kerja baru ternyata yang lebih baik bila dibandingkan dengan sistem yang lama. Perbedaan yang sangat signifikan, sehingga sistem kerja baru tersebut bisa diterapkan atau diberlakukan.

10. Pembuatan Produk Masal

Pada tahap pembuatan produk masal ini dilaksanakan bila produk yang telah diujicobakan dinyatakan efektif serta layak untuk diproduksi secara masal. Sebagai contoh pembuatan mesin yang dapat mengubah sampah menjadi bahan yang bermanfaat, hendak diproduksi masal bila berdasarkan studi kelayakan baik dari aspek ekonomi, teknologi, dan lingkungan memenuhi. Jadi untuk memproduksi suatu produk, pengusaha dan peneliti harus saling bekerja sama.

1.5.3 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Juni 2019 sampai dengan selesai di Puskesmas Pembina Palembang Di Jl. Jendral Ahmad Yani No. 62A, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30257

1.5.4 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini diperlukan metode pengumpulan data guna mendukung penelitian yang akan dilakukan. Dalam melakukan pengumpulan data digunakan beberapa metode diantaranya:

a. Observasi

Pengamatan atau observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung jaringan yang ada seperti Topologi jaringan, Keamanan jaringan, Perangkat jaringan di Puskesmas Pembina Palembang

b. Studi Pustaka

Menggunakan referensi perpustakaan seperti buku, laporan penelitian yang sudah ada, sumber sumber informasi dari internet untuk membantu dan menambah pengetahuan tentang Pengembangan Jaringan LAN (Local Area Network) Dan WAN (Wide Area Network)

c. Wawancara (Interview)

Melakukan diskusi langsung dengan *administrator* mengenai hal-hal yang berhubungan dengan objek yang ditinjau

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan ini penulis bermaksud memberikan gambaran isi laporan. Penulis membagi laporan menjadi lima bab, Yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, perumusan dan batasan masalah, maksud dan tujuan metodologi penelitian, waktu dan tempat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan menguraikan landasan teori yang didapat dari studi pustaka pengembangan jaringan LAN (Local Area Network) Dan WAN (Wide Area Network)

BAB III ANALISIS KEBUTUHAN JARINGAN

Bab ini menguraikan tentang sejarah perusahaan, struktur organisasi dan permasalahan-permasalahan yang ditemukan

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang hasil penelitian yang dilakukan penulis dan pembahasan bagaimana penulis melakukan penelitian sehingga mencapai hasil yang diinginkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir untuk penutup tugas akhir, berisikan tentang kesimpulan dan saran.