

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kominfo adalah singkatan dari Komunikasi dan Informatika. Kominfo dulunya bernama Kerinfo, kemudian berubah nama menjadi Kominfo. Sesuai dengan namanya, departemen ini mempunyai tanggung jawab utama dalam bidang Komunikasi dan Informatika. Kebutuhan akan NAS sangat diperlukan di era digital ini untuk penyimpanan dan *back up* data yang lebih aman. NAS adalah singkatan dari *Network Attached Storage* yaitu sebuah piranti penyimpanan data dengan sistem operasi yang dikhususkan untuk melayani kebutuhan *back up* dan *share data*.

FreeNAS adalah distro khusus untuk digunakan sebagai sistem operasi NAS (*Network Attached Storage*) yang dibangun di atas landasan *FreeBSD*. Pada versi terakhir saat ini (8.04), *FreeNAS* tidak lagi memberi peluang untuk memanfaatkan harddisk dimana sistem operasi *FreeNAS* ditanamkan untuk digunakan sebagai tempat penyimpanan data (*storage*).

Data merupakan sebuah aset yang sangat penting bagi perusahaan, organisasi, maupun pengguna pribadi pada saat ini. Tanpa akses ke data, perusahaan tidak dapat memberikan layanan dengan baik kepada pelanggannya. Layanan pelanggan yang buruk, kerugian, atau masalah kolaborasi tim adalah contoh yang dapat terjadi jika informasi tidak tersedia untuk tim di dalam suatu perusahaan. Setiap masalah ini diakibatkan kurangnya efisiensi dan berpotensi

mengalami kerugian bagi perusahaan. Mulai dijumpai masalah ketika mencari *file*, foto, atau dokumen penting pada sekian banyak perangkat komputer maupun perangkat *mobile* seperti *smartphone* maupun tablet yang digunakan. Belum lagi perbedaan *platform* atau sistem operasi dari setiap perangkat, seringkali mempersulit pengguna dalam melakukan pencarian data. Ketika berurusan dengan penyimpanan data, hal penting yang perlu diperhatikan adalah masalah biaya, kemudahan dalam pengoperasian, serta kemampuan berkembang seiring dengan kebutuhan penyimpanan.

Dengan memanfaatkan sistem operasi *Freenas* pada proses penyimpanan dan transfer data yang cepat. Untuk mengatasi masalah penyimpanan data yang terjadi pada Kominfo Kabupaten PALI agar penyimpanan data aman dan akan memudahkan kita untuk mengakses data kapanpun melalui perangkat apapun, maka menurut latar belakang yang ada, penulis mengambil judul **“IMPLEMENTASI *FREENAS* SEBAGAI *NETWORK ATTACHED STORAGE (NAS)* PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN PALI”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka penulis mengimplementasikan/menerapkan *FreeNAS* agar permasalahan pada media penyimpanan aman dan mudah diakses oleh *user*, meningkatkan kualitas media penyimpanan, maka penulis mengatasinya dengan menggunakan metode NDLC.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang dari yang telah direncanakan, maka penulis akan membatasi masalah yang akan dibahas, yaitu:

1. Pada media penyimpanan hanya dibuat untuk media penyimpanan data seperti gambar/foto dan dokumen saja.
2. Sebagai sistem operasinya penulis menggunakan *FreeNAS* 9.3.
3. Pembangunan sistem *FreeNas* akan menggunakan mesin *virtual box*.
4. *FreeNas* ini akan dibuat untuk Kominfo khusus Kabupaten PALI tepatnya di Pendopo Kecamatan Talang Ubi.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk membantu mengatasi masalah media penyimpanan yang ada, membuat media penyimpanan lebih tertata, mudah diakses oleh *user* yang memiliki akses data tersebut, atau memudahkan mengakses data, dan mempermudah bagi yang mengakses dalam mencari data yang diperlukan.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah diharapkan agar proses penyimpanan dan transfer data yang cepat. *FreeNas* sebagai sebuah sistem operasi yang digunakan untuk pengolahan media penyimpanan jaringan sangat mampu menangani tugasnya dengan baik dan fasilitas-fasilitas yang ada di dalamnya sangat mendukung dalam penyimpanan dan pengaksesan *file*, memberikan solusi

terhadap tuntutan ketersediaan penyimpanan data di instansi terkait yaitu, Kominfo Kabupaten PALI.

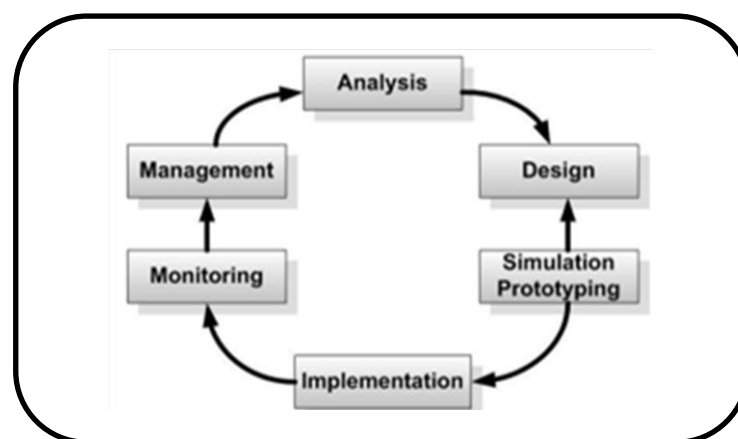
1.5. Metodologi Penelitian

1.5.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten PALI, Sumatera Selatan.

1.5.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan urutan langkah yang digunakan dalam melakukan penelitian, dimana pada penelitian ini digunakan metode NDLC (*Network Development Life Cycle*), dimana metode merupakan pendekatan terhadap proses pertukaran data serta *network oriented* yang setiap langkahnya tidak memiliki langkah awal dan tahapan akhir. Adapun langkah-langkah pada metode NDLC yaitu *analysis, design, simulation prototyping, implementation, monitoring* serta *management* (Rahmat Novrianda, 2018). Langkah-langkah dari metode NDLC berikut penjelasan mengenai siklus NDLC :



Gambar 1.1 Langkah-langkah penelitian NDLC

1. Analisis

Tahap awal ini dilakukan analisa kebutuhan, analisa permasalahan yang muncul, analisa keinginan pengguna, dan analisa topologi jaringan yang sudah ada saat ini. Metode yang biasa digunakan pada tahap ini diantaranya: wawancara, survey, membaca, menelaah setiap data yang didapat dari data-data sebelumnya.

2. *Design*

Dari data yang diperoleh sebelumnya, tahap desain ini akan membuat gambar desain topologi jaringan interkoneksi yang akan dibangun. Diharapkan gambar ini akan memberikan gambaran lengkap dari kebutuhan yang ada. Desainnya bisa dalam bentuk desain struktur topologi, desain akses data, desain tata letak kabel, dll. Yang akan memberikan gambaran yang jelas tentang proyek yang akan dibangun.

3. *Simulation Prototype*

Beberapa pekerja jaringan akan membuatnya dalam bentuk simulasi dengan bantuan alat khusus di bidang jaringan seperti Boson, Packet tracer, Netsim, dan sebagainya. Ini dimaksudkan untuk melihat kinerja awal jaringan yang akan dibangun dan sebagai bahan untuk presentasi dan berbagi dengan kerja tim lainnya. Namun, karena keterbatasan perangkat lunak simulasi ini, banyak pekerja jaringan hanya menggunakan alat bantu visual untuk membangun topologi yang akan dirancang.

4. *Implementation*

Pada tahap ini akan memakan waktu lebih lama dari pada tahap sebelumnya. Dalam implementasi pekerja jaringan akan menerapkan semua yang telah disetujui dan didesain sebelumnya. Implementasi merupakan tahapan yang sangat berhasil / gagalnya proyek yang akan dibangun dan ditahap inilah kerja tim akan membahas dilapangan untuk menyelesaikan masalah teknis dan non teknis.

5. *Monitoring*

Setelah implementasi tahapan monitoring merupakan tahapan yang penting, agar jaringan komputer dan komunikasi dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan tujuan awal dari user pada tahap awal analisis, maka perlu dilakukan kegiatan monitoring. Monitoring bisa berupa melakukan pengamatan pada infrastruktur hardware, dengan mengamati kondisi reliability/kehandalan sistem yang telah dibangun (*reliability = performance+availability+security*). Memperhatikan jalannya paket data di jaringan (*pewaktuan, latency, peektime, troughput*).

6. *Management*

Pada level manajemen atau pengaturan, salah satu yang menjadi perhatian khusus adalah masalah kebijakan (*policy*). Kebijakan perlu dibuat untuk membuat/mengatur agar sistem yang telah dibangun dan berjalan dengan baik dapat berlangsung lama dan unsur *reliability* terjaga. *Policy* akan sangat tergantung dengan kebijakan level management dan strategi bisnis perusahaan tersebut. IT sebisa mungkin harus dapat mendukung atau alignment dengan strategi bisnis perusahaan.

1.6. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis data Primer dan Sekunder. Menurut Sugiyono (2017),

- a. Penelitian melakukan pengumpulan data dan dilengkapi oleh berbagai keterangan melalui Penelitian Lapangan (*Field Research*) di Dinas Komunikasi dan Informatika yang merupakan cara untuk memperoleh data primer dengan cara wawancara langsung, komunikasi melalui telepon, atau komunikasi lewat email, yang akan dijadikan sampel dalam penelitian.
- b. Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Dengan kata lain, peneliti membutuhkan pengumpulan data dengan cara berkunjung ke perpustakaan, pusat kajian, pusat arsip atau membaca banyak buku yang berhubungan dengan penelitiannya.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan ini akan menjelaskan mengenai uraian secara singkat pada isi tiap-tiap bab dalam penelitian, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian yang dilakukan, metodologi penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai tinjauan umum yaitu sejarah Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. PALI, landasan teori yang membahas dasar yang mendukung materi, dan metode penelitian sebelumnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis menguraikan tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu metode NDLC (*Network Development Life Cycle*) yang akan menjelaskan mengenai analisis dan *design* pada jaringan Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. PALI.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil dari konfigurasi *FreeNas*, pengujian, dan *monitoring* menggunakan metode NDLC pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. PALI.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan hasil dari pembahasan dan saran sebagai masukan terhadap apa yang sudah diteliti dan dijelaskan sebelumnya.