

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini sangat berkembang pesat, berkembang dalam hal pencapaian kemudahan dan kenyamanan, sehingga kegiatan sehari-hari bisa dikerjakan dalam waktu yang singkat. Pengembangan teknologi komputasi berbasis internet saat ini lebih diarahkan pada sistem aplikasi yang mudah tanpa banyak memerlukan waktu dan tenaga. Pengembangan teknologi informasi pada prinsipnya membantu manusia dalam berinteraksi antar sesama dan dengan objek-objek di sekitarnya. Perubahan teknologi yang terjadi membuat sistem komunikasi dan komputer menjadi lebih mudah, kolaboratif, dan transparan terhadap pemakai.

Saat ini sistem teknologi informasi *cloud computing* atau komputasi awan masih belum diketahui dan digunakan oleh banyak orang. Untuk mengikuti perkembangan jaman teknologi, pentingnya mengetahui *cloud computing* atau komputasi awan. Komputasi awan sendiri adalah sebuah pemanfaatan teknologi jaringan internet untuk menjadi pusat *server* mengelola dan menyimpan data. (Christiani, 2018). Dengan adanya *cloud computing*, pengguna menjadi lebih mudah untuk mengakses sebuah *software* maupun penyimpanan data karena komputasi awan berbasis daring. Sehingga pengguna cukup *login* dan tidak perlu mengunduh aplikasi.

Bagi institusi pendidikan untuk mengatasi permasalahan penyimpanan data maka metode *Cloud Computing* ini sangat dapat digunakan untuk membantu sistem administrasi, serta memudahkan pengajar atau dosen untuk berbagi

informasi bahan perkuliahan. Pengajar atau dosen sebagai salah satu bagian dari akademis, memiliki peranan agar mampu menciptakan kenyamanan dalam belajar, praktis dan mampu mengikuti perkembangan teknologi. Dalam kaitan dengan pembelajaran, *cloud computing* diharapkan dapat membekali mahasiswa dengan keterampilan baru positif, sebab *cloud computing* memiliki fitur-fitur pendukung yang bisa dimanfaatkan sebagai sarana mahasiswa berbagi pengetahuan dan bahan pelajaran. *Cloud computing* adalah ketersediaan sumber daya sistem komputer sesuai permintaan, terutama penyimpanan data dan daya komputasi, tanpa manajemen aktif langsung pengguna. *Cloud computing* dalam istilah sederhana berarti menyimpan dan mengakses data dan program melalui internet, bukan *hard driver*.

Penggunaan *File Server* sebagai sarana untuk berbagi *file* sudah umum digunakan di jaringan. Pada awalnya perusahaan melakukan investasi hanya dengan menggunakan satu *file server*. Namun, kebutuhan akan penyimpanan data meningkat sehingga dibutuhkan lebih dari satu *file server* (Sama & Lubis, 2021). Keuntungan dengan adanya sistem yang diimplementasikan adalah memudahkan dalam proses pengiriman atau proses pencetakan tanpa perlu memindahkan *file* ke komputer *server* yang dekat dengan komputer (Sampetoding et al., 2022).

*Cloud server* dan *file server* merupakan suatu metode yang dapat digunakan sebagai *cloud private* yang dapat dibangun di institusi pendidikan. *Cloud server* difungsikan sebagai *cloud storage* atau media penyimpanan aplikasi, Di institusi pendidikan data yang harus perlu penyimpangan seperti data-data presensi, bahan perkuliahan, dan data yang berkaitan dengan akademik serta database aplikasi (Kurniawan et al., 2022). Sedangkan *file server* berfungsi sebagai tempat

penyimpanan data terpusat sehingga bisa diakses di semua komputer *client* yang terhubung pada jaringan internet, dan mengurangi beban penyimpanan data pada komputer *client* (Abdullah et al., 2020)

Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi seperti saat ini, STIKes Ranah Minang masih belum maksimal memiliki pusat data yang dikelola oleh institusi dengan baik, mengakibatkan data atau *file* akademik hanya disimpan pada komputer dan laptop masing-masing program studi atau masing-masing dosen yang menduduki jabatan Struktural, sehingga ketika data-data dibutuhkan maka pendistribusian data atau *file* harus menggunakan *email*, *flashdisk* kadang *whatsapp*. Tidak ada juga penyimpanan bagi dosen untuk menunjang proses perkuliahan seperti penyimpanan modul dan data-data terkait dengan akademik mahasiswa lainnya.

*Cloud server* dapat bermanfaat bagi STIKes Ranah Minang sebagai media penyimpanan data akademik, dengan harga yang murah, dan dengan cara cukup sederhana sehingga STIKes Ranah Minang dapat melakukan penyimpanan data secara online didalam *cloud server*. *Cloud Server* adalah sebuah sistem komputer virtual yang menyediakan jenis layanan dalam sebuah jaringan *cloud computing*. *Cloud server* membuat, menyimpan, dan mengirimkan semua data yang berjalan pada *platform* komputasi awan melalui internet (Ilmu et al., 2022). Dengan adanya *cloud server* ini STIKes Ranah Minang akan mempermudah sistem informasi terutama dalam penyimpanan data akademik sehingga proses akan lebih efektif, mudah serta efisien. Apabila ada beberapa data-data yang kurang, sehingga data-data yang diperlukan tersebut sudah tersedia dalam *cloud server*.

Oleh karena itu, dengan memanfaatkan *client* dan *server* permasalahan tersebut diatasi, dimana untuk mengirimkan data cukup dengan menggunakan *file server* dan dari *file server* data yang dikonsumsi untuk umum dapat di *download* maupun dimanipulasi oleh pada data di *server* tersebut. Hal ini membuat dosen, tendik dan mahasiswa tidak menggunakan media penyimpanan lagi untuk bertukar informasi dari laptop satu ke laptop lainnya (Fachruddin & Prasetyo Rohmawan, 2022).

Untuk membantu mengatasi permasalahan yang dialami oleh dosen dan semua akademisi di STIKes Ranah Minang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**PERANCANGAN *CLOUD COMPUTING* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *CLOUD SERVER* DAN *FILE SERVER* SEBAGAI *CLOUD PRIVATE* DI STIKes RANAH MINANG PADANG**”

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan permasalahan yang akan dibahas pada laporan ini sebagai berikut :

1. Bagaimana *cloud server* di STIKes Ranah Minang dapat menyimpan dan mengolah data agar lebih aman?
2. Bagaimana *cloud server* dan *file server* di STIKes Ranah Minang dapat memberikan kemudahan akses bagi semua karyawan di STIKes.

### 1.3. Hipotesa

Hipotesa merupakan dugaan sementara dimana nantinya akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang ada dapat dikemukakan beberapa hipotesa sebagai berikut:

1. Penerapan *cloud server* dapat menyimpan dan mengelolah data STIKes Ranah Minang.
2. Dengan diterapkannya *file server* di STIKes Ranah Minang dapat menentukan hak setiap user untuk mengakses *file server*.
3. Penerapan *cloud server* dan *file server* di STIKes Ranah Minang dapat memberikan kemudahan akses dalam pengolahan data agar menjadi lebih mudah dan aman.

### 1.4. Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya penyimpangan masalah dalam penyusunan penelitian ini maka peneliti memberikan batasan masalah diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Merancang *cloud private* menggunakan layanan internet di STIKes Ranah Minang untuk menyimpan atau mengakses data dimana saja dan kapan saja secara praktis menggunakan cloud computing dengan metode *cloud server* dan *file server*.
2. Objek penelitian akan dilakukan STIKes Ranahg Minang menggunakan *idcloudhost, apliksai putty, dan nextcloud*.
3. Target dari sistem *file server* ini adalah agar dapat memberikan kemudahan akses dalam berbagi *file* di jaringan komputer.

## **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang *cloud server* sebagai media penyimpanan dan mengolah data agar lebih aman.
2. Merancang hak setiap user di STIKes Ranah Minang dalam melakukan penyimpanan di *file server*.
3. Merancang *cloud server* dan *file server* di STIKes Ranah Minang agar lebih aman dan lebih mudah dalam mengakses data-data.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam melakukan penelitian ini adalah :

1. Dengan penerapan *cloud server* pihak STIKes Ranah Minang tidak repot lagi dalam penyimpanan dan mengolah data serta data yang disimpan dan dioah lebih aman lagi.
2. Dengan penerapan *file server* STIKes Ranah Minang tidak repot untuk membeli *hardware* penyimpanan untuk para user karena dengan menggunakan *file server* dapat melakuka pembagian user.
3. Dengan penerapan *cloud server* dan *file server* STIKes Ranah Minang dapat mengakses data-data secara mudah dan lebih aman.

## **1.7. Gambaran Umum Objek Penelitian**

### **1.7.1 Sekilas Tentang Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ranah Minang Padang**

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) merupakan perwujudan perguruan tinggi dalam bidang kesehatan yang memiliki tugas perutusan dalam

upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, khususnya dalam bidang pendidikan tinggi kesehatan yang bertujuan mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan kecakapan dan keterampilan dalam pengembangan/penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan serta penerapannya bagi masyarakat, bangsa, dan negara.

Yayasan Ranah Minang Padang telah berkiprah dalam penyelenggaraan Program Pendidikan di bidang kesehatan sejak tahun 1985, diawali Sekolah Perawat Kesehatan (SPK) Ranah Minang yang kemudian di konversi menjadi Akademi Keperawatan, serta menambah Akademi Kebidanan dan Akademi Farmasi.

Pada tahun 2008, Akademi Keperawatan dan Akademi Kebidanan digabung ke dalam STIKes Ranah Minang, menjadi Program Studi D3 Keperawatan dan D3 Kebidanan, serta menambah dua Program Studi baru, yaitu S1 Ilmu Keperawatan, D4 Kebidanan (SK DIKTI No. 245/D/0/2008). Saat ini, STIKes Ranah Minang juga telah membuka Program Studi Profesi Ners.

Sampai saat sekarang, Yayasan Ranah Minang telah menghasilkan lulusan di bidang kesehatan  $\pm$  3.200 tenaga kesehatan, 90% diantaranya telah bekerja di berbagai institusi dalam negeri maupun luar negeri, seperti Malaysia, Singapura, Jepang dan Saudi Arabia

### **1.7.2 Visi & Misi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ranah Minang Padang**

#### **1. Visi**

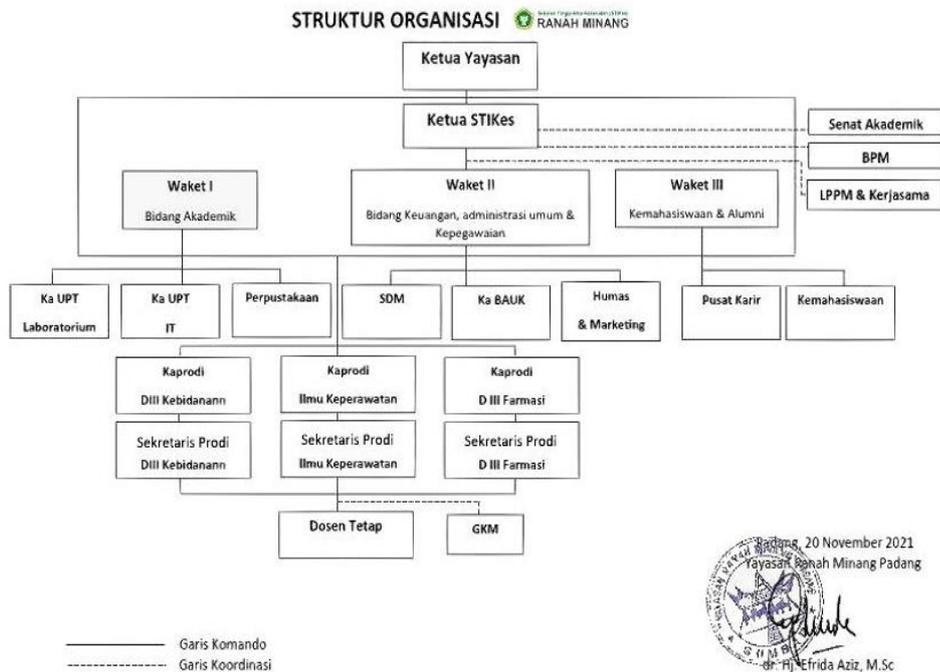
Terwujudnya institusi yang kompeten dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi kesehatan yang berbasis teknologi tepat guna di komunitas dan mampu bersaing di tingkat nasional tahun 2040

- a. Melaksanakan pendidikan kesehatan yang bermutu dan berkualitas untuk menghasilkan lulusan yang berkarakter dan professional
- b. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan di komunitas melalui kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat guna mendukung program pemerintah di bidang kesehatan untuk mencapai masyarakat yang sehat mandiri dan berkeadilan.
- c. Melaksanakan penjaminan mutu yang konsisten dan berkelanjutan
- d. Mewujudkan atmosfir akademik yang kondusif melalui suasana dan kinerja akademik.
- e. Mengembangkan kerjasama dengan berbagai pihak dalam penyelenggaraan Tri Dharma perguruan tinggi dan kebermanfaatannya di dunia kerja.

## **2. Misi**

- a. Mempersiapkan tenaga kesehatan yang professional di bidangnya melalui proses pendidikan yang beretika, berbudaya, dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa.
- b. Melakukan penelitian di bidang kesehatan untuk memperkaya khasanah ilmu pengetahuan.
- c. Melaksanakan pengabdian masyarakat guna mendukung program pemerintah di bidang kesehatan untuk mencapai masyarakat yang sehat, mandiri, dan berkeadilan.
- d. Menerapkan IPTEKS sesuai dengan kemajuan teknologi dalam proses belajar mengajar.
- e. Meningkatkan sumber daya manusia sesuai dengan kebutuhan.

### 1.7.3 Struktur Organisasi STIKes Ranah Minang Padang



Sumber : *STIKes Ranah Minang Padang*  
**Gambar 1.1 Struktur Organisasi STIKes Ranah Minang Padang**

### 1.7.4 Tugas dan Tanggung Jawab

Berikut adalah uraian pekerjaan pada STIKes Ranah Minang Padang :

1. Ketua Yayasan
  - a. Mengadakan pengkajian dan perumusan kebijaksanaan teknis penyelenggaraan pendidikan STIKes Ranah Minang.
  - b. Mengkoordinasikan penyusunan rencana dan program penataan Organisasi STIKes Ranah Minang yang meliputi aspek hukum, kelembagaan dan ketatalaksanaan, kepegawaian, pembinaan dan sarana/ prasarana kerja.

- c. Mengajukan saran dan pendapat / pertimbangan kepada Ketua STIKes Ranah Minang mengenai kebijaksanaan yang perlu ditempuh dalam rangka penyelenggaraan pendidikan di STIKes Ranah Minang.

## 2. Ketua STIKes

- a. Memimpin, mengendalikan dan mengkoordinasikan kegiatan program pendidikan di tiap program studi serta kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, membina civitas akademi dan pegawai sesuai perundangan yang berlaku.
- b. Menyusun Program kerja penyelenggaraan pendidikan di tiap program studi.
- c. Menyusun rencana kebutuhan penyelenggaraan pendidikan di tiap program studi.
- d. Merumuskan sasaran kegiatan pendidikan di tiap program studi.

## 3. Wakil Ketua I Bidang Akademik

- a. Membantu Ketua STIKes dalam hal menyusun program kerja berkaitan dengan pendidikan pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Penyusunan pembuatan laporan hasil penyelenggaraan pendidikan pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- b. Menyusun rencana kebutuhan lingkup Bidang Akademik untuk diusulkan kepada Ketua STIKes.
- c. Membina tenaga kependidikan untuk meningkatkan kualitas pengetahuan, keterampilan dan sikap.

4. Wakil Ketua II Bidang Keuangan, Administrasi Umum dan Kepegawaian
  - a. Menyusun rencana dan program kerja administrasi umum, keuangan, kepegawaian, arsiparis dan rumah tangga sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
  - b. Memberi petunjuk dan arahan kepada bagian administrasi umum, keuangan, kepegawaian, arsiparis dan rumah tangga untuk kelancaran pelaksanaan tugas.
  - c. Mengkoordinasi sub bagian administrasi umum, keuangan, kepegawaian, arsiparis dan rumah tangga agar terjalin kerjasama yang baik.
  - d. Mengevaluasi pelaksanaan tugas sub bagian administrasi umum, keuangan, kepegawaian, arsiparis dan rumah tangga untuk mengetahui permasalahan dan penanggulangannya.
5. Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan
  - a. Membantu Ketua dalam pelaksanaan kegiatan di bidang pembinaan serta layanan kesejahteraan mahasiswa, alumni dan kerjasama
  - b. Menyusun rencana kerja bidang kemahasiswaan
  - c. Mengembangkan kerja sama dengan lembaga-lembaga terkait, meliputi institusi pendidikan, pemerintahan, dunia industri dan lembaga lainnya
  - d. Merumuskan kebijakan-kebijakan bidang umum dan kemahasiswaan dengan persetujuan Atasan
  - e. Melakukan pengelolaan pelacakan Alumni;

- f. Melakukan pengelolaan survei kepuasan pengguna lulusan dan membina serta memelihara hubungan ikatan alumni dengan perguruan tinggi .
  - g. Mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan LPPM
  - h. Melaksanakan usaha kegiatan mahasiswa serta usaha bimbingan penyuluhan bagi mahasiswa.
6. Sistem Penjaminan Mutu Internal
- a. Merencanakan, melaksanakan dan mengembangkan SPM – STIKes Ranah Minang
  - b. Menyusun dokumen-dokumen mutu dan perangkat yang diperlukan dalam rangka pelaksanaan SPM STIKes Ranah Minang
  - c. Melakukan koordinasi pelaksanaan SPM STIKes Ranah Minang
  - d. Memantau, menilai, mengaudit dan mengevaluasi pelaksanaan SPM STIKes Ranah Minang
  - e. Melaksanakan kajian-kajian terhadap pelaksanaan penjaminan mutu pada unit kerja dan menyampaikan hasil kajiannya kepada Ketua STIKes Ranah Minang, dengan tembusan sebagai masukan untuk Senat STIKes Ranah Minang
  - f. Menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten melaksanakan penjaminan mutu maupun penilaian penjaminan mutu (auditor internal) STIKes Ranah Minang

7. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat ( LPPM)
  - a. Lembaga Penelitian dan pengabdian masyarakat (LPPM) merupakan unsur pelaksana akademik yang melaksanakan sebagian tugas pokok dan fungsi STIKes Ranah Minang yang berada dibawah Ketua STIKes
  - b. Melaksanakan, mengkoordinasikan, memantau, dan menilai pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta ikut mengatur administrasi dan sumber daya yang diperlukan dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dilingkungan STIKes Ranah Minang
  - c. Mengkoordinir pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dibidang kesehatan.
  - d. Mengkoordinir penelitian untuk peningkatan dan pengembangan mutu institusi.
  - e. Berperan serta dalam perencanaan pengembangan pembangunan kesehatan didaerah/wilayah.
  - f. Menghimpun laporan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dari semua program studi.
8. Senat
  - a. Merumuskan kebijaksanaan akademik dan pembangunan akademik.
  - b. Merumuskan kebijaksanaan penilaian prestasi akademik dan kecakapan serta keperibadian sivitas akademik.
  - c. Merumuskan norma dan tolak ukur penyelenggaraan pendidikan.

- d. Memberi persetujuan atas rancangan anggaran pendapatan dan belanja akademik yang diajukan oleh Ketua.
- e. Menilai pertanggung jawaban Ketua atas pelaksanaan kebijaksanaan yang telah ditetapkan.
- f. Merumuskan norma dan peraturan pelaksanaan kebebasan akademik, kebebasan mimbar dan otonomi keilmuan.
- g. Memberikan pertimbangan kepada penyelenggaraan akademik berkenaan dengan calon-calon yang diusulkan untuk diangkat menjadi Ketua dan dosen yang dicalonkan memangku jabatan akademik diatas Lektor.
- h. Menegakkan norma-norma yang berlaku dicivitas Sekolah Tinggi.