

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi, kebutuhan akan data merupakan hal yang tak bisa dihindarkan lagi, demi menunjang keamanan dan efisiensi data diperlukan suatu konsep atau teknologi yang mencakup semua itu. Salah satunya adalah keberadaan teknologi *Cloud Computing* atau komputasi awan yang mampu berkembang secara pesat dan banyak digunakan hingga saat ini.

Salah satu bidang komputasi awan yang paling sering digunakan adalah media penyimpanan atau yang biasa dikenal dengan sebutan *Cloud Storage*. pengertian *Cloud Storage* sendiri adalah layanan penyimpanan *file* di *internet* yang disediakan oleh pihak ke-3 dimana *file-file* yang tersimpan bisa dikelola dari mana saja selama *user* masih terhubung dengan *cloud storage* tersebut melalui jaringan *internet*. Konsep pada *cloud storage* sama seperti pada konsep *file server* di suatu perusahaan. Bedanya infrastruktur pada media *storage* tersebut dikelola oleh *provider cloud*, dan selanjutnya pemanfaatannya dijadikan sebagai layanan penyimpanan *file* yang bisa diakses dari *internet* dimanapun dan kapanpun. Dalam penelitian ini, penulis akan mencoba mengembangkan *cloud storage* pada Kecamatan Seberang Ulu II Palembang, hal tersebut juga sebagai salah satu cara untuk mendukung program pemerintah yang telah berjalan dari tahun 2018 yaitu

*SmartCity* pada kota Palembang. *Smart City* atau secara harfiah berarti kota pintar, merupakan suatu konsep pengembangan, penerapan, dan implementasi teknologi yang diterapkan untuk suatu wilayah (khususnya perkotaan) sebagai sebuah interaksi yang kompleks di antara berbagai *sistem* yang ada di dalamnya. ada 6 jenis pembagian *SmartCity* yaitu *Smart economy, Smart people, Smart governance, Smart mobility, Smart environment, Smart living. Cloud storage* sendiri yang akan dikembangkan pada Kecamatan Seberang ulu II masuk dalam jenis *Smart environment*, karena menurut pengertiannya, *Smart environment* merupakan bagian atau dimensi pada smartcity yang menghususkan kepada bagaimana menciptakan lingkungan (*environment*) yang pintar (*smart*) khususnya pada lingkungan kecamatan.

Kecamatan Seberang Ulu II Palembang merupakan salah satu kecamatan yang di pimpin oleh camat yang ada di Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. Melalui kantor kecamatan ini, warga dapat mengurus berbagai bentuk perizinan. Beberapa perizinan yang sering dibuat terkait dengan penerbitan izin usaha mikro kecil (IUMK), surat keterangan domisili, surat izin menutup jalan untuk pembangunan atau acara, mengurus e-KTP, pengesahaan surat keterangan miskin dan lain-lain.

Saat ini kebanyakan staf kantor khususnya staf administrasi pada Kecamatan Seberang Ulu II menggunakan *media* penyimpanan fisik (*Flashdisk*) untuk bertukar informasi (*file*) pekerjaan . Dengan media ini tidak ada masalah dalam melakukan pertukaran informasi ketika staf berada pada satu tempat yang sama atau saling berdekatan , tetapi akan menjadi masalah ketika staf berada pada

lokasi yang berjauhan jika ada yang diperlukan. Seorang staf kantor tidak selalu bekerja menggunakan komputer kantor. Penggunaan media untuk berbagi data dan penyimpanan data yang dapat digunakan kapanpun dan dimanapun sangat diperlukan, oleh karena itu diharapkan dengan adanya *cloud storage* dapat menjadi wadah atau *media* untuk melakukan *sharing data* atau penyimpanan data dengan lebih mudah.

*Cloud storage* memiliki banyak keuntungan dibandingkan dengan penyimpanan data secara tradisional. Data yang disimpan pada *cloud storage* akan dapat diakses dimana saja serta kapanpun. *Cloud storage* akan diintegrasikan ke berbagai perangkat untuk mendapatkan kemudahan akses seperti ke perangkat *mobile (smartphone)*, *tablet* serta personal komputer. Fitur unggulan lainnya yaitu tersedianya *file sharing* yang memudahkan untuk berbagi *file* dengan pihak lain. Selain itu tingkat keamanan pada *cloud storage* sangat baik, hal tersebut dikarenakan *cloud storage* menggunakan *system private cloud*.

*Private Cloud Storage* memungkinkan akses data oleh pengguna dari semua tempat dan setiap waktu, sehingga pekerjaan dapat dilakukan dimana saja. salah satu *provider* atau pihak ketiga yang menyediakan sarana untuk membuat *cloud storage* yaitu *NextCloud*. *NextCloud* merupakan aplikasi *open source* yang dirancang untuk layanan *cloud storage*.

*Nextcloud* merupakan layanan dibangun dengan PHP dan telah mendukung *SQLite* atau *MySQL/MariaDB*. *server Nextcloud* ditulis dalam PHP dan *Javascript*. Untuk akses jarak jauh *nextcloud* menggunakan *saber/dav*, *server WebDav open-source*. *Nextcloud* dirancang untuk bekerja dengan beberapa sistem

manajemen basis data, termasuk *SQLite*, *MariaDB*, *Mysql*, *Oracle Database*, *PostgreSQL*.

*File* dan data lainnya (seperti kalender, kontak atau *bookmark*) juga dapat diakses, dikelola, dan diupload menggunakan *browser* web tanpa perangkat lunak tambahan. Setiap pembaruan pada sistem *file* didorong ke semua komputer dan perangkat *mobile* yang terhubung ke akun pengguna. Agar *desktop* klien menyinkronkan *file* dengan *server Nextcloud*, klien menggunakan PC yang menjalankan *Windows*, *OS X*, *FreeBSD* atau *GNU / Linux* . Klien yang menggunakan template berbasis *smartphone* tersedia untuk perangkat *iOS* dan *Android* . *File* dan data lainnya (seperti kalender, kontak atau *bookmark*) juga dapat diakses, dikelola, dan diupload menggunakan *browser* web tanpa perangkat lunak tambahan. Setiap pembaruan pada sistem *file* didorong ke semua komputer dan perangkat *mobile* yang terhubung ke akun pengguna.

Dengan *Nextcloud*, sebuah arsitektur baru dikembangkan dengan nama *Global Scale*, dengan tujuan menggabungkan ratusan juta pengguna dan mengenalkan komponen untuk mengelola interaksi di antara keduanya.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi mengapa menggunakan *Private cloud storage (NextCloud)* dibandingkan dengan layanan *cloud storage* lain, seperti *Dropbox* dan *Drive* memang mudah untuk digunakan. tetapi jika ingin menggunakan *storage* yang lebih dalam segala hal, tentu saja akan membutuhkan biaya yang lebih, dan harganya juga belum tentu cocok dengan *budget* dan bisa berubah kapan saja, Selain itu, dengan *Private cloud storage*, kita akan memiliki kontrol penuh atas *data*, *user*, dan asset informasi yang ada di *cloud storage*.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengambil topik dalam penyusunan proposal ini adalah **“Pengembangan Private Cloud Storage pada Infrastruktur teknologi Kecamatan Seberang Ulu II dalam menunjang program SmartCity”**.

### **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan hal-hal diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu *“Bagaimana mengembangkan Private cloud storage menggunakan nextcloud pada infrastruktur teknologi Kecamatan Seberang Ulu II Palembang guna mempermudah pekerjaan dalam bidang Administrasi untuk meningkatkan pelayanan masyarakat dan menunjang program Smart City?”*

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini terarah dan tidak menyimpang dari topik permasalahan, maka dari itu dibuatlah batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan *private cloud storage* menggunakan *aplikasi open source enterprise file sync and share* berbasis *cloud* yaitu *nextcloud*.
2. Pemanfaatan fitur-fitur *cloud storage* dipergunakan untuk membantu pertukaran data pada bidang Pelayanan Administrasi Terpadu (paten), antara lain surat menyurat atau dokumen baik masuk maupun keluar pada bidang tersebut di Kecamatan Seberang Ulu II Palembang
3. Penelitian pengembangan *cloud storage* dilakukan pada area Kecamatan Seberang ulu II saja atau *LAN (Local Area Network)* dan bersifat *private*.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Membangun *Private cloud storage* pada infrastruktur teknologi Kecamatan Seberang Ulu II Palembang guna mempermudah dan mempercepat pekerjaan yang berhubungan dengan pertukaran data dalam bidang Administrasi untuk meningkatkan pelayanan masyarakat.
2. Berawal dari pengembangan *cloud storage* dari tingkat camat, yaitu pada Kecamatan Seberang Ulu II, dengan adanya penelitian ini sebagai bentuk dukungan program pemerintah yang telah berjalan sejak 2018 yaitu *SmartCity* pada Kota Palembang.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah.

I. Bagi instansi pemerintah :

1. Mempermudah pekerja pada Kecamatan Seberang Ulu II yang berhubungan dengan pertukaran data.
2. Mempersingkat waktu dalam melakukan pertukaran data karena data bisa *dishare* dimanapun dan kapanpun.
3. Memberikan solusi keamanan dan kemudahan dalam pengelolaan dan penyimpanan data user.

4. Salah satu cara demi mendukung adanya program pemerintah yang telah berjalan sejak 2018 yaitu *SmartCity* pada kota Palembang

II. Bagi penulis :

1. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan di lingkungan Kecamatan Seberang Ulu II
2. Sebagai sarana untuk sharing dan mempraktekan ilmu yang di dapat selama duduk di bangku kuliah.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

#### 1.5.1. Tempat dan waktu penelitian

##### 1.1.1 Waktu penelitian

Waktu penelitian yang dilaksanakan pada Kecamatan Seberang Ulu II Palembang mulai bulan Mei 2019 dan diperkirakan akan berakhir sampai bulan Juli 2019.

##### 1.1.2 Tempat penelitian

Lokasi yang menjadi objek penelitian ini adalah Kecamatan Seberang Ulu II yang bertempat di Jl. Jenderal Ahmad Yani, 14 Ulu, Seberang Ulu II, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30111, Indonesia.

#### **1.5.2. Alat dan bahan**

Dalam melakukan penelitian ini alat dan bahan yang digunakan yaitu sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*) terdiri dari ;

- a) Laptop ASUS A455L
- b) *Mouse Logitech*
- c) Printer Cannon MG2570S
- d) RAM 6 GB
- e) *Processor Intel Core i3-4005U, 1.7GHz*
- f) *FlashDisk 4 GB*

2. Perangkat Lunak (*Software*) terdiri dari :

- a) Sistem Operasi *Windows 8 & LTS Ubuntu (16.04)*
- b) Penulisan Tugas ini dengan *Microsoft Word 2010*
- c) *Web Browser* menggunakan *Google Chrome*
- d) *Microsoft Visio 2010*

3. Bahan penunjang lainnya yaitu :

- a) Kertas A4 (80 gr)
- b) Tinta Printer hitam dan warna (*e-print*)

### **1.5.3. Metode pengumpulan data**

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian proposal ini, antara lain :

a. Pengamatan (Observasi)

Yaitu dengan cara mengambil data secara langsung di lokasi penelitian yang dalam hal ini berarti ke Kecamatan Seberang ulu II Palembang.



b. Wawancara (*Interview*)

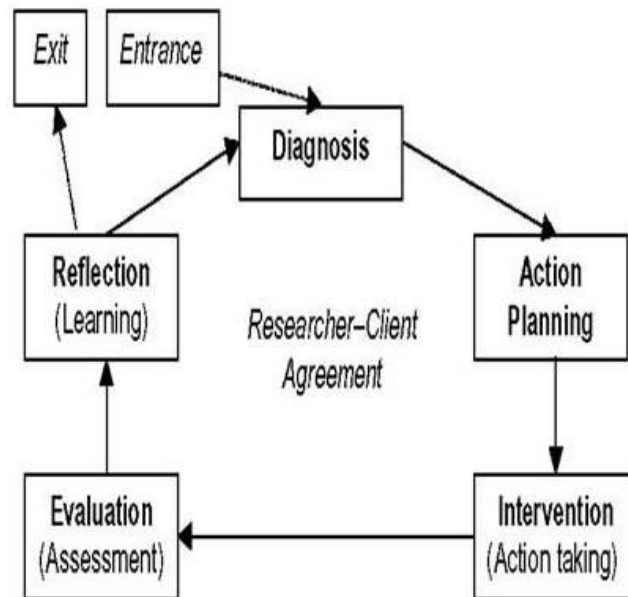
Yaitu dengan bertanya langsung dengan karyawan atau staf yang terlibat dalam memberikan informasi tentang pengolahan data yang dilakukan di Kabupaten Seberang ulu II Palembang.

c. Studi Dokumen

Yaitu mengumpulkan data dengan mencari dan mempelajari data dari buku atau dari referensi lain, yang terkait dengan penulisan laporan penelitian (cloud). Buku atau jurnal yang penulis gunakan sebagai referensi dapat dilihat di daftar pustaka.

#### **1.5.4. Metode penelitian**

Metode penelitian yang akan dipakai adalah metode *action research* penelitian yang bersifat partisipatif dan kolaboratif . Salah satu bentuk rancangan penelitian, mendeskripsikan, menguraikan dan menjelaskan suatu situasi sosial pada waktu yang bersamaan dengan melakukan perubahan atau intervensi dengan tujuan perbaikan atau partisipasi disebut dengan Action research atau penelitian tindakan merupakan. Penelitian ini memiliki fungsi untuk mengembangkan metode kerja supaya lebih *efisien*, sehingga biaya produksi dapat ditekan dan produktifitas lembaga dapat meningkat. Penelitian melibatkan pengembang dan karyawan untuk bersama-sama membahas tentang kelemahan dan kelebihan pada prosedur kerja, metode kerja, dan alat-alat kerja yang digunakan selama penelitian berlangsung dan memperoleh metode kerja baru yang paling efisien.



**Gambar 1.1.** Metode penelitian (Davison, Martinsons & Kock (2004))

*Action research* dibagi dalam beberapa tahapan yang merupakan siklus, yaitu :

- a) Melakukan diagnosa (*diagnosing*)
- b) Membuat rencana tindakan (*action planning*)
- c) Melakukan tindakan (*action taking*)
- d) Melakukan evaluasi (*evaluating*)
- e) Pembelajaran (*learning*)

1. Melakukan diagnosa (*diagnosing*)

Melakukan identifikasi masalah-masalah pokok yang ada guna menjadi dasar kelompok atau organisasi sehingga terjadi perubahan, untuk pengembangan *project* pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan *stakeholder*, ditempuh dengan cara mengadakan wawancara mendalam kepada

*stakeholder* yang terkait langsung maupun yang tidak terkait langsung dengan pengembang.

2. Membuat rencana tindakan (*action planning*)

*User* dan *Admin* bersama-sama memahami pokok masalah yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada, pada tahap ini pengembangan *project* memasuki tahapan desain. Dengan memahami kebutuhan *stakeholder* terhadap *project* penelitian, *user* dan *admin* mulai membuat sketsa awal dan menentukan isi yang akan ditampilkan nantinya.

3. Melakukan tindakan (*action taking*)

Peneliti dan partisipan bersama-sama mengimplementasikan rencana tindakan dengan harapan dapat menyelesaikan masalah. Selanjutnya setelah model dibuat berdasarkan sketsa dan menyesuaikan isi yang akan ditampilkan berdasarkan kebutuhan *stakeholder*.

4. Melakukan evaluasi (*evaluating*)

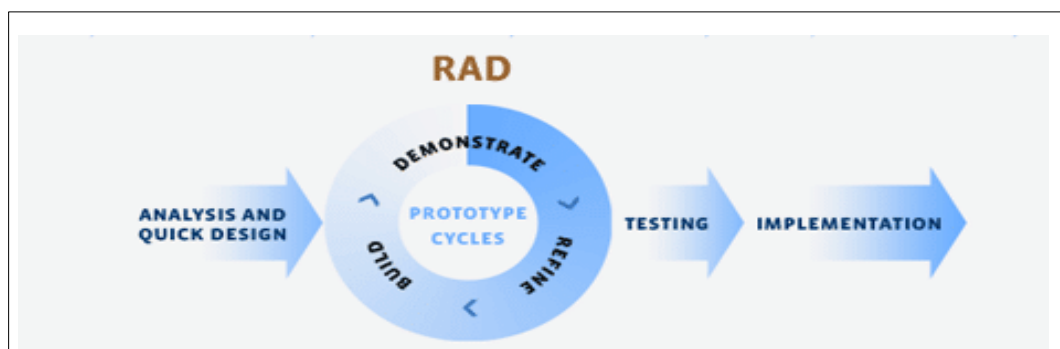
Setelah masa implementasi (*action taking*) dianggap cukup kemudian peneliti bersama partisipan melaksanakan evaluasi hasil dari implementasi tadi, dalam tahap ini dilihat bagaimana penerimaan pengguna terhadap *project* yang ditandai dengan berbagai aktivitas-aktivitas.

## 5. Pembelajaran (*learning*)

Tahap ini merupakan bagian akhir siklus yang telah dilalui dengan melaksanakan *review* tahap-pertahap yang telah berakhir kemudian penelitian ini dapat berakhir, erubahan dalam situasi organisasi dievaluasi oleh peneliti dan dikomunikasikan kepada klien.

### 1.5.5 Metode Pengembangan

Menurut (Mc., 2002) menyatakan bahwa “*Rapid Application Development* (RAD) adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional.” Sedangkan menurut (Kendall, 2010) menyatakan bahwa “RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi.”



**Gambar 1.2.** Model RAD

Terdapat empat fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun empat fase tersebut antara lain ;

#### 1. Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*)

Pada tahap ini, *client* dan *analyst* melakukan semacam pertemuan untuk melakukan identifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem dan melakukan identifikasi kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini hal terpenting adalah adanya keterlibatan dari kedua belah pihak, bukan hanya sekedar persetujuan akan proposal yang sudah dibuat. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan/instansi. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuannya.

#### 2. Proses Desain (*Design Workshop*)

Tahap ini merupakan bagian yang penting karena melibatkan klien mengenai produk yang akan dibuat dan apa yang membedakannya dari strategi manajemen proyek lainnya. Selama fase ini, klien bekerja bahu-membahu dengan pengembang untuk memastikan kebutuhan mereka terpenuhi di setiap langkah dalam proses desain. Ini hampir seperti pengembangan perangkat lunak yang dapat disesuaikan di mana pengguna dapat menguji setiap prototipe produk, pada setiap tahap, untuk memastikan itu memenuhi harapan mereka. Metode ini memberi pengembang kesempatan untuk membangun sebuah produk yang sesuai keinginan klien sampai mereka mencapai gambaran yang memuaskan.

Pada tahapan ini terdapat 3 langkah yaitu membangun (*build*), mendemonstrasikan desain (*demonstrate*), dan memperbaiki (*refine*), langkah tersebut termasuk dalam proses *prototype*. Pada tahapan *Build*, Membangun *prototyping* atau desain dengan membuat perancangan sementara yang berfokus penyajian kepada pelanggan (contoh membuat topologi fisik dan *logic*), pada tahapan selanjutnya pengembang mendemonstrasikan desain kepada klien apakah sesuai dengan keinginan, dan tahapan yang terakhir yaitu menyaring/memperbaiki (*refine*) kesalahan yang terjadi akan diperbaiki dan mencari solusi masalah tersebut dengan cara bekerja sama dengan klien.

### 3. *Testing*

Setelah program selesai baik itu sebagian maupun secara keseluruhan, maka dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah terdapat kesalahan atau tidak sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi/instansi. Pada saat ini maka klien bisa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat serta persetujuan mengenai sistem tersebut. Adapun hal terpenting adalah bahwa keterlibatan klien sangat diperlukan supaya sistem yang dikembangkan dapat memberikan kepuasan kepada *user*, dan di samping itu, sistem yang lama tidak perlu dijalankan secara paralel dengan sistem yang baru.

### 4. Implementasi (*Implementation*)

Ini adalah tahap implementasi di mana produk jadi diluncurkan. Ini mencakup konversi data, pengujian, serta pelatihan pengguna. Semua perubahan akhir dilakukan saat pengembang dan klien terus mencari kesalahan di *system*.

## **1.6 Sistematikan penulisan**

Untuk mendapatkan gambaran secara garis besar dalam penulisan laporan penelitian ini, maka penulisan dibagi menjadi 5 bab, yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang penulisan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode pengumpulan data, metode penelitian, sistematik penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas dan menjelaskan hasil-hasil penelitian terdahulu yang melandasi pelaksanaan penelitian dan membahas tentang tinjauan umum dari objek yang menjadi penelitian. Kemudian penjelasan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian serta kerangka berfikir.

### **BAB III RANCANGAN PENGEMBANGAN**

Pada bab ini membahas tentang uraian perancangan dan kebutuhan dalam penelitian untuk membuat *private cloud storage* yang akan dilakukan di Kecamatan Seberang ulu II Palembang .

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini akan menjelaskan mengenai hasil dan langkah langkah pembahasan mengenai *private cloud storage* yang menggunakan *nextcloud* pada Kecamatan Seberang ulu II Palembang.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan menjelaskan tentang uraian kesimpulan dari keseluruhan bab yang telah dilakukan serta berisi saran yang diberikan untuk mengatasi masalah yang dihadapi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



