

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

**PENGEMBANGAN PRIVATE CLOUD STORAGE PADA
INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI KECAMATAN SEBERANG ULU II
DALAM MENUNJANG PROGRAM SMARTCITY**

**AFIF HUSEN
151420056**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
di Universitas Bina Darma**



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG**

2020



**PENGEMBANGAN PRIVATE CLOUD STORAGE PADA
INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI KECAMATAN SEBERANG ULU II
DALAM MENUNJANG PROGRAM SMARTCITY**

AFIF HUSEN

151420056

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
di Universitas Bina Darma**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS BINA DARMA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN PRIVATE CLOUD STORAGE PADA
INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI KECAMATAN SEBERANG ULU II
DALAM MENUNJANG PROGRAM SMARTCITY**

**AFIF HUSEN
151420056**

**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

Disetujui,

Palembang, Februari 2020

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bina Darma

Dekan,

Dosen Pembimbing


Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.IT.


Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer

Dedy Syamsuar, Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Private Cloud Storage pada Infrastruktur Teknologi Kecamatan Seberang Ulu II dalam Menunjang Program SmartCity” oleh “AFIF HUSEN” telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari Selasa tanggal Februari 2020.

Komisi Penguji

1. Ketua tim penguji : Dr. Widya Cholil, S. Kom., M.I.T.

(.....)

2. Anggota tim penguji : Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom.

(.....)

3. Anggota tim penguji : Suryayusra, M.Kom.

(.....)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bina Darma

Ketua Program Studi,

Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Widya Cholil, S. Kom., M.I.T.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : AfifHusen

NIM : 151420056

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (skripsi/tugas akhir atau TA/tesis) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelaran akademik baik (ahlimadya/sarjana/magister) di Universitas Bina Darma maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulisan ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia tugas akhir/skripsi/tesis, yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses public secara daring.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak beneran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Palembang, Februari 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Afif

NIM: 151420056

Motto dan Persembahan

Motto :

- *Semangat selalu terpacu dikala sedang terpuruk karena teringat wajah lelah perjuangan orang tua untuk memberikan yang terbaik demi anak anaknya.*
- *Untuk mendapatkan air santan yang bagus dan bersih, Kelapa harus diparut dan digiling secara terus menerus agar mendapatkan hasil yang memuaskan, begitula dengan karir.*
- *Dan berikanlah berita gembira kepada orang-orang yang sabar, yaitu yang ketika ditimpa musibah mereka mengucapkan : sungguh kita semua ini milik Allah dan sungguh kepadaNya lah kita kembali.*

Persembahan :

- *Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala berkatnya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.*
- *Ayahanda Faisal dan Ibunda Masayu Kausar yang selalu memberiku semangat, mendoakan, mengorbankan segalanya untuk keberhasilan saya.*
- *Saudara-saudaraku yang senantiasa memberi do'a, semangat untuk keberhasilan saya.*
- *Dosen pembimbing dan dosen Teknik Informatika yang saya hormati.*
- *Teman-teman seperjuangan di jurusan Teknik Informatika tahun angkatan 2015.*
- *Dan tak lupa Almamater Universitas Bina Darma Palembang.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat, kasih dan sayang-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan di bangku kuliah. Dalam penulisan skripsi ini tentunya masih jauh dari kata sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat, semangat, doa dan pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah, menyertai, memberkati, memberikan kesehatan, dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, dorongan semangat, serta selalu memberikan kasih sayangnya yang tiada henti kepada penulis.
3. Keluarga besar Msg Muhammad Soleh yang selalu mensupport penulis secara luar biasa.
4. Ibu Dr. Sunda Ariana, M.pd.,M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
5. Bapak Dedy Syamsuar, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.

6. Ibu Dr Widya Cholil, S.Kom., M.I.T. selaku Ketua Program Studi Informatika.
7. Ibu Dr Widya Cholil, S.Kom., M.I.T. selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan untuk penulisan skripsi ini.
8. Saudara-saudaraku, seluruh teman seperjuangan dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

Palembang, Februari 2020

Afif Husen

ABSTRAK

Instansi Pemerintahan Kecamatan Seberang ulu 2 Palembang pada setiap ruangan dan belum memiliki data center yang terpusat memiliki beberapa unit kerja. pada setiap unit kerja masing masing lantai penyimpanan data center yang saat ini digunakan sangat terbatas. kurangnya tenaga kerja dan banyaknya masyarakat yang memerlukan pelayanan dalam berbagai aspek menjadi kendala bagi pegawai di Kecamatan Seberang ulu 2 Palembang dalam mengolah data, solusi yang di sediakan dalam mengatur data yaitu dengan menggunakan *Cloud Storage*, salah satu sifat *cloud storage* yaitu bersifat *private*. *Private cloud* merupakan jenis *cloud computing* yang digunakan secara *internal* dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Artinya, akses *cloud* tersebut hanya dapat dilakukan oleh orang-orang yang memiliki akses di organisasi tersebut (*authorized personnel only*)., *Cloud Storage* yang digunakan yaitu *Nextcloud*, *Nextcloud* sendiri adalah media penyimpanan yang membutuhkan akses jaringan internet untuk membukanya. pengguna harus terlebih dahulu membuat akun cloud yang dimana *File* dan dokumen disimpan di computer *client*. Selama komputer yang digunakan terhubung ke internet, pengguna tidak perlu lagi menggunakan flashdisk atau cd untuk mobilitas penyimpanan data. Sebagai langkah mudah dalam mengakses data dalam suatu lembaga, diperlukan strategi data terpusat yang dapat diakses dan data bersama dimanapun dan kapanpun dengan biaya lebih murah. langkah ini juga sebagai bentuk dukungan pada pemerintah demi mewujudkan program pemerintah yaitu *SmartCity*.

Kata Kunci: *Cloud Storage, Private Cloud, Nextcloud, SmartCity*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
MOTTO PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Penelitian	6
1.4.2 Manfaat Penelitian	6
1.5 Metodologi Penelitian	7
1.5.1. Tempat dan waktu penelitian	7
1.5.2. Alat dan bahan	8
1.5.3. Metode pengumpulan data	8

1.5.4. Metode penelitian.....	9
1.5.5 Metode Pengembangan	12
1.6 Sistematisan penulisan.....	15

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum	17
2.1.1. Sejarah Kecamatan Seberang ulu II Palembang	17
2.1.2 Struktur Organisasi	19
2.1.3. Visi	20
2.1.4. Misi	20
2.2. Landasan Teori.....	21
2.2.1 Pengembangan	21
2.2.2 <i>Cloud Computing</i>	21
2.2.3 <i>Cloud Storage</i>	24
2.2.4 <i>Private cloud</i>	25
2.2.5 <i>NextCloud</i>	26
2.2.6 <i>SmartCity</i>	27
2.2.7 Karakteristik <i>cloud storage</i> berbasis <i>Smartcity</i>	28
2.2.8 SSH (<i>Secure Shell</i>).....	31
2.2.9 <i>Virtual Private Server (VPS)</i>	32
2.3. Penelitian Sebelumnya	32
2.4 Kerangka Berfikir.....	35

BAB III RANCANGAN DESIGN

3.1 <i>Requirements Planning</i>	36
--	----

3.1.1 Pengertian Rancangan.....	36
3.1.2 Melakukan Perencanaan Penelitian	36
3.1.3 Analisis Permasalahan	37
3.1.4 Analisi Kebutuhan	38
3.1.4.1 Kebutuhan <i>hardware</i>	38
3.1.4.2 Kebutuhan <i>Software</i>	39
3.2 <i>Design Workshop</i>	40
3.2.1 Rancangan Blok Diagram Sistem	40
3.2.2 Diagram Alur Sistem	41
3.2.3 Proses Upload dan <i>Download file</i>	42
3.2.4 Proses <i>Sharing File</i>	43
3.2.5 Rancangan Topologi Jaringan.....	44
3.2.5.1 Infrastruktur Jaringan	45
3.2.5.2 Rancangan Topologi Logic	46
3.2 <i>Testing and Implementation</i>	49
3.3.1 Tampilan Halaman awal <i>NextCloud</i>	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	
4.1.1 Konfigurasi	50
4.1.1.1 Konfigurasi <i>MariaDB Server</i>	50
4.1.1.2 Konfigurasi <i>Apache2</i>	51
4.1.1.3 Konfigurasi <i>Nextcloud</i>	52
4.1.1.4 Konfigurasi <i>Firewall</i>	53
4.1.1.5 Konfigurasi <i>port 80 dan port 443</i>	54

4.1.1.6 Konfigurasi Awal <i>nextcloud</i> pada halaman <i>login</i>	55
4.1.2 Tampilan	56
4.1.2.1. Tampilan awal <i>login Admin</i>	56
4.1.2.2. Tampilan fitur-fitur yang ada pada <i>nextcloud</i>	57
4.1.2.2.1. Tampilan fitur <i>Aktifitas/History</i>	58
4.1.2.2.2. Tampilan fitur <i>Sharing</i>	59
4.1.2.2.2.1. Tampilan Proses <i>file sharing</i> ke beberapa <i>user</i>	60
4.1.2.2.2.2. Tampilan proses <i>file sharing</i> ke <i>Group</i>	61
4.1.2.2.3. Tampilan fitur <i>Recycle</i>	62
4.1.2.2.4. Tampilan <i>Download file</i>	63
4.1.2.2.5. Tampilan <i>Upload file</i>	64
4.1.2.3. Tampilan setiap <i>User</i> dan <i>Group</i>	65
4.2.2.3.2. Tampilan setiap <i>Group</i> dan Kapasitas Penyimpanan	66
4.1.2.4. Tampilan dari Kantor Lurah	67
4.1.2.4.1. Tampilan awal halaman <i>login</i> dari kantor Lurah	67
4.1.2.4.2. Tampilan awal <i>user</i> Lurah 12 ulu	68
4.1.2.5. Tampilan <i>OnlyOffice</i> Pada <i>Nextcloud</i>	69
4.1.2.5.1. Tampilan Membuka <i>OnlyOffice</i>	69
4.1.2.5.2. Tampilan Awal <i>OnlyOffice</i>	70
4.1.2.6. Tampilan PC <i>Synchronization</i>	71
4.1.2.6.1. Tampilan awal Konfigurasi <i>Synchronization</i>	71
4.1.2.6.2. Tampilan awal PC <i>Synchronization</i>	72
4.1.2.7. Tampilan <i>Mobile Synchronization</i>	73
4.1.2.7.1. Tampilan awal Konfigurasi <i>Mobile Synchronization</i>	73
4.1.2.7.2. Tampilan <i>Mobile Synchronization</i>	74

4.1.2.7.3. Tampilan halaman <i>user nextcloud</i> pada <i>SmartPhone</i>	75
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	76
4.2.1 Ringkasan Objek Penelitian	76
4.2.2 Pembahasan Nextcloud	77
4.2.3 Pembahasan Karakteristik <i>Cloud Storage</i> Berbasis <i>Smartcity</i> pada <i>Nextcloud</i>	78
5.1. Kesimpulan	83
5.2. Saran.....	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Metode Penelitian	10
Gambar 1.2 Model RAD.....	12
Gambar 2.1 Kerangka berfikir	35
Gambar 3.1 Gambar Blok diagram sistem	40
Gambar 3.2 Gambar Diagram alur sistem	41
Gambar 3.3 Flowchart proses <i>download</i> dari <i>server</i>	42
Gambar 3.4 Proses <i>Sharing file</i>	43
Gambar 3.5 Arsitektur Jaringan	45
Gambar 3.6 Rancangan <i>Topologi Logic</i>	46
Gambar 3.7 Tampilan awal <i>Nextcloud</i>	49
Gambar 4.1 Konfigurasi <i>MariaDB</i>	50
Gambar 4.2 Konfigurasi <i>Apache</i>	51
Gambar 4.3 Konfigurasi <i>Nextcloud</i>	52
Gambar 4.4 Konfigurasi <i>Firewall</i> untuk <i>http</i>	53
Gambar 4.5 Konfigurasi <i>Firewall</i> untuk <i>https/ssl</i>	53
Gambar 4.6 Konfigurasi membuka <i>port 80</i> dan <i>port 443</i>	54
Gambar 4.7 Konfigurasi pada <i>web</i>	55
Gambar 4.8 Tampilan <i>login admin</i>	56
Gambar 4.9 Tampilan fitur fitur pada <i>nextcloud</i>	57
Gambar 4.10 Tampilan fitur Aktifitas/ <i>History</i>	58
Gambar 4.11 Tampilan fitur <i>Sharing</i>	59
Gambar 4.12 Proses <i>file sharing</i> ke <i>user</i>	60

Gambar 4.13 Proses <i>file sharing</i> ke <i>Group</i>	61
Gambar 4.14 Tampilan fitur <i>Recycle</i>	62
Gambar 4.15 Tampilan <i>file</i> yang telah dipulihkan	62
Gambar 4.16 Tampilan <i>download file</i>	63
Gambar 4.17 Tampilan <i>upload file</i>	64
Gambar 4.18 Tampilan setiap <i>user</i>	65
Gambar 4.19 Tampilan setiap <i>group</i> dan Kapasitas Penyimpanan	66
Gambar 4.20 Tampilan <i>login user</i> LURAH 12 ULU	67
Gambar 4.21 Tampilan awal <i>user</i> LURAH 12 ULU.....	68
Gambar 4.22 Tampilan membuka <i>OnlyOffice</i>	69
Gambar 4.23 Tampilan <i>OnlyOffice</i>	70
Gambar 4.24 <i>Nextcloud Connection Wizard on PC</i>	71
Gambar 4.25 Tampilan <i>PC Sync</i>	72
Gambar 4.26 <i>Nextcloud Connection Wizard on Mobile</i>	73
Gambar 4.27 Tampilan <i>Mobile Sync</i>	74
Gambar 4.28 Tampilan awal <i>Nextcloud</i> pada <i>Smartphone</i>	75
Gambar 4.29 Karakteristik <i>CloudStorage</i> berbasis <i>Smartcity</i>	78
Gambar 4.30 <i>Live Chat</i> pada <i>Nextcloud</i>	79
Gambar 4.31 <i>Sharing</i> melalui jejaring <i>Sosial</i>	81

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Spesifikasi <i>Hardware</i>	38
Tabel 1.2 Spesifikasi <i>Software</i>	39
Tabel 1.3 Struktur <i>group</i> di <i>nextcloud</i> pada Kecamatan S.U II PLG	47