

MAKALAH KOMPREHENSIF
KAJIAN *FILE STORAGE* MENGGUNAKAN OWNCLOUD
SEBAGAI MEDIA PENYIMPANAN DI SEKOLAH



PUTRI FITRIA MELINIA SARI

1512618072

PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
TAHUN 2025

HALAMAN PENGESAHAN KOMPREHENSIF

Judul : Kajian *File Storage* Menggunakan OwnCloud Sebagai Media
Penyimpanan Di Sekolah
Penyusun : Putri Fitria Melinia Sari
NIM : 1512618072
Tanggal Ujian : 14 Januari 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing,




Ali Idrus, M.Kom.

Pengesahan Panitia Ujian Komprehensif:

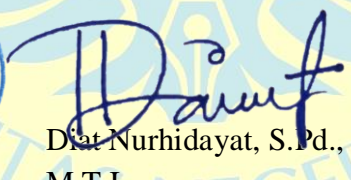
Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,



Muhammad Ficky
Duskarnaen, M.Sc.



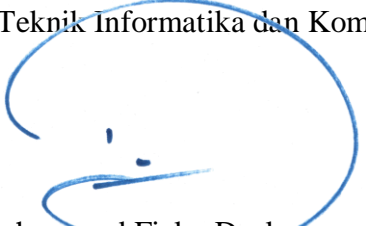
Diah Nurhidayat, S.Pd.,
M.T.I



Wiranti Kusuma
Hapsari, S.Kom., M.Cs.

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan
Teknik Informatika dan Komputer



Muhammad Ficky Duskarnaen, M.Sc.
NIP. 197309242006041001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Komprehensif ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Komprehensif ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 2 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Putri Fitria Melinia Sari

No. Reg. 1512618072



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Putri Fitria Melinia Sari
NIM : 1512618072
Fakultas/Prodi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : putrifitriamelinia@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (Komprehensif)

yang berjudul :

Kajian *File Storage* Menggunakan OwnCloud Sebagai Media Penyimpanan Di Sekolah

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 2 Maret 2025

Penulis

(Putri Fitria Melinia Sari)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayat, serta nikmat sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah komprehensif dengan judul “Kajian *File Storage* Menggunakan OwnCloud Sebagai Media Penyimpanan Di Sekolah” yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Shalawat serta salam tidak lupa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan umat manusia.

Proses penulisan dan penyusunan penelitian ini hingga selesai dapat terwujud berkat bimbingan, doa, dukungan, bantuan, serta saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak M. Ficky Duskarnaen, M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta;
2. Bapak Ali Idrus, M.Kom. selaku dosen pembimbing, yang telah memberi ilmu, arahan, dan bimbingan selama penyusunan penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik;
3. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberi banyak ilmu selama masa perkuliahan;
4. Bapak Supriyadi, S.Pd. selaku guru Jurusan TKJ SMKN 1 Kota Bekasi, yang telah memfasilitasi serta memberikan ide kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dengan baik;
5. Bapak Abdul selaku tenaga pendidik Jurusan TKJ SMKN 1 Kota Bekasi, yang telah memfasilitasi serta memberi arahan kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dengan baik;
6. Kedua orang tua, kedua kakak, dan keluarga besar yang selalu memberi doa, dukungan, serta motivasi kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan studi dengan baik;

7. Sahabat penulis Thalha Galuh Agusty, Firly Ariansyah, Arya Pandu Pratama, Ahmad Fauzi, Rifki Azhara, Muhammad Firmansyah, Galih Rahardian, dan Aprilia Rahma Puspitasari yang telah kebersamai penulis selama masa studi, memberikan dukungan dan dorongan, serta menjadi tempat bertukar pikiran;
8. Seluruh rekan-rekan di Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer angkatan 2018 yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu;
9. Seluruh pihak yang terlibat dalam proses penyusunan secara langsung maupun tidak langsung yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa makalah komprehensif ini jauh dari kata sempurna, karenanya penulis ingin menyampaikan permohonan maaf apabila ada kekurangan serta kesalahan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan makalah komprehensif ini. Penulis berharap agar makalah komprehensif ini memberi manfaat bagi pembaca pada umumnya, dan khususnya bagi penulis.

Jakarta, 2 Januari 2025

Penyusun,

Putri Fitria Melinia Sari

KAJIAN *FILE STORAGE* MENGGUNAKAN *OWNCLOUD* SEBAGAI MEDIA PENYIMPANAN DI SEKOLAH

Putri Fitria Melinia Sari

Dosen Pembimbing : Ali Idrus, M.Kom.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dimanfaatkan agar dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Manfaat teknologi informasi diantaranya sebagai media penyampaian materi pembelajaran, media berbagi informasi, dan media penyimpanan. Media penyimpanan berkembang sesuai kebutuhan pengguna seperti *memory card*, *flashdisk*, *hardisk*, serta berbasis Internet seperti *cloud*. Banyaknya materi dan bahan ajar yang disiapkan oleh pengajar menyebabkan jumlah dokumen digital akan terus bertambah. Terbatasnya kapasitas media penyimpanan data memungkinkan berbagai macam dokumen digital disimpan pada beberapa tempat. Kerusakan *hardisk* pada laptop dan kehilangan *flashdisk* telah dialami beberapa pengajar, serta kegiatan berbagi dokumen terlebih dengan ukuran yang besar kurang efisien sehingga akan menyulitkan pengajar dalam kegiatan belajar mengajar. Tujuan penelitian ini adalah menerapkan simulasi *file storage* menggunakan *ownCloud* sebagai media penyimpanan yang lebih terpusat, fleksibel, dan efisien sehingga dapat mempermudah pengajar dalam menyimpan berbagai dokumen. Metode yang digunakan adalah *Network Development Life Cycle* dengan batasan dilakukan sampai tahap *simulation prototyping*. Hasil penelitian ini berupa penerapan server *ownCloud* menggunakan simulasi di *VirtualBox* sebagai media penyimpanan di sekolah yang dapat berjalan dengan baik pada sistem operasi *Debian 11*. Pengujian fitur *ownCloud* telah dilakukan dan seluruh hasil pengujian dikatakan berhasil sehingga *ownCloud* dapat disimpulkan mampu menjadi media penyimpanan yang dapat memudahkan pengajar dalam menyimpan berbagai dokumen secara terpusat, fleksibel, dan efisien.

Kata Kunci: *File Storage*, *OwnCloud*, *Network Development Life Cycle*, *VirtualBox*

**STUDY OF FILE STORAGE USING OWN CLOUD AS STORAGE MEDIA IN
SCHOOLS**

Putri Fitria Melinia Sari

Supervisor : Ali Idrus, M.Kom.

ABSTRACT

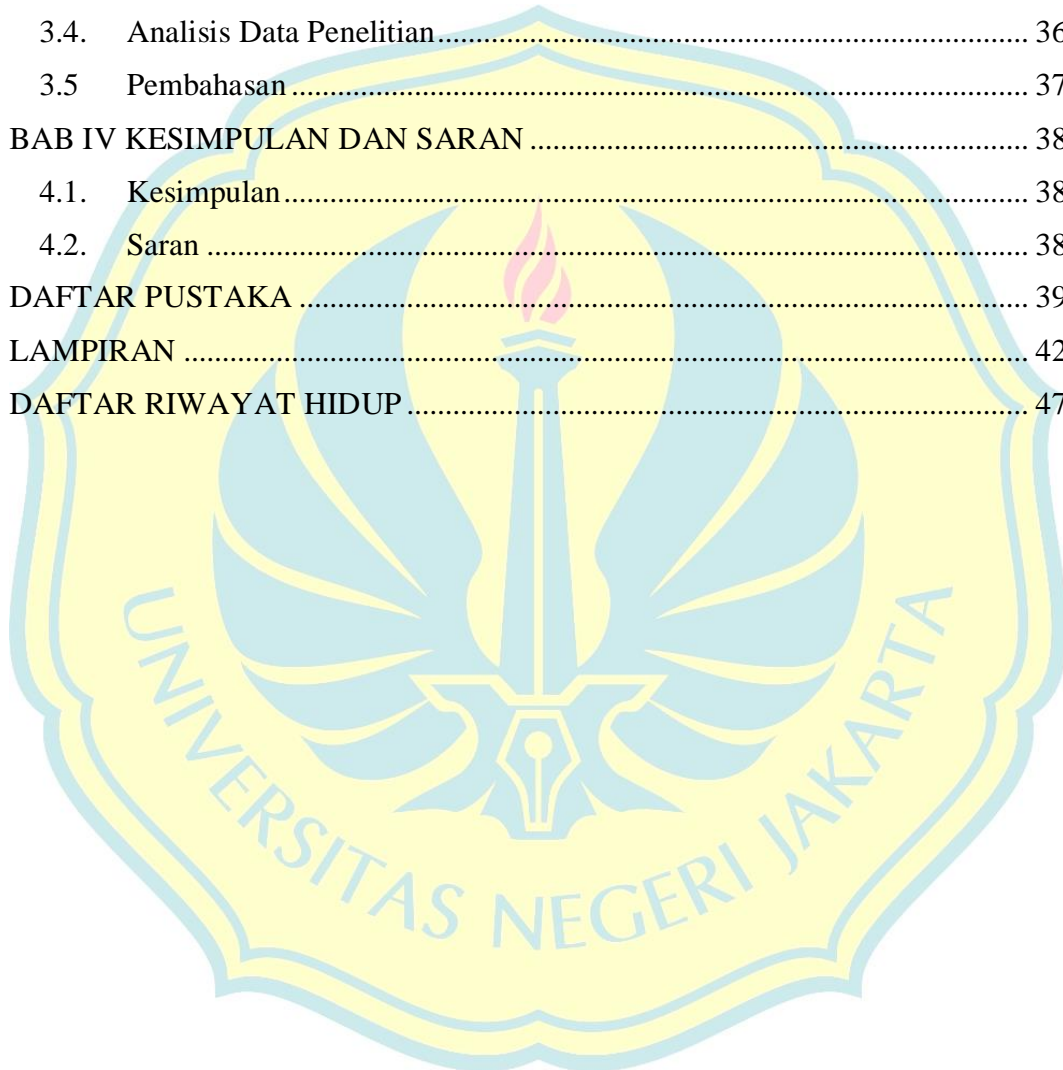
The development of information technology is utilized to improve the quality of education. Information technology includes as a medium for delivering learning materials, sharing information, and data storage. Data storage develops according to user needs such as memory cards, flash drives, hard drives, and Internet-based such as the cloud. Teaching materials prepared by teachers result in digital documents continuing to grow. Limited data storage capacity allows various digital documents to be stored in several places. Hard drive bad sectors and flash drive loss have occurred in several teachers, and document sharing activities, especially with large sizes, are less efficient so that it will make it difficult for teachers in learning activities. The purpose of this research is to implement a file storage simulation using ownCloud as a more integrated, flexible, and efficient data storage so that it can facilitate teachers in storing various documents. The method used is the Network Development Life Cycle which is limited to the simulation prototyping stage. The result of this research is the implementation of the ownCloud server using simulation in VirtualBox as a data storage in schools that can run well on the Debian 11 operating system. Testing of ownCloud features has been carried out and all test results are said to be successful so that ownCloud can be concluded to be a data storage that can facilitate teachers in storing various documents in an integrated, flexible, and efficient.

Keywords: *File Storage, OwnCloud, Network Development Life Cycle, VirtualBox*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN KOMPREHENSIF	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Perumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Kegunaan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Kerangka Teoritik	6
2.1.1. Kajian	6
2.1.2. Teknologi Informasi	6
2.1.3. <i>Cloud Storage</i>	7
2.1.4. OwnCloud	8
2.1.5. Server	10
2.1.6. Linux	11
2.1.7. <i>Network Development Life Cycle (NDLC)</i>	12
2.1.8. VirtualBox.....	13
2.1.9. SMKN 1 Kota Bekasi.....	14
2.2. Penelitian Relevan.....	15
2.3. Kerangka Berpikir.....	19

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	21
3.1. Diagram Alir Penelitian	21
3.2. Deskripsi Hasil Penelitian	21
3.2.1. <i>Analysis</i>	22
3.2.2. <i>Design</i>	24
3.2.3. <i>Simulation prototyping</i>	25
3.3. Pengujian	31
3.4. Analisis Data Penelitian.....	36
3.5. Pembahasan	37
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	38
4.1. Kesimpulan.....	38
4.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	42
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	47



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>System Requirement OwnCloud</i>	10
Tabel 2. 2 Penelitian Relevan	15
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	23
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	24
Tabel 3. 3 <i>Management User dan Quota Storage</i>	32
Tabel 3. 4 Skenario Pengujian Fitur.....	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo OwnCloud	8
Gambar 2. 2 Metode NDLC Menurut Goldman	12
Gambar 2. 3 Logo SMKN 1 Kota Bekasi	14
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir	20
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	21
Gambar 3. 2 Topologi Jaringan SMKN 1 Kota Bekasi	25
Gambar 3. 3 Topologi Jaringan Usulan	25
Gambar 3. 4 <i>Virtual Machine</i> Pada VirtualBox	26
Gambar 3. 5 Instalasi Sistem Operasi Debian 11	26
Gambar 3. 6 <i>Repository</i> Debian 11	27
Gambar 3. 7 <i>Setting</i> Keamanan MariaDB	27
Gambar 3. 8 <i>Config Root Database</i> MariaDB	28
Gambar 3. 9 Konfigurasi <i>Web Server</i>	29
Gambar 3. 10 Konfigurasi <i>Input</i> ownCloud	30
Gambar 3. 11 Halaman Pertama OwnCloud	31
Gambar 3. 12 Halaman <i>Setting Database</i> OwnCloud	31
Gambar 3. 13 Pengujian <i>Management User</i> Pada Halaman Admin	32
Gambar 3. 14 Halaman <i>Login</i> OwnCloud	32
Gambar 3. 15 Pengujian Halaman Pengguna	33
Gambar 3. 16 Pengujian <i>Upload File</i>	33
Gambar 3. 17 Pengujian <i>Download File</i>	33
Gambar 3. 18 Pengujian <i>File Sharing</i>	34
Gambar 3. 19 Pengujian <i>Media Sharing</i>	34
Gambar 3. 20 Pengujian <i>File Streaming</i>	35
Gambar 3. 21 Tampilan Halaman <i>File Streaming</i>	35
Gambar 3. 22 Pengujian Sinkronisasi Isi <i>File</i> Oleh User 1	35
Gambar 3. 23 Pengujian Sinkronisasi Isi <i>File</i> Oleh User 2	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara	42
Lampiran 2 Surat Tugas Dospem	43
Lampiran 3 Lembar Konsultasi Dospem	44
Lampiran 4 Surat Pernyataan Dospem.....	45
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian	46

