OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

PENERAPAN *PRIVATE CLOUD STORAGE* DENGAN MENGGUNAKAN *OWNCLOUD* DI PT. SUMBERMULIA HASILGUNA (IT GALERI)

Dede Yusup[1], Suryaningrat[1*]

[1]Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia
Email: [1]dedeyusop888@gmail.com, [2*]d02362@unpam.ac.id
(* : coressponding author)

Abstrak− Teknologi *Cloud Computing* dengan layanan *Private Cloud Storage* merupakan dan menjadi sebuah jawaban untuk permasalahan yang sering terjadi dikehidupan kita sehari-hari yaitu pada permasalahan penggunaan perangkat penyimpanan fisik seperti *memory card*, *flashdisk* dan *harddisk* dimana data-data yang ada didalamnya sering terjadi kerusakan seperti kerusakan fisik perangkat, terkena *bad sector*, terkena virus, perangkat hilang dan lain sebagainya seperti yang sering terjadi pada karyawan IT Galeri yang tidak melakukan penyimpanan ulang atau *backup* data mereka pada media penyimpanan. Penerapan *private cloud storage* dengan menggunakan aplikasi *owncloud* ini menjadi solusi sehingga kebutuhan ruang penyimpanan yang tinggi dapat terpenuhi, kouta yang diberikan bisa *unlimited* atau dapat juga dengan mengatur kouta masing-masing user. Kemudahan dalam mengakses karena menggunakan jaringan LAN (*local area network*) sehingga lebih aman dan *fleksibel* bagi karyawan untuk menyimpan dan mengakses data yang ada di *owncloud*.

Kata Kunci: *System Cloud, Private Cloud Storage, Owncloud*

Abstract−*Cloud Computing technology with Private Cloud Storage services is and is an answer to problems that often occur in our daily lives, namely the problem of using physical storage devices such as memory cards, flash drives and hard disks where the data contained in them often suffers damage such as physical damage. devices, affected by bad sectors, affected by viruses, lost devices and so on, as often happens to Gallery IT employees who do not re-store or backup their data on storage media. The implementation of private cloud storage using the owncloud application is a solution so that high storage space requirements can be met, the quota given can be unlimited or you can also set the quota for each user. Ease of access because it uses a LAN (local area network) network so it is more secure and flexible for employees to store and access data in owncloud.*

Keywords*: System Cloud, Private Cloud Storage, Owncloud*

1. PENDAHULUAN

Internet yang pada awalnya sebagai media pengiriman data dan informasi, saat ini mengalami perluasan menjadi semakin berkembang mengikuti bidangnya masing-masing. Dengan demikian internet diharapkan dapat memberikan layanan berupa kemudahan serta kenyamanan dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Perpaduan permasalahan tersebutlah yang mengarahkan kepada suatu teknologi, yaitu komputasi berbasis internet. *Owncloud* merupakan *opensource* yang dirancang untuk membangun *cloud storage*. *Owncloud* menjadi aplikasi pilihan untuk membangun *cloud storage* karena memiliki banyak kelebihan, baik dari segi kemudahan instalasi, konfigurasi, kemudahan penggunaan, dan memiliki aplikasi yang mendukung sinkronisasi dengan komputer maupun *mobile*.

PT. Sumbermulia Hasilguna (IT Galeri) untuk pengolahan data masih dibatasi oleh ruang, yang tentunya memerlukan banyak waktu dan tenaga, sehingga diperlukan penerapan teknologi komputasi berbasis internet lebih diarahkan kepada proses pengaplikasian sistem yang mudah dan tidak memerlukan banyak waktu atau tenaga. Kebutuhan pengolahan data yang sangat tinggi, data yang diolah dan disimpan pada sistem tersebut semakin lama semakin bertambah, sehingga memerlukan tempat penyimpanan atau storage yang besar pula. Penambahan kapasitas ini juga mengakibatkan pekerjaan dan biaya pemeliharaan serta perawatan perangkat kerasnya menjadi bertambah. *Bandwith* yang diperlukan untuk proses ini pun tidak sedikit. Oleh karena itu, *cloud storage* ditunjuk sebagai teknologi yang dapat mengatasi masalah tersebut. Teknologi ini menggabungkan prinsip dasar ekonomi dan peletakan sumber daya komputasi. Kebutuhan

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

spesifikasi sistem yang murah dan keamanan data yang tinggi juga menjadi perhatian yang paling penting dalam pembangunan sistem tersebut. Tentunya aplikasi yang digunakan bersifat *free* lisensi dari pengembang, dan tidak membutuhkan spesifikasi komputer *server* yang tinggi untuk menjalankanya.

PT. Sumbermulia Hasilguna atau yang lebih dikenal dengan nama merek dagang IT Galeri, merupakan badan usaha yang berkantor pusat di Plaza Ciputat Mas Blok A/H Jl. Ir. H. Juanda No. 5A Ciputat Timur, Tangerang Selatan Banten – 15412, bergerak di bidang penjualan produk komputer, baik *hardware* maupun *software*. Semua produk yang dijual oleh IT Galeri adalah produk resmi dari vendor dan distributor di Indonesia.

PT. Sumbermulia Hasilguna memiliki beberapa *departement*, antara lain *marketing*, *akunting*, *purchasing*, *admin stock*, gudang, tim online. pada saat ini setiap karyawan PT. Sumbermulia Hasilguna telah perpegang pada satu komputer untuk operasional. dan menjadikan media penyimpanan data di komputer masing-masing yang hanya dalam bentuk folder pada partisi data yang telah di tentukan, ini kerap menjadi masalah bagi para karyawan yang tidak melakukan penyimpanan ulang atau backup data mereka pada media penyimpanan pribadi seperti flashdisk atau media penyimpanan lainnya, sehingga kehilangan data kerap di alami oleh karyawan karena harddisk yang tiba tiba rusak, ataupun faktor dari serangan virus yang merusak data user, masalah lain seperti terjadi illegal akses yang dapat terjadi sabotase atau pencurian informasi dan terbatasnya akses data perusahaan, karena user yang harus membuka di komputer pribadi.

Dari latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Penerapan *Private Cloud Storage* Dengan Menggunakan *Owncloud*" studi kasus di PT. Sumbermulia Hasilguna (IT Galeri). untuk memberi solusi yang tepat, murah dan *user friendly* bagi pengelolaan data yang bertujuan untuk meningkatkan kemajuan perusahaan dimasa depan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk memecahkan suatu masalah yang ada berdasarkan pada data – data yang dikumpulkan, Analisa yang dilakukan, serta menginterpresikan sehingga Langkah – Langkah yang dilakukan secara teperinci tersebut diantaranya:

a. Studi Pustaka

Metode mengumpulkan data dengan mengumpulkan dan mempelajari buku – buku, jurnal referensi dan sumber – sumber yang berkaitan dengan topik penelitian.

b. Wawancara

Metode mengumpulkan data dengan mengadakan tanya jawab secara sistematis dan berlandasan pada tujuan pembahasan, wawancara dilakukan langsung kepada narasumber yang ada hubungannya dengan judul yang diambil.

c. Metode Observasi

Metode Observasi merupakan kegiatan yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung berbagai kegiatan dan aktivitas yang dilakukan oleh subjek penelitian yang dilakukan di IT Galeri.

2.2 Metode Pengembangan Model *Cloud Computing*

Menurut Perkembangan *Model Cloud Computing Cloud computing* berkembang dengan sangat cepat, dibangun bersama-sama komunitas dan kelompok *open source*. Berikut ini adalah model pengembangan *Cloud Computing* yang antara lain:

1. *Public Cloud* merupakan model pengembangan pertama adalah *public* atau *external cloud*. Ini adalah *cloud computing* dalam bentuk tradisional di mana sumber daya diatur secara dinamis melalui internet via aplikasi *web* dan *web service*.
2. *Private Cloud* atau *internal cloud* merupakan layanan *cloud computing* yang menawarkan kemampuan untuk menjadi host aplikasi atau mesin *virtual* di host perusahaan.

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

3. *Hybrid Cloud*, istilah *Hybrid* digunakan untuk menjelaskan penggabungan lebih dari satu *tipe cloud*, misalnya *public cloud* dengan *private*, *internal* atau *external*. Bisa juga mengacu pada pengelompokan *cloud* dalam satu *server* yang bekerja secara optimal.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Menurut Munawaroh pada jurnal (Dendy Pratama, 2022) *Analisis sistem* adalah kebutuhan yang berfokus pada pemahaman data, operasi dan kinerja perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan. Dengan menganalisis sistem dan perangkat keras yang digunakan serta menguji hasilnya, *sistem* dapat dievaluasi sehingga dapat dijadikan acuan. saat menarik kesimpulan.

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Saat ini setiap karyawan PT. Sumbermulia Hasilguna telah perpegang pada satu komputer untuk operasional dan menjadikan media penyimpanan data di komputer masing-masing yang hanya dalam bentuk folder pada partisi data yang telah ditentukan setelah *instalasi*, ini kerap menjadi masalah bagi para karyawan yang tidak melakukan penyimpanan ulang atau *backup* data ke media penyimpanan pribadi seperti *flashdisk* atau media penyimpanan lainnya, sehingga kehilangan data kerap di alami oleh karyawan karena *harddisk* yang tiba-tiba rusak, ataupun *faktor* dari serangan virus yang merusak data karyawan, masalah lain seperti terbatasnya akses data perusahaan, karena karyawan yang harus membuka di komputer pribadi.

3.1.2 Analisa Sistem Usulan

Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penerapan *private cloud storage* dengan menggunakan *owncloud* studi kasus di PT. Sumbermulia Hasilguna (IT Galeri) untuk memberi solusi yang tepat, murah dan *user friendly* bagi pengelolaan data di PT. Sumbermulia Hasilguna yang bertujuan memberikan solusi terhadap tuntutan ketersediaan data yang tinggi dan *fleksibilitas akses* oleh karyawan untuk meningkatkan kemajuan perusahaan dimasa depan.

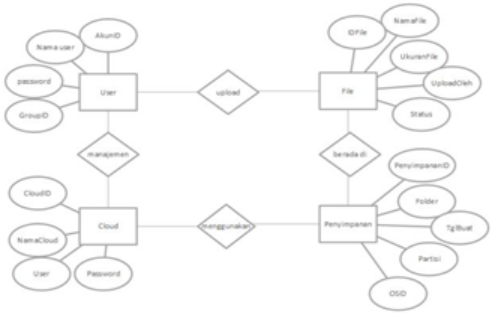
3.2 Perancangan Basis Data

3.2.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) dari sebuah penerapan *private cloud storage* dengan menggunakan *owncloud* di PT. Sumbermulia Hasilguna berisi beberapa tahapan dalam desain awal *database private cloud.*

1. *ERD* pada *User*, *File*, Penyimpanan, dan *Cloud*

Pada *Enty* ini merupakan gambaran besar bagaimana *cloud storage* memiliki akses utama ke empat komponen tersebut.



Gambar 1. Interpretasi Nilai CF

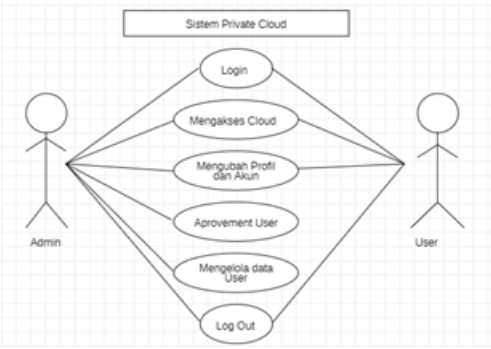
3.3 Perancangan *Unified Modelling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah metode pemodelan visual digunakan dalam perancangan sistem yang diimplementasikan pada aplikasi *Owncloud*.

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

3.3.1 *Use Case Diagram*

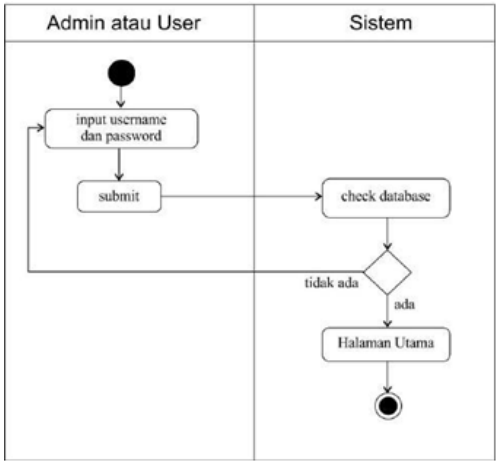
Use Case Diagram adalah salah satu dari berbagai jenis diagram *Unified Modeling Language* (UML) yang menggambarkan hubungan interaksi antara aktor dan sistem. Aktor di sini berarti orang atau perangkat.



Gambar 2. *Use Case Diagram Cloud Storage*

3.3.2 *Activity Diagram*

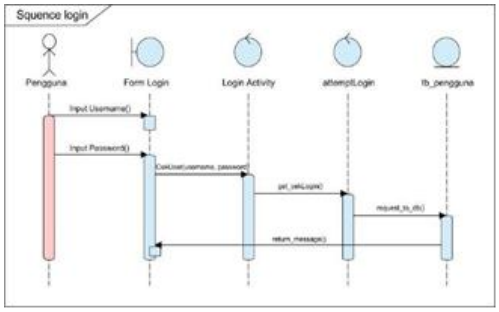
Activity Diagram yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang berlangsung dalam sistem. Aliran proses ditampilkan secara *vertikal*. *Actitivty Diagram* adalah pengembangan dari *use case* yang memiliki alur aktivitas.



Gambar 3. *Activity Diagram Login*

3.3.3 *Sequence Diagram*

Sequence Diagram sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci.



Gambar 4. *Sequence Diagram Login*

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

4. IMPLEMENTASI

4.1 Spesifikasi

Pada bab ini, dilakukan serangkaian pengujian dan implementasi dari sistem yang diusulkan. *Commissioning* terjadi setelah program dibuat dan tidak terjadi kesalahan. Kemudian tes dilakukan untuk menemukan *bug* untuk perbaikan atau pengembangan lebih lanjut.

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk membagun sebuah Sistem *Storage Berbasis Lan* dibutuhkan beberapa *hardware* dengan spesifikasi tertentu agar *system Storage* berjalan optimal seperti sebuah *server*, *Personal Komputer* untuk *Client*, kabel jaringan dan *swich 32 port*.

1. Laptop HP 14s CF2500TX dengan intel Core i5-10210U CPU @1.60GHz (8CPUs), ~ 2.1GHz
2. RAM 12 GB Dual Chanel
3. Hardisk 512 GB SSD
4. Mouse Hp 200
5. Printer

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

Penulis menggunakan *system Operasi Linux ubuntu* sebagai *Server*, *windows* 10 64 Bit untuk *Client*, *mysql* sebagai *data base*, *aplikasi owncloud server* dan *Client*, *apache* sebagai *web server* yang akan digunakan untuk menampung aplikasi *system storage*, *web browser* untuk membuka halaman aplikasi *owncloud.*

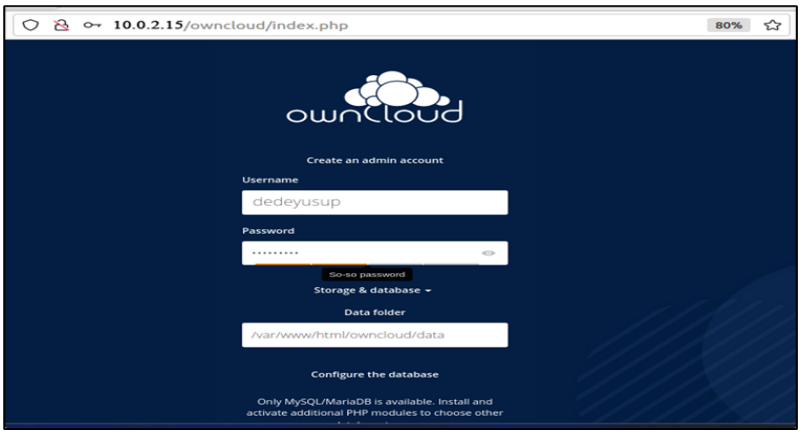
1. Windows 10 Home (Single Language)
2. Microsoft Office Home And Student 2019
3. Oracle VM VirtualBox 7.0
4. Linux Ubuntu 22.04 LTS Server
5. Apache Web Server
6. MYSQL

4.2 Implementasi Program

Setelah melakukan instalasi dan konfigurasi *server* sebagai *private storage*, tahap berikutnya yang penulis lakukan adalah melakukan simulasi untuk menguji *upload* dan *download* dokumen digital serta berbagi dokumen melalui *private storage.*

4.2.1 Tampilan *Create Admin Account*

Pada gambar dibawah ini adalah tampilan pertama setelah berhasil menginstal *Owncloud* membuat akun Admin.



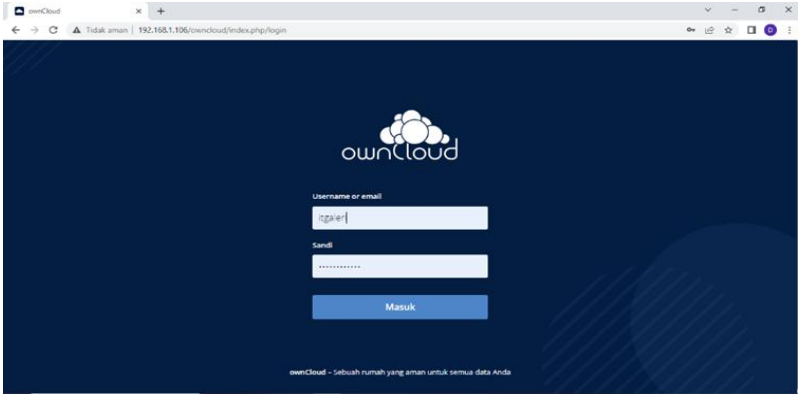
Gambar 5. *Create Admin Account*

Dari gambar 5 menampilkan halaman membuat akun *admin* pada *owncloud server*

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

4.2.2 Tampilan Halaman *Login*

Pada gambar dibawah ini adalah Tampilan Halaman Login untuk masuk ke halaman dashboard *Owncloud.*

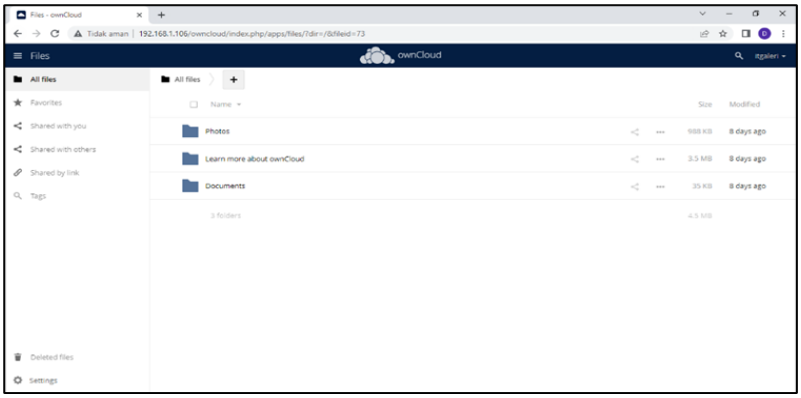


Gambar 6. Tampilan Halaman *Login*

Dari gambar 6 menampilkan halaman *login* dengan memasukan *username* dan *password* yang sudah dibuat sebelumnya.

4.2.3 Tampilan Halaman *Dashboard Admin*

Pada gambar dibawah ini adalah tampilan *dashboard* pada *owncloud server*.

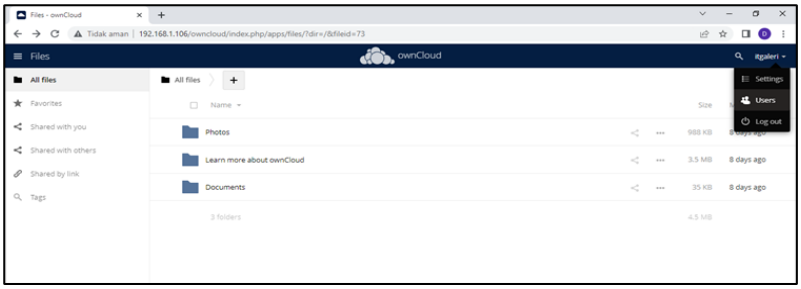


Gambar 7. Tampilan Halaman *Dashboard Admin*

Dari gambar 7 menampilkan halaman *dashboard* pada akun *admin.*

4.2.4 Tampilan Halaman *Menu User*

Pada gambar dibawah ini tampilan *menu user* yang dapat di akses oleh admin.



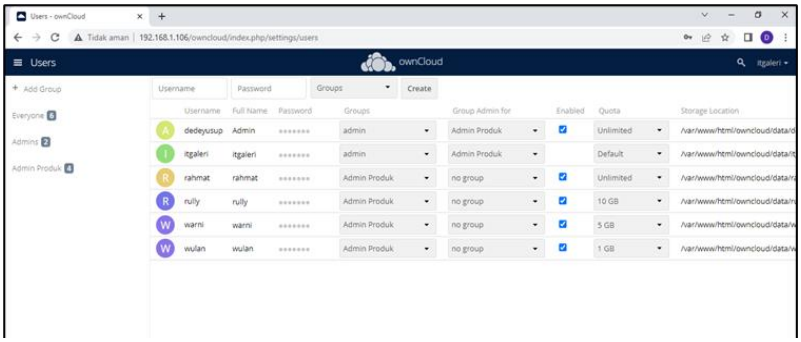
Gambar 8. Tampilan Halaman *Menu User*

Dari gambar 8 menampilkan halaman *menu user* pada akun *admin.*

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

4.2.5 Tampilan Halaman Pengaturan *User*

Pada gambar dibawah ini menampilkan untuk menambahkan *user*, mengatur *akses user*, *groups*, dan *kouta*.

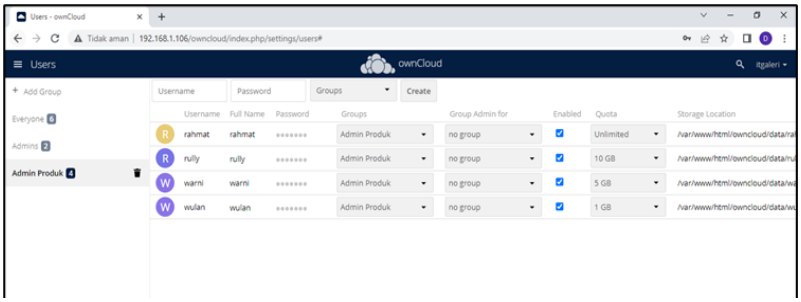


Gambar 9. Tampilan Halaman Pengaturan *User*

Dari gambar 9 menampilkan halaman pengaturan *User* pada akun *admin*.

4.2.6 Tampilan Halaman *Groups*

Pada gambar dibawah ini menampilkan saat kita klik grup yang sudah dibuat *admin* produk, dan dipojok atas untuk menambahkan *grup* baru.

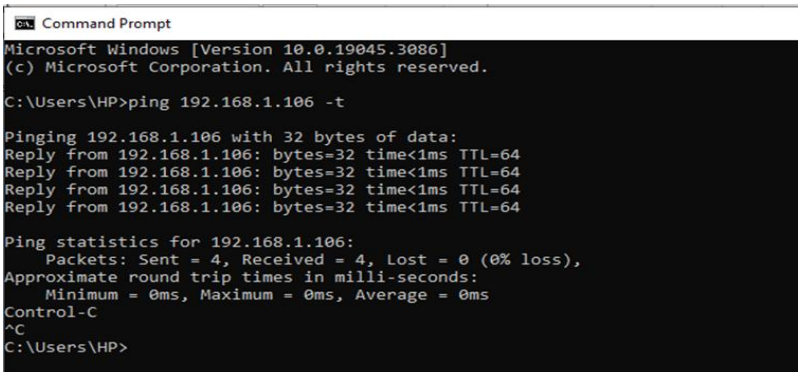


Gambar 10. Tampilan Halaman *Groups*

Dari gambar 10 menampilkan halaman group yang sudah dibuat pada akun *admin.*

4.2.7 Instalasi *Owncloud Client* dan Konfigurasi

Sebelum mulai mengkonfirgurasi *owncloud* sebaiknya test keadaan *server owncloud* jaringan dengan cara ketik di cmd ping 192.168.1.106 -t jika tidak ada kendala maka akan ada tampilan seperti dibawah ini.



Gambar 11. Tampilan Jaringan *Server Terkoneksi*

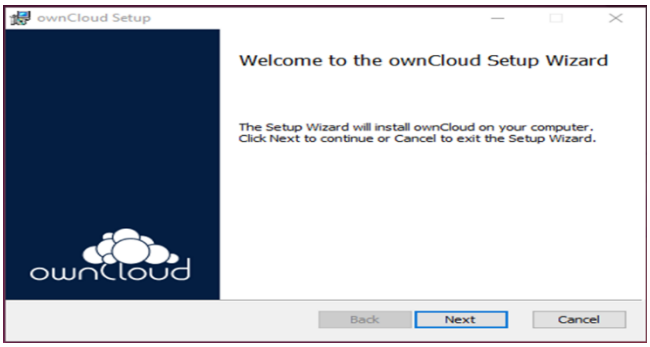
Dari gambar 11 menampilkan halaman jaringan *server* sudah *terkoneksi* ke *windows.*

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

4.2.8 Instalasi *Owncloud Client*

Untuk mengistal versi *client* harus mengecek berapa bit *windows* yang akan digunakan apakah 64 atau 32 bit, kemudian mendownload di situs resmi *owncloud.* Setelah berhasil mendownload klik 2x file tersebut maka akan tampil seperti dibawah ini.

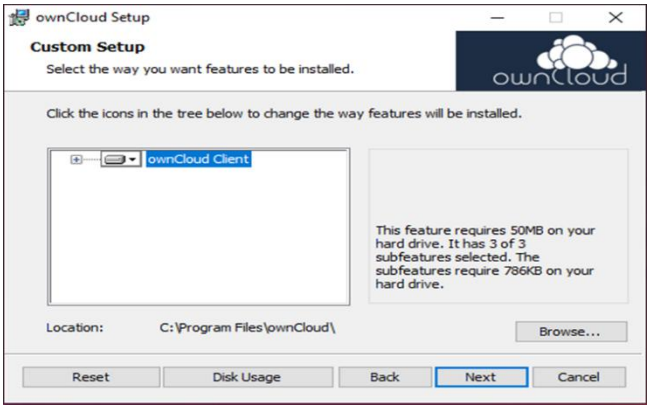
1. Proses Awal *Install Owncloud Client*



Gambar 12. Tampilan Proses Awal *Install Owncloud Client*

Dari gambar 12 menampilkan halaman awal untuk menginstall *owncloud client.*

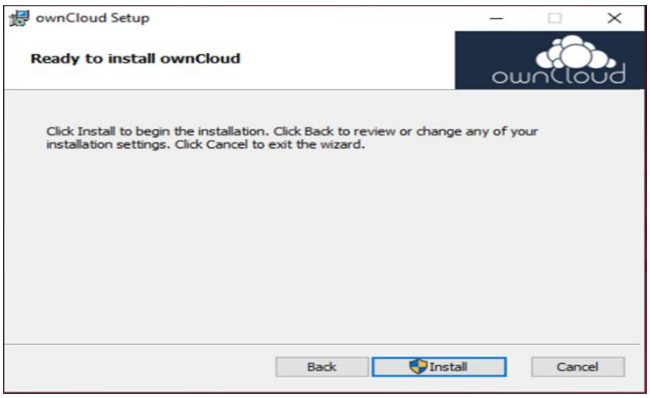
2. Proses Lokasi Penginstallan



Gambar 13. Tampilan Proses Lokasi Penginstalan

Dari gambar 13 menampilkan halaman untuk mengatur lokasi penginstalan bisa klik *browse* untuk mengatur letak lokaskemudian klik *next.*

3. Proses *Install Owncloud Client*

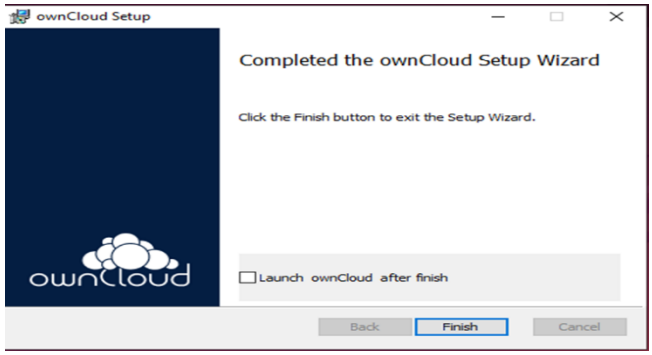


Gambar 14. Tampilan Proses *Install Owncloud Client*

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

Dari gambar 14 menampilkan halaman untuk melanjutkan penginstalan langsung klik install tunggu hingga selesai.

4. Berhasil *Install Owncloud Client*



Gambar 15. Tampilan Berhasil *Install Owncloud Client*

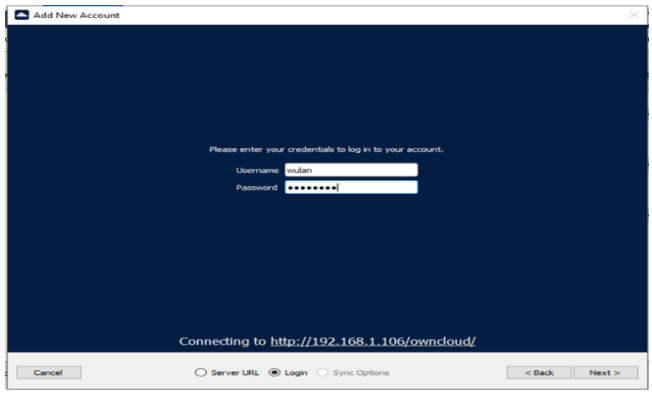
Dari gambar 15 menampilkan halaman penginstallan sudah selesai dan klik *finish. 3*

5. Konfigurasi Aplikasi *Owncloud Client* ke *Server*

Gambar 16. Tampilan Konfigurasi Aplikasi *Owncloud Client*

Dari gambar 16 menampilkan halaman pengisian alamat *server* disini diinput alamat *server* dengan mengisi ip *server* dan klik *next.*

6. Login Aplikasi *Owncloud Client*

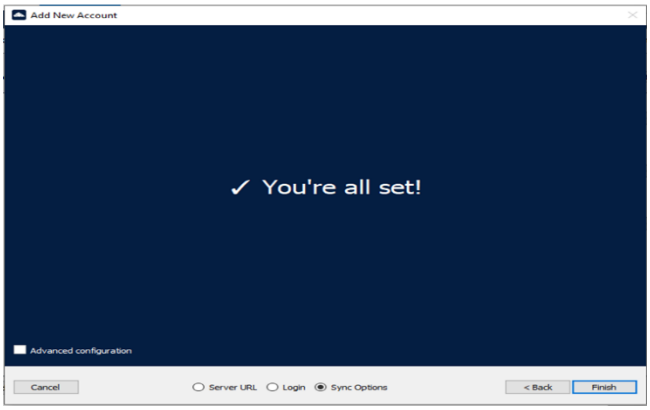


Gambar 17. Tampilan *Login* Aplikasi *Owncloud Client*

Dari gambar 17 menampilkan halaman terkoneksi ke *server* sehingga dapat mengisi *username* dan *password* yang sudah dibuat oleh *admin server*.

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

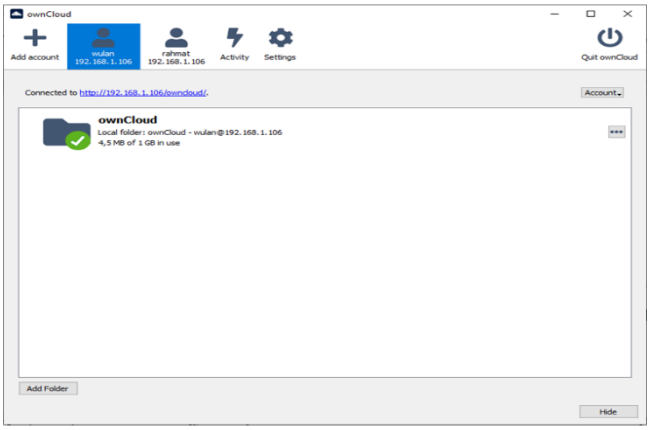
7. Sukses *Login* ke Aplikasi *Owncloud Client*



Gambar 18. Tampilan Sukses *Login* ke Aplikasi *Owncloud Client*

Dari gambar 18 menampilkan keterangan berhasil *login* ke aplikasi *owncloud client* dan klik *finish*.

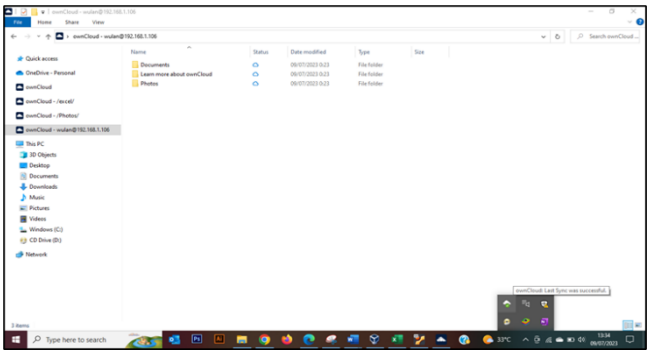
8. *Dashboard* pada *Owncloud Client*



Gambar 19. Tampilan *Dashboard* Pada *Owncloud Client*

Dari gambar 19 menampilkan awal setelah klik *finish* pada *computer client*. Menandakan sudah berhasil *login*.

9. *Dashboard Owncloud Client* pada *File Explorer*



Gambar 20. Tampilan *Owncloud Client* Pada *File Explorer*

Dari gambar 20 menampilkan *owncloud* yang sudah terinstall akan terbaca di *file explorer* jadi lebih mudah untuk diakses data, pindah data lebih mudah.

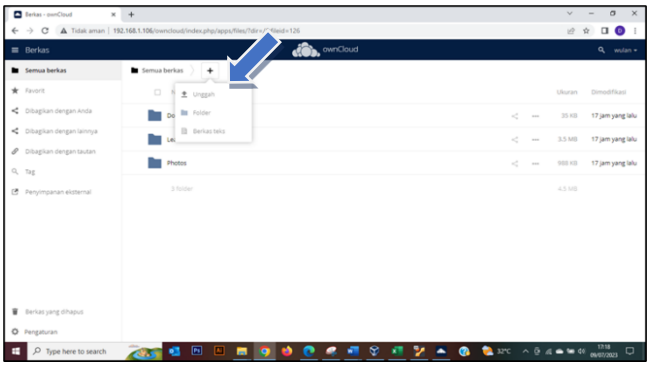
OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

4.3 Pengujian Sistem

4.3.1 Pengujian *Upload Oleh User*

Untuk mengupload *user* harus *login* terlebih dahulu kemudian pada *menu dashboard* pilih tanda + sehingga akan menampilkan seperti gambar dibawah ini:

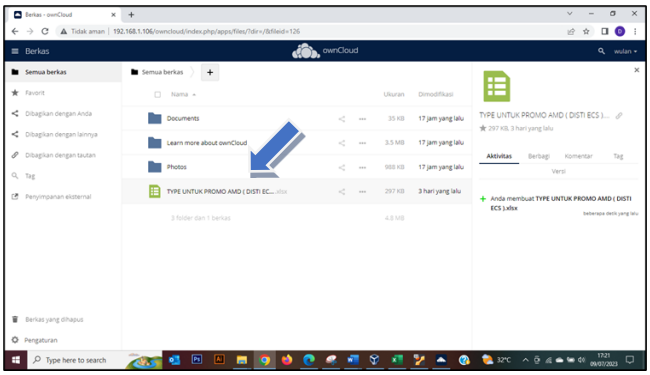
1. Tampilan *Dashboard* pada *User*



Gambar 21. Tampilan *Dashboard* Pada *User*

Pada gambar 21 menampilkan cara untuk mengupload *file* dengan mengeklik unggah kemudian akan langsung masuk ke *file exprorer*, pilih data yang akan diunggah dan pilih *open*.

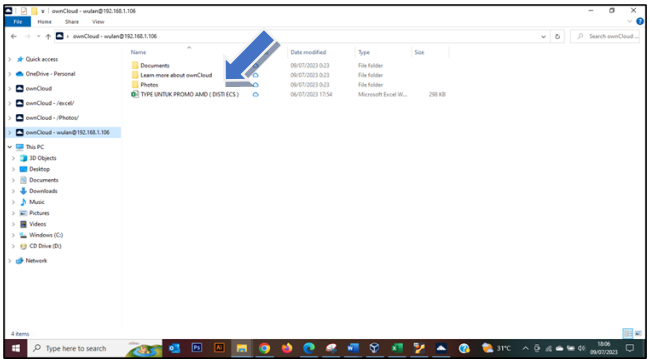
2. Tampilan *Dashboard* Pada *User* Setelah Unggah File



Gambar 22. Tampilan *Dashboard* pada *User* Setelah *Unggah File*

Pada gambar 22 menampilkan data yang berhasil diunggah pada *dashboard user*. Terdapat keterangan kapan diunggah.

3. Tampilan *File Explorer* Pada *Owncloud User*

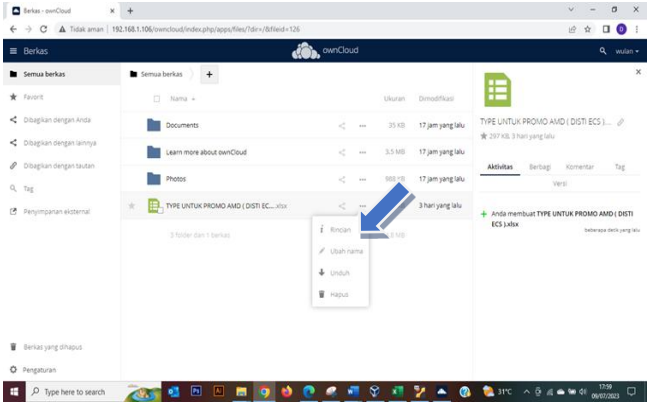


Gambar 23. Tampilan *File Explorer* pada *Owncloud User*

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 4, No. 3, Maret 2025
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 36-49

Pada gambar 23 menampilkan *file* yang sudah terunggah pada *owncloud user* akan otomatis tersimpan pada *file explorer owncloud user*.

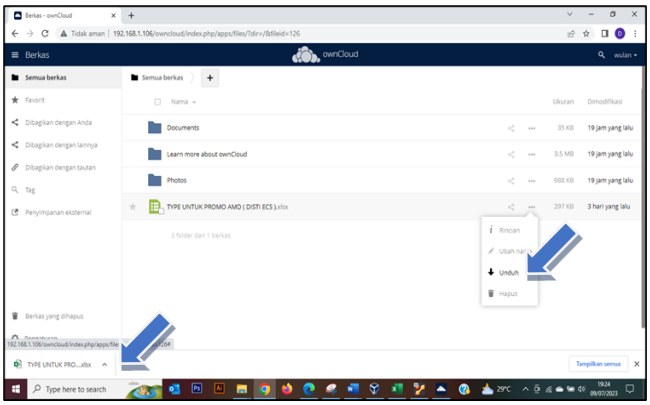
4. Tampilan *Dashboard* Untuk Mengelola File



Gambar 24. Tampilan *Dashboard* untuk Mengelola *File*

Pada gambar 24 menampilkan *menu* untuk melihat rincian *file*, ubah nama, unduh dan hapus dengan mudah kepada *file* yang sudah keunggah.

5. Tampilan *Dashboard* Berhasil *Mendownload File*



Gambar 25. Tampilan *Dashboard* Berhasil *Mendownload File*

Pada gambar 25 menampilkan hasil *file* yang sudah berhasil di *download* pada *menu dashboard*.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian penjelasan pada bab-bab sebelumnya, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan *private cloud* ini dibuat dengan antarmuka yang mudah dipahami sehingga penggunanya akan lebih mudah menggunakannya karena dengan mudah mengakses data seperti partisi penyimpanan pada laptop di *owncloud*.
2. Dengan mengupload data dan file ke *owncloud* ini tidak perlu khawatir jika terjadi kerusakan pada laptop *client* karena dengan mudah diakses dengan internet secara LAN (*Local Area Network*).
3. Mengakses *owncloud* dengan *username* dan *password* yang dapat di *sharing* sehingga kemudahan dalam mengakses file secara bersamaan dan *update* secara *realtime*.

5.2 Saran

Penulis menyadari berbagai kendala yang dialami saat menerapkan *private cloud* pada *owncloud* ini, terutama dari segi pemikiran, instalasi dan waktu, maka penulis menyarankan untuk dilakukan penelitian selanjutnya:

1. Diharapkan dapat dikembangkan lagi dengan mengimplementasikan sistem ini kedalam platform lainnya.
2. Sistem jaringanya dikembangkan lagi sehingga bisa diakses secara jarak jauh tidak hanya jaringan LAN (*local area network*).
3. Jika sudah diterapkan untuk perawatan harus dilakukan secara berkala atau setiap hari dilihat keadaan *server* nya ini untuk mengurangi resiko kerusakan.

REFERENCES

Abidah, I. N., Hamdani, M. A., & Amrozi, Y. (2020). Implementasi Sistem Basis Data Cloud Computing pada Sektor Pendidikan. *KELUWIH: Jurnal Sains Dan Teknologi*, *1*(2), 77–84. https://doi.org/10.24123/saintek.v1i2.2868

Afif Husen, Widya Cholil. (2020). Pengembangan *private cloud storage* pada *infrastruktur teknologi* kecamatan seberang ulu ii dalam menunjang *program smartcity*. Diploma thesis, Universitas Bina Darma.

Aksara, L. F., Rifai, S. N., & Sutardi. (2018). Perancangan Dan Implementasi Private Cloud Storage Studi Kasus : Jurusan Teknik Informatika Universitas Halu Oleo. *SemanTIK*, *4*(1), 143–150.

Ardiyansyah, & Iramayani. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Jasa pada Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) Harapan Jaya Pontianak. Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK).

Chandra, A. Y. (2019). Analisis Performansi Antara Apache & Nginx Web Server Dalam Menangani Client Request. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, *14*(1), 48–56. https://doi.org/10.30864/jsi.v14i1.248

Christover Noval Adi Prasetyo, Ignatius Rivaldo Lie, & Muhammad Afif Naufal. (2022). Implementasi *Cloud Storage OwnCloud* pada *Debian VirtualBox*. Vol 1 No 1 (2022): The 1st MDP *Student Conference* 2022

Fati Gratianus Nafiri Larosa, Jimmy F. Naibaho,Rome o Mamanta Tarigan. (2020). Penggunaan *web storage berbasis private cloud* menggunakan *enksripsi* SHA1. vol. 4 no. 1 (2020): methomika: jurnal manajemen informatika & komputersisasi akuntansi / methomika: jurnal manajemen informatika & komputersisasi akuntansi.

Ferdinand Louis, M. Ficky Duskarnaen, Hamidillah Ajie. (2021). Uji kecepatan *raspberry* pi sebagai *private cloud storage* untuk *small office home office. Jurnal Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.*

Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, *2*(2), 12–26. http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25

Ginting, M. (2018). Pemanfaatan Cloud Computing Pada Aplikasi E-Learning. *Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas (JTIUST)*, *3*(1), 40–44. http://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/view/595

Hadriansa, Denis Prayogi, Kandi Harianto. (2020). Rancang Bangun *OwnCloud* Sebagai *Cloud Storage* di Kampus STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati. Jurnal Media Informatika Budidarma.

Haryanzi, R., Abidin, TF., Adriman, Ramzi. (2018). Pengembangan Sistem Pemantauan *Proses Backup Data* Terdistribusi Menggunakan *Owncloud* Berbasis Web. Jurnal Online Teknik Elektro (KITEKTRO) Vol.3 No.3 2018, hal 11-19. Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. http://repository.uib.ac.id/2655

Irawan, Sari, F. (2018). Implementasi Cloud Computing Di Beberapa Instansi Pemerintahan. *Masyarakat Telematika Dan Informasi : Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *8*(2), 97. https://doi.org/10.17933/mti.v8i2.105

Kholil, Moch., Mu'min, Syahri. (2018). Pengembangan *Private Cloud Storage* Sebagai Sentralisasi Data Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo Berbasis *Open Source ownCloud*. Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual, Vol.3 No.1, Juli 2018. Fakultas Ilmu Komputer Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo.

Kurniawan, Kiky (2020) *Perancangan dan Implementasi Cloud Storage Menggunakan Owncloud di Perusahaan PT. MQuest Reddot Teknologi.* Project Report. Universitas Internasional Batam.

Musa Amin. (2020). *Private cloud storage* sebagai media pencadangan data dan berbagi data secara *real – time.* Jurnal *Instek* Infomsi sains dan Teknologi.

Nurmalasari, Anna, & Arissusandi, R. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Laporan Laba Rugi Berbasis Web. *Jurnal Sains Dan Manajemen*, *7*(2), 6–14.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.

Syabaniah, R. N., Riyanto, A., & M., S. E. (2019). Pemanfaatan Aplikasi Tabungan Siswa Berbasis Web pada Pendidikan Anak Usia Dini (Paud). Syntax, 101- 109.

Taufik, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Makanan Kucing dan Anjing Berbasis Web. JUMIKA.

Widyatmoko. (2022). Permodelan Unified Modeling Language Pada Sistem Aplikasi Pariwisata (SiAP). Jurnal Bumigora Information Technology (BITe), 73-84.