

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN MODUL INTEGRASI *CLOUD STORAGE* DAN
SISTEM ERP ODOO



Disusun Oleh:

Yazid Azfa Yasa

NIM. 21106060060

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-453/Un.02/DST/PP.00.9/03/2025

Tugas Akhir dengan judul : RANCANG BANGUN MODUL INTEGRASI CLOUD STORAGE DAN SISTEM ERP ODOO

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : YAZID AZFA YASA
Nomor Induk Mahasiswa : 21106050060
Telah diujikan pada : Jumat, 07 Maret 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Ir. Aulia Faqih Rifa'i, M.Kom.
SIGNED

Valid ID: 67d274a1d3764



Penguji I

Ir. Maria Ulfah Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D.
SIGNED

Valid ID: 67d0d2214bcc3



Penguji II

Dwi Otik Kurniawati, M.Eng.
SIGNED

Valid ID: 67d1e694798d7



Yogyakarta, 07 Maret 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 67d27cab91449

LEMBAR PERNYATAAN



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-02/R0

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yazid Azfa Yasa
NIM : 21106050060
Program Studi : Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul “Rancang Bangun Modul Integrasi *Cloud Storage* dan Sistem ERP Odoo” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 Maret 2025

Yang menyatakan,



Yazid Azfa Yasa
NIM. 21106050060

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-02/R0

SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr:wb

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku dosen konsultan berpendapat bahwa tugas akhir saudara:

Nama : Yazid Azfa Yasa

NIM : 21106050060

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Modul Integrasi *Cloud Storage* dan Sistem ERP Odoo

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Informatika.

Dengan ini kami berharap agar tugas akhir tersebut dapat segera di-*munaqasyah*-kan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih

Wassalamualaikum wr:wb.

Yogyakarta, 3 Maret 2025


Dr. Ir. Aulia Faqih Rifa'i, M.Kom.
NIP. 19860306 201 101 1 009

ABSTRAK

Sistem ERP seringkali digunakan untuk mengotomasi dan mengintegrasikan proses bisnis. Sistem ERP Odoo dapat menjadi pilihan pengguna dikarenakan sifatnya yang open-source sehingga dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan. Sistem penyimpanan Odoo dilakukan dengan cara menyimpan *file* sebagai *binary file* di server dengan direktori *filestore*. Menyimpan file di *filestore* dapat membebani perangkat keras sehingga kurang optimal. *Cloud storage* menawarkan opsi penyimpanan *file* yang dikelola oleh pihak ketiga dan bisa diakses dari mana saja menggunakan internet. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara menghubungkan Odoo dan *cloud storage*. Penelitian ini menggunakan metode *Agile Extreme Programming* (XP) untuk merancang dan mengembangkan modul integrasi Odoo dan *cloud storage*. Pengembangan modul integrasi Odoo dan *cloud storage* menunjukkan bahwa masalah penyimpanan Odoo dapat menjadi solusi bagi pengembang sistem Odoo. Modul Ini terbukti dapat menggantikan sistem penyimpanan Odoo yang awalnya disimpan menggunakan *filestore* menjadi disimpan di *cloud storage*. Modul ini dapat membantu developer yang ingin mengembangkan sistem Odoo dan khawatir akan penuhnya sistem penyimpanan mereka.

Kata Kunci: Modul Odoo, Integrasi, *Cloud Storage*, Pengembangan Modul Odoo

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRACT

ERP systems are often used to automate and integrate business processes. Odoo ERP is a popular choice due to its open-source nature, allowing users to modify it according to their needs. By default, Odoo stores files as binary files on the server using a filestore directory. However, storing files in a filestore can burden hardware resources, making it less optimal. Cloud storage offers a solution by providing third-party managed file storage that can be accessed from anywhere via the internet. This study aims to explore how to integrate Odoo with cloud storage. The research adopts the Agile Extreme Programming (XP) methodology to design and develop an Odoo-cloud storage integration module. The results show that the developed module successfully replaces Odoo's default filestore storage with cloud storage, providing a viable solution for Odoo system developers. This module can assist developers in expanding Odoo systems without concerns about storage capacity limitations.

Keyword: *Odoo Module, Integration, Cloud Storage, Odoo Module Development*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Seorang pejuang sejati bukanlah mereka yang mengangkat pedang dan menumpahkan darah, tetapi mereka yang mampu menahan diri dan membawa kedamaian. Balas dendam hanyalah ilusi yang menciptakan rantai kebencian tanpa akhir, sementara kebebasan sejati hanya bisa ditemukan ketika seseorang melepaskan amarah dan menemukan tujuan hidup yang lebih bermakna”

(Terinspirasi dari Vinland Saga)

“Seorang pejuang sejati tidak membutuhkan pedang, karena kemenangan terbesar bukanlah menaklukkan orang lain, tetapi menaklukkan kebencian dalam hati sendiri”

(Terinspirasi dari Vinland Saga)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan mendukung penulis, serta telah membesarkan dan merawat penulis hingga dapat menempuh pendidikan tinggi dan menjadi pribadi yang lebih baik.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat and hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Rancang Bangun Modul Integrasi Cloud Storage dan Sistem ERP Odoo”. Sholawat dan salah selalu diberikan kepada junjungan kita Rasulullah SAW, yang telah menuntun kita dan semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di akhir zaman.

Penyelesaian tugas akhir ini memerlukan dedikasi dan kerja keras dalam prosesnya. Namun, dalam perjalanannya, penyelesaian tugas ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Noorhaidi Hasan S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D. selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Muhammad Mustakim, S.T. M.T. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom. selaku dosen penasihat akademik penulis selama kuliah di UIN Sunan Kalijaga.
5. Bapak Dr. Aulia Faqih Rifa’I, M.Kom. selaku pembimbing tugas akhir penulis yang sabar dan memberikan masukan selama penulisan dan penyusunan tugas akhir.
6. Sekuruh Dosen dan Karyawan Program Studi Informatika UIN Sunan Kalijaga yang telah memberi ilmu dan bantuan selama perkuliahan penulis.
7. Kedua orang tua penulis bapak Widodo dan ibu Ratna Setyawati yang telah membesarkan dan merawat penulis hingga dapat menempuh pendidikan tinggi dan menjadi pribadi yang lebih baik.

8. Seluruh angkatan Informatika terutama teman-teman angkatan 2021 yang telah menjadi teman seperjuangan dan saling mendukung pada saat perkuliahan.

Tugas akhir ini tentu masih memiliki keterbatasan, baik dalam hal kualitas maupun kelengkapan materi. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna memperbaiki kekurangan yang ada. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat serta dapat dikembangkan lebih lanjut di masa depan.

Yogyakarta, 3 Maret 2025

Penulis

Yazid Azfa Yasa

NIM. 21106050060

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Tugas Akhir	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM	7
3.1 Alat dan Bahan.....	7
3.2 Waktu dan Tempat	7
3.3 Metode Pengembangan	7
3.4 Tahapan Pengembangan.....	8
3.5 Iterasi Pengembangan.....	8
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM	11
4.1 Pengembangan sistem Iterasi I	11
4.1.1 <i>Planning</i> iterasi I	11
a. Kebutuhan Fungsional	11
b. Kebutuhan Non Fungsional	12
4.1.2 <i>Design</i> Iterasi I	12
a. <i>Use case Diagram</i>	13
b. <i>Activity Diagram</i>	14

1) <i>Activity Diagram</i> Aktivasi Kredensial.....	14
2) <i>Activity Diagram</i> Autentikasi	15
3) <i>Activity Diagram</i> Upload File	16
4) <i>Activity Diagram</i> Download File.....	17
5) <i>Activity Diagram</i> Pembuatan Folder.....	18
6) <i>Activity Diagram</i> Pembaruan Akses Token.....	19
c. <i>Class Diagram</i>	20
d. <i>Sequence Diagram</i>	22
1) <i>Sequence Diagram</i> Autentikasi	22
2) <i>Sequence Diagram</i> Upload File	23
3) <i>Sequence Diagram</i> Download File.....	24
4) <i>Sequence Diagram</i> Pembuatan Folder.....	25
5) <i>Sequence Diagram</i> Pembaruan Akses Token.....	26
e. Rancangan <i>Database</i> Modul Google Drive.....	28
4.1.3 Coding Iterasi I.....	28
4.1.4 Testing Iterasi I.....	33
4.1.5 Umpan Balik Iterasi 1.....	35
4.2 Pengembangan Sistem Iterasi II.....	36
4.2.1 Planning Iterasi II.....	36
4.2.2 Design Iterasi II.....	36
a. <i>Class Diagram</i> Modul Integrasi OneDrive.....	37
b. Rancangan <i>Database</i> Modul OneDrive.....	38
4.2.3 Coding Iterasi II.....	39
4.2.4 Testing Iterasi II.....	41
4.2.5 Umpan Balik Iterasi II.....	43
4.3 Pengembangan Sistem Iterasi III.....	44
4.3.1 Planning Iterasi III	44
4.3.2 Design Iterasi III.....	44
a. <i>Class Diagram</i> Modul Integrasi Dropbox	44
b. Rancangan <i>Database</i> Modul Dropbox	46
4.3.3 Coding Iterasi III	46
4.3.4 Testing Iterasi III	48

4.3.5 Umpan Balik Iterasi III.....	50
4.3.6 Perbaikan Iterasi III	51
4.4 Panduan Pengguna.....	53
4.4.1 Panduan Pengguna Modul Integrasi Google Drive	53
4.4.2 Panduan Pengguna Modul Integrasi OneDrive	58
4.4.3 Panduan Pengguna Modul Integrasi Dropbox.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
5.1 Kesimpulan.....	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	73



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 <i>Use case diagram</i>	13
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> aktivasi kredensial	15
Gambar 4.3 <i>Activity diagram</i> proses autentikasi.....	16
Gambar 4.4 <i>Activity diagram</i> upload file	17
Gambar 4.5 <i>Activity diagram</i> download file	18
Gambar 4.6 <i>Activity diagram</i> pembuatan folder otomatis	19
Gambar 4.7 <i>Activity diagram</i> pembaruan akses token.....	20
Gambar 4.8 <i>Class diagram</i> modul integrasi Google Drive.....	21
Gambar 4.9 <i>Sequence diagram</i> autentikasi.....	23
Gambar 4.10 <i>Sequence diagram</i> upload file	24
Gambar 4.11 <i>Sequence diagram</i> download file	25
Gambar 4.12 <i>Sequence diagram</i> pembuatan folder	26
Gambar 4.13 <i>Sequence diagram</i> pembaruan akses token.....	27
Gambar 4.14 Rancangan <i>database</i> modul Google Drive.....	28
Gambar 4.15 Tampilan <i>form</i> kredensial OAuth2 Google Drive.....	30
Gambar 4.16 Tampilan <i>form</i> kredensial <i>service account</i> Google Drive.....	31
Gambar 4.17 Tampilan untuk <i>file</i> yang sudah diupload di Google Drive	31
Gambar 4.18 <i>Popup</i> untuk <i>upload file</i> ke Google Drive	32
Gambar 4.19 Tampilan <i>cron job</i> pembaruan akses token.....	33
Gambar 4.20 <i>Class diagram</i> modul integrasi OneDrive.....	37
Gambar 4.21 Rancangan <i>database</i> Modul OneDrive	39
Gambar 4.22 Tampilan <i>form</i> kredensial OneDrive.....	40
Gambar 4.23 Tampilan <i>file</i> yang sudah diupload ke OneDrive.....	40
Gambar 4.24 Tampilan <i>popup</i> upload ke OneDrive	41
Gambar 4.25 Tampilan <i>cron job</i> pembaruan akses token.....	41
Gambar 4.26 <i>Class diagram</i> modul integrasi Dropbox	44
Gambar 4.27 Rancangan <i>database</i> modul Dropbox	46
Gambar 4.28 Tampilan <i>form</i> kredensial Dropbox	47
Gambar 4.29 Tampilan <i>file</i> yang sudah diupload ke Dropbox	47

Gambar 4.30 Tampilan <i>popup upload</i> ke Dropbox	48
Gambar 4.31 Tampilan <i>cron job</i> pembaruan akses token.....	48
Gambar 4.32 Hasil perbaikan tampilan.....	51
Gambar 4.33 Google Drive API.....	54
Gambar 4.34 Lokasi pembuatan <i>service account</i>	54
Gambar 4.35 Lokasi pembuatan Oauth client ID.....	55
Gambar 4.36 Tampilan utama modul.....	55
Gambar 4.37 <i>Tab</i> kredensial Google Drive	56
Gambar 4.38 Tombol <i>files</i> pada panel Google Drive	57
Gambar 4.39 Tampilan <i>upload</i> pada panel Google Drive	57
Gambar 4.40 Tombol <i>download</i> pada <i>record</i> file Google Drive	58
Gambar 4.41 Portal Microsoft Azure.....	59
Gambar 4.42 Tampilan <i>App registration</i> pada Microsoft Azure	59
Gambar 4.43 Tampilan <i>Register application</i> pada Microsoft Azure	60
Gambar 4.44 Tampilan <i>application</i> pada Microsoft Azure	60
Gambar 4.45 <i>Client secret</i> pada Microsoft Azure	61
Gambar 4.46 Menu <i>API permission</i> pada Microsoft Azure.....	61
Gambar 4.47 <i>Tab</i> kredensial OneDrive	62
Gambar 4.48 Tombol <i>files</i> pada panel OneDrive.....	63
Gambar 4.49 Tampilan <i>upload</i> pada panel OneDrive	63
Gambar 4.50 Tombol <i>download</i> pada <i>record</i> file OneDrive	64
Gambar 4.51 Tampilan Dropbox App Console	64
Gambar 4.52 Tampilan <i>Create App</i>	65
Gambar 4.53 Tampilan <i>tab permission</i> di Dropbox Console App.....	66
Gambar 4.54 Tampilan <i>tab settings</i> di Dropbox Console App.....	66
Gambar 4.55 <i>Tab</i> kredensial Dropbox	67
Gambar 4.56 Tombol <i>files</i> pada panel Dropbox	68
Gambar 4.57 Tampilan <i>upload</i> pada panel Dropbox	68
Gambar 4.58 Tombol <i>download</i> pada panel Dropbox	69

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal implementasi sistem.....	9
Tabel 4.1 Pengujian <i>black box</i> modul Google Drive	33
Tabel 4.2 Pengujian modul OneDrive.....	42
Tabel 4.3 Pengujian modul Dropbox	49
Tabel 4.4 Survei panduan pengguna	51
Tabel 4.5 Survei konsistensi pengalaman pengguna.....	52



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah model sistem informasi yang memungkinkan organisasi untuk mengotomasi dan mengintegrasikan proses bisnis [1]. Pada awalnya, sistem ERP penggunaannya terbatas ke organisasi besar saja dikarenakan biaya implementasinya yang relatif tinggi. Namun, dengan munculnya sistem ERP *open-source* penggunaannya menjadi lebih luas dan dapat digunakan oleh berbagai jenis organisasi.

Salah satu sistem ERP *open-source* yang banyak dikenal adalah Odoo. Odoo telah berkembang menjadi salah satu sistem ERP yang menawarkan berbagai manfaat, seperti biaya yang lebih murah, fleksibel, kepemilikan penuh, berkualitas, dan lebih mudah diperbarui [2]. Saat ini, sebanyak 12 juta pengguna telah mengembangkan bisnisnya dengan Odoo.

Odoo memiliki tiga tipe *hosting*. Pertama, Odoo Online, yaitu tipe yang sudah siap pakai dan dikelola penuh oleh Odoo. Kedua, *On-Premise*, yaitu tipe yang berjalan di lokal atau di *server* pribadi. Ketiga, Odoo.sh, tipe ini bisa di *deploy* di platform *cloud* mereka sendiri [3]. Odoo memiliki dua versi yaitu Odoo *enterprise* dan Odoo *community*. Odoo *enterprise* merupakan versi Odoo yang berbayar sedangkan Odoo *community* bersifat *open-source*. Karena bersifat *open-source*, Odoo memungkinkan pengembang di seluruh dunia untuk membuat modul yang dapat membantu sistem bisnis mereka masing-masing. Selain dapat membuat modul sendiri, Odoo juga menyediakan modul yang siap pakai yang dapat diakses melalui Odoo *Apps Store*, baik yang gratis maupun berbayar.

Odoo berjalan menggunakan *database* PostgreSQL. Odoo secara *default* menyimpan *file* sebagai *binary files* di server menggunakan direktori *filestore* [4]. Dengan menggunakan *filestore*, penyimpanan perangkat keras akan terpakai. Apabila penyimpanan perangkat keras mengalami kerusakan, *file* yang tersimpan bisa saja hilang dan tidak dapat dipulihkan. Selain itu kapasitas penyimpanannya

cukup terbatas sehingga jika ingin menambah kapasitas penyimpanan, pengguna perlu membeli perangkat keras tambahan dan biaya yang dikeluarkan tidak murah.

Salah satu solusi untuk mengatasi keterbatasan *filestore* adalah dengan menggunakan *cloud storage*. *Cloud Storage* merupakan layanan penyimpanan *file* berbasis jaringan internet dimana *file* yang disimpan dikelola oleh pihak ketiga (*third party*) dari berbagai tempat selama pengguna dapat terhubung dengan *cloud storage* melalui internet [5]. Model penyimpanan pada *cloud storage* adalah *object storage*, *file storage*, dan *block storage*. *Object storage* adalah sistem penyimpanan data yang cocok untuk jumlah data besar dan tidak terstruktur. *File storage* menyimpan data dalam bentuk *file* dan folder, seperti yang biasa ditemukan di komputer dan sering digunakan untuk berbagi file antar pengguna.. Sedangkan *block storage* digunakan untuk aplikasi yang memerlukan akses data dengan kecepatan tinggi seperti *database* atau ERP (*Enterprise Resource Planning*) [6].

Untuk mengakses *cloud storage* biasanya diperlukan autentikasi, sehingga hanya pengguna yang memiliki autentikasi resmi yang dapat mengakses data. Autentikasi dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti autentikasi dengan kata sandi (*password-based*), 2FA (autentikasi dua faktor), sertifikat digital, *Single sign-on* (SSO), autentikasi berbasis token, dan biometrik. Selain autentikasi, *Cloud storage* menggunakan sistem enkripsi untuk menciptakan penyimpanan, pengelolaan, dan pengambilan data yang dapat dipercaya serta memastikan keamanan dan kerahasiaan data [7].

Terdapat empat jenis layanan *cloud storage* diantaranya adalah *public cloud storage*, *private cloud storage*, *community cloud storage*, dan *hybrid cloud storage*. *Cloud storage* menawarkan penyimpanan data yang lebih fleksibel karena tidak terbatas oleh perangkat keras fisik. Selain itu proses backup yang jika menggunakan penyimpanan lokal harus dilakukan secara manual, sedangkan *cloud storage* dapat melakukannya secara otomatis [8].

Untuk mengatasi masalah penyimpanan pada Odoo, dibutuhkan suatu cara bagaimana mengubah cara Odoo melakukan penyimpanan *file* atau data yang

sebelumnya disimpan di *filestore* menjadi tersimpan di *cloud storage*. Untuk itu, diperlukan juga manajemen *cloud storage* yang dapat mengelola *file* yang tersimpan supaya pengguna dapat dengan mudah melakukan operasi pada *file* mereka seperti menambah dan melihat *file* yang tersimpan.

Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah penyimpanan pada Odoo adalah dengan membuat modul yang dapat menjadi jembatan penghubung antara Odoo dengan *cloud storage*. Modul ini akan memungkinkan Odoo untuk menyimpan *file* di *cloud storage*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahannya adalah Bagaimana cara membuat modul yang dapat menjadi jembatan antara *cloud storage* dan Odoo.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang dan membangun modul yang dapat menjadi jembatan antara *cloud storage* dan Odoo

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari tugas akhir ini diharapkan sebagai berikut:

- a. Membantu pengembang Odoo dalam mengembangkan sistem mereka dengan menyediakan modul yang mengintegrasikan antara Odoo dan *cloud storage*.
- b. Membantu pengguna Odoo dalam menyimpan data mereka dengan *cloud storage*.
- c. Meningkatkan efisiensi penyimpanan data atau *file*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil membuat modul yang dapat menjadi jembatan antara *cloud storage* dan Odoo. Modul ini dapat melakukan autentikasi dengan kredensial *cloud storage*, melakukan *upload file*, melakukan *download file*, melakukan pembuatan folder, dan melakukan pembaruan akses token secara otomatis.

Berdasarkan hasil pengujian, aspek panduan pengguna mendapatkan rata-rata skor 90%, yang menunjukkan bahwa panduan yang dibuat telah membantu pengguna dalam memahami dan mengoperasikan modul dengan baik. Dari sisi konsistensi pengalaman pengguna, diperoleh rata-rata skor 84,4%, yang menunjukkan bahwa modul sudah cukup seragam di berbagai layanan *cloud storage*.

5.2 Saran

Beberapa saran untuk pengembangan modul selanjutnya adalah:

- a. Modul ini dapat diperluas lagi dengan mendukung lebih banyak penyedia *cloud storage*.
- b. Menambahkan fitur-fitur kompleks untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Sano, “Apa yang dimaksud dengan sistem ERP (Enterprise Resource Planning),” 2021. <https://binus.ac.id/malang/2021/04/apa-yang-dimaksud-dengan-sistem-erp-enterprise-resource-planning/> (accessed Feb. 12, 2025).
- [2] A. Ganesh, K. N. Shanil, C. Sunitha, and A. M. Midhundas, “OpenERP/Odoo - An Open Source Concept to ERP Solution,” *Proc. - 6th Int. Adv. Comput. Conf. IACC 2016*, pp. 112–116, 2016, doi: 10.1109/IACC.2016.30.
- [3] Odoo, “Hosting Types.” <https://www.odoo.com/page/hosting-types> (accessed Feb. 14, 2025).
- [4] R. Carnes, “Where are attachments stored in Odoo v15?,” 2022. https://www.odoo.com/id_ID/forum/help-1/where-are-attachments-stored-in-odoo-v15-195396 (accessed Feb. 15, 2025).
- [5] L. Tantowi and L. Wijayanti, “Peluang Dan Tantangan Penyimpanan Cloud Storage Pada Dokumen Digital,” *Shaut Al-Maktabah J. Perpustakaan, Arsip dan Dokumentasi*, vol. 15, no. 1, pp. 118–131, 2023, doi: 10.37108/shaut.v15i1.803.
- [6] AWS, “What is Cloud Storage?,” 2024. https://aws.amazon.com/what-is/cloud-storage/?trk=faq_card (accessed Feb. 14, 2025).
- [7] S. R. Gudimetla, “Data Encryption in Cloud Storage,” *Int. Res. J. Mod. Eng. Technol. Sci.*, no. April, pp. 4–7, 2024, doi: 10.56726/irjmets50637.
- [8] C. Yan, “Thesis Cloud Storage Services,” no. June, pp. 1–46, 2017.
- [9] N. Jindal and K. Singh Dhinda, “Comparative Study of OpenERP and its Technologies,” *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 73, no. 20, pp. 42–47, 2013, doi: 10.5120/13014-0211.
- [10] V. Fransiska, R. R. Saedudin, and R. W. Witjaksono, “Pengembangan Modul Manufacturing Berbasis Odoo Dengan Metode Accelerated Sap

- Pada Inglorious Industries,” *Eproceeding Eng.*, vol. 3, no. 2, pp. 3468–3475, 2016.
- [11] I. H. Alkhalil, R. Rohmat Saedudin, and R. Wahjoe Witjaksono, “Pengembangan Modul Sales Management Berbasis Odoo Dengan Metode Accelerated Sap Pada Inglorious Industries Developing Sales Management Module Based on Odoo Using Accelerated Sap Methodology,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 3 No.2, no. 2, pp. 3221–3228, 2016.
- [12] R. Sanuri, M. Muzakkar, and D. Nugraha, “Pengembangan Odoo Enterprise Resource Planning (ERP) Modul Audit Mutu Internal Sistem Penjaminan Mutu Dengan Metode Accelerated SAP,” *J. Inform. Komputer, Bisnis dan Manaj.*, vol. 21, no. 3, pp. 54–66, 2023, doi: 10.61805/fahma.v21i3.100.
- [13] H. R. Patil, S. R. Kotgire, N. S. Madhekar, P. N. Shelke, and M. I. Raskar, “Account + GST Inventory Management ERP System (Using Cloud Storage),” *Int. J. Res. Appl. Sci. Eng. Technol.*, vol. 10, no. 4, pp. 2760–2763, 2022, doi: 10.22214/ijraset.2022.41898.
- [14] N. S. Fitriasari, A. Malik, A. D. Wilujeung, K. K. Ahmad, and K. A. Putri, “Analisis Penerapan Model Cloud Erp Pada Ukm Di Indonesia,” *Pros. Semin. Nas. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, p. 2021, 2021.
- [15] R. A. Nurhikmah and M. Ula, “Penerapan Cloud Storage Dalam Media Penyimpanan Berbasis Web,” *Semin. Nas. Fak. Tek. ...*, pp. 81–87, 2022, [Online]. Available: <https://snft2022.ft.unimal.ac.id/SI/010-SI.pdf>
- [16] Z. Zainul and N. H. Romadhan, “Cloud Storage sebagai Pengganti Arsip Manual dalam Penunjang Aktifitas Sehari-hari,” *Kohesi J. Multidisiplin Saintek*, vol. 1, no. 6, pp. 10–20, 2023.