

SKRIPSI

MAGANG BERSERTIFIKAT KAMPUS MERDEKA

PENERAPAN SINGLE SIGN ON

(STUDI KASUS PT INDONESIA INDICATOR)



ARDY PRAMUDYATAMA

NIM: 205410019

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2024

SKRIPSI
MAGANG BERSERTIFIKAT KAMPUS MERDEKA
PENERAPAN SINGLE SIGN ON
(STUDI KASUS PT INDONESIA INDICATOR)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi



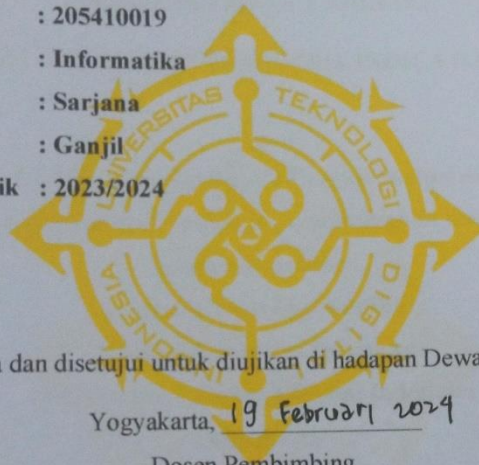
Disusun Oleh
ARDY PRAMUDYATAMA
NIM : 205410019

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2024

HALAMAN PERSETUJUAN

UJIAN SKRIPSI

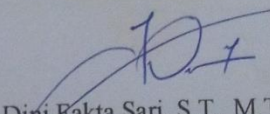
Judul : Magang Kampus Merdeka Penerapan Single Sign On
(Studi Kasus PT Indonesia Indicator)
Nama : Ardy Pramudyatama
NIM : 205410019
Program Studi : Informatika
Program : Sarjana
Semester : Ganjil
Tahun Akademik : 2023/2024



Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji Skripsi

Yogyakarta, 19 Februari 2024

Dosen Pembimbing,


Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

NPP: 121172

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

MAGANG KAMPUS MERDEKA

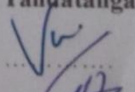
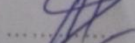
PENERAPAN SINGLE SIGN ON

(STUDI KASUS PT INDONESIA INDICATOR)

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta

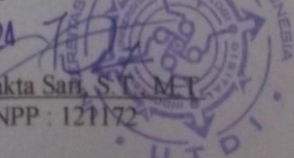
Yogyakarta, 19 Februari 2024

Dewan Penguji	NIDN	Tandatangan
1. Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs..	0516088701	
2. Sri Redjeki, S.Si, M.Kom., Ph.D.	0521047401	

Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika

19 FEB 2024

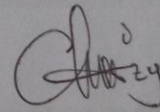

Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

NPP : 121172

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini penulis menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 15 Februari 2024



Ardy Pramudyatama

NIM: 205410019

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman yang modern seperti saat ini. Akhirnya terselesaikan juga tugas akhir ini dan untuk itu penulis ingin mempersembahkannya untuk orang-orang yang penulis cintai dan sayangi, yaitu :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga tercinta, bapak, ibu, adik yang telah memberikan doa dan menjadi sumber semangat penulis dalam menyusun skripsi ini.
3. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T selaku dosen pembimbing dan Ibu Indra Yatini S.Kom., M.Kom. selaku dosen yang sudah memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-teman kelas yang telah memberikan masukan dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Keluarga besar HIMAFORKA UTDI yang telah memberikan pengalaman, pelajaran, dan teman selama perkuliahan.
6. Keluarga besar Komunitas Pelajar Peduli yang telah memberikan perubahan-perubahan baik selama ini. Rasa kekeluargaan, ilmu, pengalaman, jiwa sosial,

motivasi, dan memberikan arti kehidupan yang sesungguhnya yang belum tentu penulis dapatkan di tempat lain.

7. PT Indonesia Indicator yang telah memberikan tempat untuk menambah ilmu, pengalaman, dan teman sehingga membantu dalam penyusunan skripsi ini.

MOTTO

“Peduli, Berbagi, Menginspirasi”

-Komunitas Pelajar Peduli-

KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji hanya kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya yang melimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini guna memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai Gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.

Selesainya Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu melalui kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

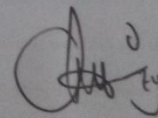
1. Ibu Sri Redjeki, S.Si, M.Kom., Ph.D. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. dan Ibu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs. , Ketua dan Sekretaris Program Studi Informatika Universitas Teknologi Digital Indonesia.
3. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama pengerjaan skripsi.
4. Ibu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs dan Sri Redjeki, S.Si, M.Kom., Ph.D. selaku dosen penguji pada sidang skripsi.
5. Bapak Nanda Perdana S.Kom selaku Lead Divisi Backend di PT. Indonesia Indicator.
6. Bapak Irfan Gerard Wicaksono Moku S.Kom selaku pembimbing Divisi Backend di PT. Indonesia Indicator.
7. PT Indonesia Indicator yang telah menjadi tempat magang Program Kompetisi Kampus Merdeka.

8. Hafiz Adha Febrian selaku teman magang yang membantu dalam pengerjaan skripsi.
9. Orang tua, keluarga, dan sahabat penulis yang selalu memberi dukungan secara moral.
10. Keluarga besar HIMAFORKA UTDI yang memberikan banyak pelajaran dan pengalaman.
11. Keluarga besar Komunitas Pelajar Peduli yang telah memberikan tempat berproses dan bertumbuh sehingga menjadi individu yang lebih baik.
12. Teman-teman mahasiswa Universitas Teknologi Digital Indonesia yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat dalam membantu terselesaikannya skripsi ini.

Menyadari akan kekurangan dan kesalahan penulis dalam skripsi ini karena keterbatasan ilmu penulis, maka penulis mengharapkan masukan berupa saran yang membangun dari semua pihak.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri, maupun bagi masyarakat luas.

Yogyakarta, 15 Februari 2024



Ardy Pramudyatama

NIM: 205410019

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Authentication dan Authorization.....	7
2.2.2 Single Sign On (SSO)	8
2.2.3 OAuth 2.0	8
2.2.4 JSON Web Token (JWT)	8
2.2.5 OpenID Connect (OIDC).....	9
2.2.6 Zitadel	9
BAB III METODE PENELITIAN	12

3.1	Peralatan	12
3.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras	12
3.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	12
3.1.3	Kebutuhan Input	12
3.1.4	Kebutuhan Output	13
3.2	Prosedur Pengumpulan Data	13
3.3	Analisis Dan Rancangan Sistem	14
3.3.1	Zitadel	14
3.3.2	Arsitektur Zitadel	15
3.3.1	Sequence Diagram OAuth 2.0	19
BAB IV METODE PENELITIAN		22
4.1	Implementasi Sistem	22
4.1.1	authConfig.js	22
4.1.2	index.jsx	23
4.2	Pembahasan Sistem	24
4.2.1	Zitadel	24
4.2.2	Halaman Utama	25
4.2.3	Halaman Login	26
4.2.4	Halaman Posts	27
4.2.5	Halaman Posts	27
4.3	Testing	28
4.3.1	Unit Testing	28
4.3.2	Integration Testing	30
BAB V PENUTUP		31
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA		33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Cara Kerja CockroachDB.....	11
Gambar 3. 1 Cara Kerja Zitadel	14
Gambar 3. 2 Arsitektur Zitadel	15
Gambar 3. 3 Sequence Diagram	19
Gambar 4. 1 AuthConfig.js	22
Gambar 4. 2 Index.jsx	23
Gambar 4. 4 Zitadel Users	24
Gambar 4. 5 Zitadel Authorizations.....	25
Gambar 4. 6 Halaman Utama.....	25
Gambar 4. 7 Halaman Login.....	26
Gambar 4. 8 Halaman Posts	27
Gambar 4. 9 Halaman Posts	27

INTISARI

Sistem *Single Sign On* (SSO) telah menjadi solusi yang populer dalam manajemen *authentication user* di berbagai organisasi dan perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki penerapan sistem SSO dengan fokus pada studi kasus di PT Indonesia Indicator.

Studi ini mencakup analisis tentang bagaimana SSO dapat meningkatkan keamanan, efisiensi, dan kenyamanan *user* dalam mengakses berbagai aplikasi dan layanan internal perusahaan. Penerapan SSO dalam konteks PT Indonesia Indicator menjadi sorotan utama dalam penelitian ini.

Metodologi penelitian melibatkan survei, wawancara, dan analisis dokumentasi yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang implementasi SSO, masalah yang dihadapi, serta manfaat yang diperoleh oleh organisasi tersebut. Hasil penelitian ini mengungkapkan sejumlah keuntungan yang diperoleh oleh PT Indonesia Indicator setelah menerapkan SSO, termasuk efisiensi dalam manajemen akses, peningkatan keamanan data, dan peningkatan pengalaman *user*.

Selain itu, penelitian ini juga mencermati tantangan yang mungkin timbul selama proses penerapan SSO dan memberikan saran-saran untuk perbaikan atau pengembangan lebih lanjut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga bagi organisasi sejenis yang mempertimbangkan implementasi SSO.

Kata Kunci: *Single Sign On* (SSO), Keamanan Informasi, Efisiensi, Pengalaman *User*, PT Indonesia Indicator.

ABSTRACT

Web-based *Single Sign On* (SSO) systems have become a popular solution for user authentication management in various organizations and companies. This research aims to investigate the implementation of a web-based SSO system, with a specific focus on a case study conducted at PT Indonesia Indicator.

This study encompasses an analysis of how web-based SSO enhances security, efficiency, and user convenience when accessing various internal applications and services. The implementation of SSO within the context of PT Indonesia Indicator takes center stage in this research.

The research methodology involves surveys, interviews, and documentation analysis to collect data on the SSO implementation, challenges faced, and the benefits gained by the organization. The findings of this research reveal several advantages obtained by PT Indonesia Indicator after adopting SSO, including streamlined access management, enhanced data security, and improved user experiences.

Furthermore, this research also addresses the challenges that may arise during the SSO implementation process and offers recommendations for further enhancements or development. The results of this study are expected to provide valuable insights for similar organizations considering the implementation of web-based SSO.

Keywords: *Single Sign On* (SSO), Information Security, Efficiency, User Experience, PT Indonesia Indicator.