

LAPORAN AKHIR

PENELITIAN



DEVELOPMENT INTEGRATION APPS IN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

Periode Penelitian: 1 Maret 2024 – 30 Agustus 2024

Ketua Peneliti : Nelis, Nazziatus.S.Q.
Anggota : Tim Lemlitbang UHAMKA
Tim BPTI UHAMKA

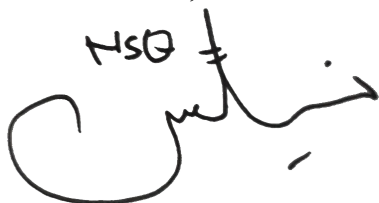
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (LEMLITBANG)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian	:	Development Integration Apps in Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
Bidang Penelitian	:	Sistem Informasi Bidang Pendidikan
Penanggung Jawab	:	Dr. apt. Supandi, M.Si
Ketua Peneliti	:	Nelis, Nazziatus, SQ, M.Pd
Anggota Peneliti	:	Tim Lemlitbang UHAMKA; Tim BPTI UHAMKA
Periode Penelitian	:	1 Maret 2024 – 30 Agustus 2024
Lokasi Penelitian	:	Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta
Sumber Dana	:	Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Ketua Peneliti,



Nelis Nazziatus SQ, M.Pd

Dekan FKIP UHAMKA

Purnama Syae Purrohman, PhD

Mengetahui,

Ketua Lemlitbang UHAMKA



Dr. apt. Supandi, M.Si

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	2
BAB I PENDAHULUAN.....	4
1.1 Latar Belakang.....	4
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III METODE PENELITIAN.....	7
3.1 Kebutuhan Perangkat.....	7
3.2 Tahapan Pengembangan.....	8
BAB IV HASIL DAN KEMAJUAN YANG DICAPAI.....	9
4.1 Struktur Menu dan Halaman.....	9
4.2 Deskripsi Fitur yang Telah Dikembangkan.....	9
4.3 Tipe Pengguna.....	11
BAB V RENCANA TAHAP SELANJUTNYA.....	12
BAB VI KESIMPULAN.....	13

Judul (Title)

Development Integration Apps in Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA (UHAMKA) mengelola sejumlah sistem informasi akademik dan administratif yang selama ini berjalan secara terpisah di berbagai unit kerja. Kondisi ini menimbulkan duplikasi data pengguna, proses login yang berulang pada setiap aplikasi, serta kesulitan dalam melakukan pengawasan dan pengelolaan hak akses secara terpusat.

Kebutuhan akan integrasi sistem menjadi semakin mendesak seiring dengan tuntutan tata kelola teknologi informasi yang baik (IT governance) serta persyaratan akreditasi institusi oleh BAN-PT, yang menilai antara lain keandalan, keamanan, dan interoperabilitas sistem informasi perguruan tinggi. Penelitian dan pengembangan ini diarahkan untuk membangun sebuah aplikasi Single Sign On (SSO) sebagai fondasi integrasi bagi seluruh aplikasi yang dikembangkan di lingkungan UHAMKA, sehingga pengguna cukup melakukan satu kali autentikasi untuk mengakses berbagai layanan yang terhubung.

Laporan ini merupakan laporan kemajuan (progress report) yang menyajikan capaian pengembangan aplikasi integrasi UHAMKA (Uhamka SSO) untuk periode penelitian 1 Maret 2024 sampai dengan 30 Agustus 2024.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan aplikasi Single Sign On (SSO) sebagai pusat autentikasi terpadu bagi aplikasi-aplikasi di lingkungan UHAMKA.
2. Merancang mekanisme integrasi yang memungkinkan aplikasi lain terhubung dan dikelola secara terpusat melalui Uhamka SSO.
3. Menyediakan pengelolaan data dan peran pengguna (user role) yang terstandarisasi bagi seluruh unit kerja UHAMKA.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Bagi institusi, mempermudah pengawasan dan pengelolaan akses pengguna terhadap sistem-sistem informasi yang dimiliki UHAMKA secara terpusat.
2. Bagi pengguna (dosen, mahasiswa, tenaga pendidik, dan unit kerja), mempermudah proses login dengan satu akun terpadu untuk mengakses berbagai aplikasi.
3. Bagi pengembang, menyediakan kerangka integrasi yang dapat digunakan sebagai acuan pengembangan aplikasi-aplikasi UHAMKA berikutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Single Sign On (SSO) merupakan mekanisme autentikasi yang memungkinkan pengguna mengakses beberapa aplikasi atau sistem yang berbeda hanya dengan satu kali proses login. Pendekatan ini banyak diterapkan pada organisasi maupun perguruan tinggi yang memiliki banyak sistem informasi terpisah, dengan tujuan menyederhanakan proses autentikasi sekaligus meningkatkan keamanan pengelolaan identitas pengguna.

Dalam konteks tata kelola teknologi informasi (IT governance) di perguruan tinggi, integrasi sistem informasi menjadi salah satu indikator penting yang turut memengaruhi penilaian mutu kelembagaan, termasuk dalam proses akreditasi. Ketersediaan sistem yang terintegrasi mendukung transformasi digital institusi, mempercepat pengambilan keputusan berbasis data, serta meningkatkan efisiensi layanan akademik dan administratif.

Pengembangan aplikasi SSO umumnya menggunakan arsitektur berbasis web dengan pemisahan antara layanan back-end sebagai penyedia application programming interface (API) dan front-end sebagai antarmuka pengguna, sehingga memudahkan proses pemeliharaan serta pengembangan lanjutan sistem.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kebutuhan Perangkat

Pengembangan aplikasi Uhamka SSO menggunakan kebutuhan perangkat sebagai berikut:

a. Perangkat Lunak Sisi Pengguna

- Sistem operasi Windows.
- Web browser Firefox atau Google Chrome.

b. Perangkat Lunak Sisi Pengembang

- Back-end: PHP versi 7.4.19 dengan Laravel Framework, Composer versi 1.10.1, web server Apache2.
- Front-end: ReactJS dengan Node.js versi 14.5.1, NPM versi 6.14.8, web server Apache2.

c. Perangkat Keras

- Komputer/laptop, mouse, monitor, dan keyboard.

3.2 Tahapan Pengembangan

Pengembangan dilakukan secara bertahap dengan alur sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan pengguna dan identifikasi tipe pengguna (SuperAdmin, Admin, Dosen, Mahasiswa, Tenaga Pendidik, dan Unit Kerja).
2. Perancangan arsitektur sistem, meliputi API back-end (Laravel) dan antarmuka front-end (ReactJS).
3. Implementasi modul autentikasi, manajemen pengguna, dan manajemen aplikasi terintegrasi.
4. Pengujian fungsional pada setiap modul serta perbaikan (bug fixing) berdasarkan hasil pengujian.
5. Penyusunan dokumentasi penggunaan aplikasi sebagai bagian dari luaran penelitian.

BAB IV

HASIL YANG DICAPAI

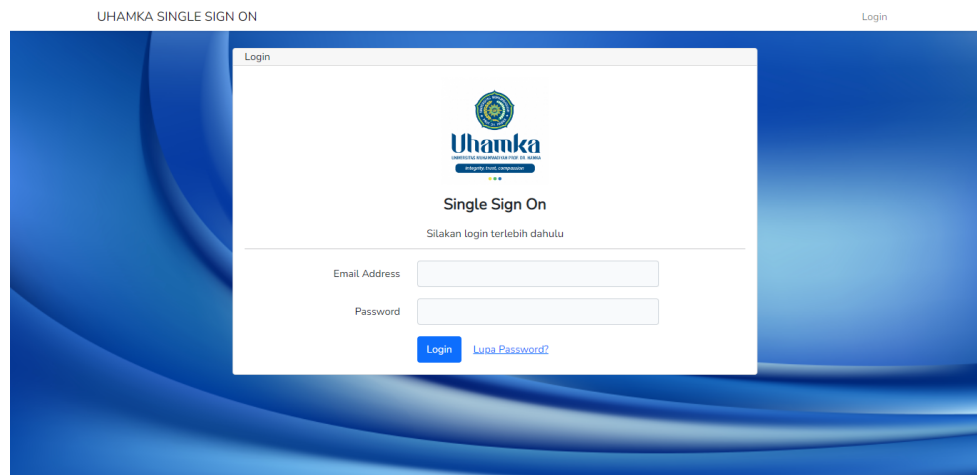
○ Penggunaan

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai menu dan halaman yang ada pada *website* serta tata cara memasukkan / memanipulasi data.

■ Cara Membuka Situs

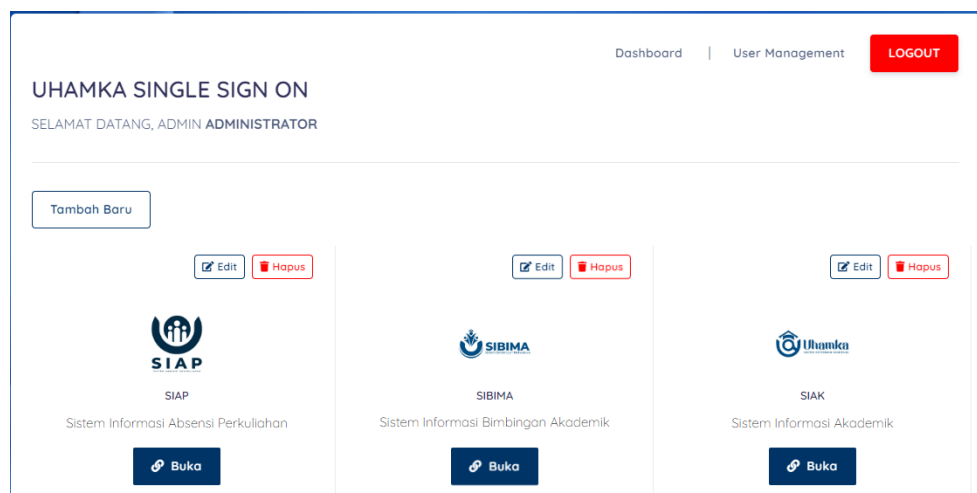
Untuk memulai akses terhadap aplikasi **Uhamka SSO** ini :

1. Buka aplikasi melalui web browser (Firefox atau Google Chrome atau yang lainnya) dengan alamat url <http://sso-ui.uhamka.ac.id>
2. Kemudian tekan **Enter** pada tombol *keyboard* atau klik tombo **Go** pada browser.
3. Maka akan muncul tampilan halaman login aplikasi seperti berikut :



■ Halaman Dashboard

Jika login pengguna sebagai admin, maka akan muncul tampilan sebagai berikut :



Sebagai admin, pengguna dapat menambahkan/menanipulasi data untuk beberapa aplikasi milik Uhamka untuk diintegrasikan dengan aplikasi **Uhamka SSO** kedepannya. Untuk menambahkan aplikasi baru, klik tombol **Tambah Baru**, maka akan muncul *form* berupa *pop-up* seperti berikut :

Tambah Baru

Nama

Deskripsi

URL

Logo

Choose File

No file chosen

☐ DOSEN

☐ TENDIK

☐ MAHASISWA

☐ UNIT KERJA

Tutup

Simpan

Setelah *pop-up* muncul, maka pengguna akan mengisi *form* tersebut sesuai kebutuhan dengan kolom sebagai berikut :

- Nama, untuk nama aplikasi yang akan diintegrasikan
- Deskripsi, deskripsi tentang aplikasi terkait
- URL, alamat url untuk aplikasi yang akan diintegrasikan
- Logo, berupa logo dengan ekstensi .jpg / .png untuk diunggah
- Checklist untuk pengguna apa saja yang dapat menggunakan aplikasi

Setelah *form* tersebut diisi sesuai kebutuhan, maka klik **Simpan** untuk menyimpan hasil input dari pengguna dan jika berhasil, maka akan muncul *alert* sukses lalu kembali ke halaman dashboard.

Untuk mengubah aplikasi yang sudah ada, klik tombol **Edit** pada aplikasi yang ingin diubah, maka akan muncul *form* berupa *pop-up* yang sama seperti *pop-up* saat menambahkan aplikasi baru.

Edit

Nama

SIAP

Deskripsi

Sistem Informasi Absensi Perkuliahan

URL

http://103.209.9.7:88/absensi

Logo

Choose File

No file chosen

☒ DOSEN

☐ TENDIK

☐ MAHASISWA

☐ UNIT KERJA

Tutup

Simpan

Untuk menghapus aplikasi yang sudah ada, klik tombol **Hapus** pada aplikasi yang ingin dihapus, maka akan muncul *pop-up* berupa konfirmasi apakah pengguna yakin ingin menghapus aplikasi tersebut.

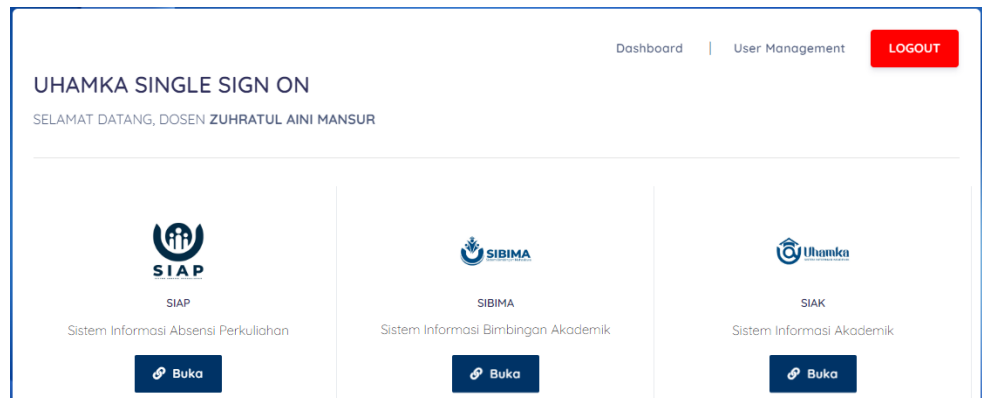
Hapus

Apakah Anda yakin untuk menghapus **SIAP** ?

Tidak

Ya

Jika login pengguna selain admin, maka akan muncul tampilan sebagai berikut :



Selain admin, pengguna hanya dapat melihat beberapa aplikasi milik Uhamka yang sudah diintegrasikan dengan aplikasi **Uhamka SSO**.

■ Halaman User Management (Profile)

Halaman User Management untuk tab Profile akan menampilkan informasi pengguna yang sedang login, dan pengguna dapat mengganti password pada halaman ini.

The screenshot shows the "User Management" page with the "Profile" tab selected. At the top right, there are navigation links for "Dashboard" and "User Management", and a red "LOGOUT" button. Below the navigation bar, there are three tabs: "Profile", "Search", and "Upload". The main content area displays user information in a form-like layout. It includes fields for "Nama" (Administrator), "Email" (anton.triargono@gmail.com), "Kode Dosen / Mahasiswa" (empty), and "Tipe User" (ADMIN). Below these fields, there is a section for "Ganti Password" with input fields for "Password Baru" and "Konfirmasi Password", and a "Ganti Password" button at the bottom.

■ Halaman User Management (Search)

Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna sebagai admin dan superadmin. Halaman ini berfungsi untuk :

- Menampilkan semua data pengguna
- Mencari data pengguna dengan nama / email / nomor induk / tipe pengguna
- Mengirimkan link bantuan untuk aktivasi pengguna saat pertama kali menggunakan aplikasi **Uhamka SSO**

Edit Roles

Nama

Agum

Email

karnoto23@gmail.com

☒ ADMIN

☐ TENDIK

☐ DOSEN

☐ UNIT KERJA

☐ MAHASISWA

Tutup

Simpan

■ Halaman User Management (Upload)

Halaman ini berfungsi untuk menambahkan user baru dengan upload file dengan template yang sudah disediakan. Ketika sudah mengisi baris yang diperlukan, klik tombol **Sync**.

Profile

Search

Upload

Download Template

Upload file (.xls, .xlsx, .xslm, .xlsb)

Choose File

No file chosen

Sync

	A	B	C	D
1	name	email	nomor_induk	user_type
2	User1	1000000001@uhamka.ac.id	1000000001	MAHASISWA

■ Lupa Password

Pengguna dapat mengklik tombol **Lupa Password** pada halaman Login awal, lalu masukkan alamat email user, dan klik **Send Password Reset Link**, maka system akan otomatis mengirim email untuk user berisikan link untuk ganti password.

UHAMKA SINGLE SIGN ON

Hello!

You are receiving this email because we received a password reset request for your account.

Reset Password

This password reset link will expire in 60 minutes.

If you did not request a password reset, no further action is required.

Regards,
UHAMKA SINGLE SIGN ON

If you're having trouble clicking the "Reset Password" button, copy and paste the URL below into your web browser:

<http://localhost:8000/password/reset/7606c45789b2cde65f1e0fff1e063c0d8740949586220e6c6aa6269ffa013e0f?email=karnoto23%40outlook.com>

Reset Password

Email Address

Password

Confirm Password

Reset Password

■ Logout

Untuk mengakhiri pemakaian aplikasi **Uhamka SSO**, pengguna dapat mengklik tombol **Logout** yang sudah disediakan.

BAB VI

KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi integrasi Uhamka SSO pada periode penelitian 1 Maret 2024 sampai dengan 30 Agustus 2024 telah menghasilkan sebuah prototipe fungsional yang mencakup modul autentikasi, manajemen pengguna, dan manajemen aplikasi terintegrasi. Aplikasi ini disiapkan sebagai fondasi bagi integrasi sistem-sistem informasi di lingkungan UHAMKA guna mendukung tata kelola teknologi informasi yang lebih baik serta memenuhi kebutuhan akreditasi institusi. Pengembangan akan dilanjutkan pada tahap integrasi dengan aplikasi-aplikasi lain serta penyempurnaan dari sisi keamanan dan dokumentasi.