

Makalah Tugas Akhir
Praktikum Dasar Komputer dan Pemrograman
Program Pocket LMS (Learning Management System)

Agustinus Adven Christo (21120121140114)

Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas
Diponegoro Jl. Prof. Soedarto, Tembalang, Semarang, Indonesia

Abstrak – Dewasa ini teknologi telah mengalami perkembangan pesat, tanpa teknologi kehidupan terasa hampa. Tidak dapat dipungkiri penemuan-penemuan di bidang teknologi sangat membantu manusia dalam mengerjakan aktivitas, contoh penemuan yang sangat erat dalam keseharian kita adalah komputer. Komputer adalah alat yang digunakan untuk mengolah data berdasarkan prosedur-prosedur yang telah disusun sedemikian rupa agar dapat berfungsi sesuai keinginan. Prosedur-prosedur tersebut diolah ke dalam bahasa mesin agar komputer dapat mengerti apa yang harus dilakukan, tetapi sebelum masuk ke dalam proses tersebut manusia menggunakan bahasa pemrograman agar mudah dipahami dalam membuat prosedur dan dapat dikomunikasikan ke sesama manusia, selanjutnya bahasa pemrograman tersebut dikonversikan ke dalam bahasa mesin. Bahasa pemrograman adalah kumpulan instruksi-instruksi untuk memerintah program dan mudah dipahami oleh manusia, contohnya adalah Python. Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna dan sangat direkomendasikan untuk dipelajari oleh pemula karena memiliki syntax sederhana. Untuk membuat aplikasi menggunakan Python dapat dibangun dengan bantuan Library Tkinter. Library adalah kumpulan modul berisi kumpulan kode siap pakai yang dapat digunakan berulang kali dalam pembuatan program. Program Pocket LMS adalah solusi satu paket dalam menangani kebutuhan para pelajar khususnya dalam mengatur aktivitas akademik. Antarmuka (GUI) Pocket LMS disusun menggunakan

Library Tkinter yang memiliki keunggulan dalam penggunaannya. Graphical User Interface (GUI) merupakan antarmuka/sistem komponen interaktif pada sebuah benda digital seperti komputer beserta perangkat lunak di dalamnya

Kata Kunci : Python, Library, Graphical User Interface.

I. Pendahuluan

Era Industri 4.0 telah mengubah cara pandang manusia dalam menjalani kehidupan, khususnya mengenai bidang teknologi dan berbagai penemuan di dalamnya. Salah satu penemuan yang mengalami perkembangan sampai saat ini adalah gawai, berbagai kalangan sangat membutuhkan alat tersebut, didukung dengan kehadiran internet sehingga semakin menambah fungsionalitas gawai. Teknologi telah merambah ke dalam bidang akademik dikarenakan berbagai aktivitas seperti Kegiatan Belajar Mengajar dapat dilaksanakan melalui media online.

Program Pocket LMS (Learning Management System) dapat menjadi salah satu solusi bagi para pelajar dalam mengatur aktivitas belajar dan menyelesaikan tugas. Program ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Python. Diharapkan dengan kehadiran program ini memberikan solusi bagi para pelajar di tengah tuntutan zaman. Adapun tujuan dari pembuatan makalah ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai penunjang tugas akhir Praktikum Dasar Komputer dan Pemrograman sebagai penerapan ilmu yang telah dipelajari selama praktikum.
2. Mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari selama praktikum berlangsung.
3. Memperkenalkan Program Pocket LMS

(Learning Management System) sebagai solusi efektif bagi para pelajar.

II. Dasar Teori

2.1. Bahasa Java

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna dan dapat digunakan di berbagai platform, memiliki *syntax* sederhana sehingga dapat dipelajari oleh pemula. Mengusung filosofi lebih menekankan keterbacaan kode dibandingkan kode-kode yang kompleks.

Python termasuk bahasa pemrograman *Object Oriented Programming* sehingga mudah dalam *maintenance* program, mudah dalam membaca dan memahami kode program yang ditulis.

Beberapa keunggulan Python adalah mudah dipelajari dan digunakan, *syntax* sederhana, berorientasi objek, dapat digunakan di berbagai *platform* dan komunitasnya selalu mengalami perkembangan.

2.2. Graphical User Interface (GUI)

Graphical User Interface (GUI) merupakan antarmuka/sistem komponen interaktif pada sebuah benda digital seperti komputer beserta perangkat lunak di dalamnya yang berfungsi agar pengguna dapat berinteraksi dan menggunakan perangkat keras tersebut.

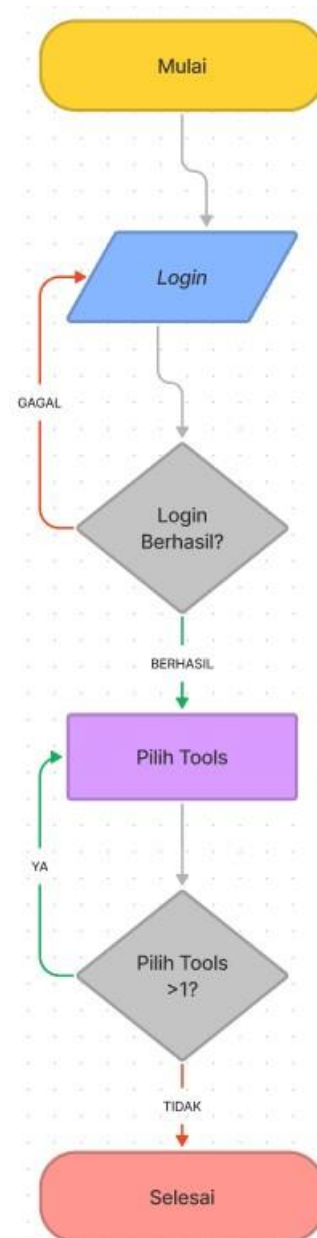
Graphical User Interface (GUI) dapat dianalogikan sebagai sebuah *canvas* yang memiliki *grid* sebagai tempat/letak suatu konten atau gambar agar tersusun rapi dan nikmat dilihat, pada GUI dapat dilihat sebagai sebuah menu berisi aplikasi. Menu ini dirancang menggunakan nilai estetika agar *user-friendly* sehingga pengguna nyaman dalam melihat suatu GUI pada perangkat lunak. Maka dari itu GUI sangat diperlukan dalam sebuah aplikasi agar aplikasi tersebut dapat dikomunikasikan seluruh fungsinya dengan baik dan tujuannya dapat tercapai.

III. Algoritma

3.1. Pseudocode

1. Mulai.
2. Pengguna memasukkan informasi login untuk mengakses akun pribadi.
3. Pengguna memilih salah satu *tools* yang tersedia.
4. *Tools* berjalan sesuai fungsinya masing-masing.
5. Pengguna kembali ke halaman utama.
6. Selesai.

3.2. Flow Chart



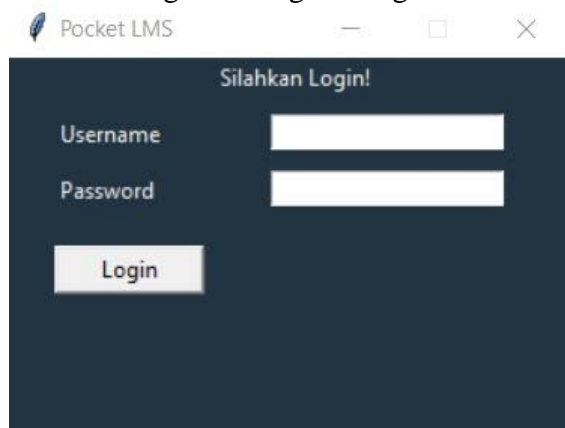
IV. Pembuatan Program

Program Pocket LMS (Learning

Management System) merupakan kumpulan beberapa *tools* dalam 1 program, diperlukan akses login untuk membuka program agar di setiap perangkat memiliki simpanan data masing-masing sesuai akunnya. Dalam program LMS (Learning Management System) ini terdapat 3 *tools*.

Tools pertama adalah Jadwal, kedua adalah Absen, dan ketiga adalah *To do list*. Penjelasan dan tampilan GUI-nya adalah sebagai berikut :

Tampilan awal program ketika program Pocket LMS (Learning Management System) dijalankan, pengguna memasukkan informasi login masing-masing.



Gambar 4.1 Tampilan Awal Program

Selanjutnya masuk ke halaman utama program yang menampilkan 3 *tools* dan 1 tombol halaman menuju informasi program.



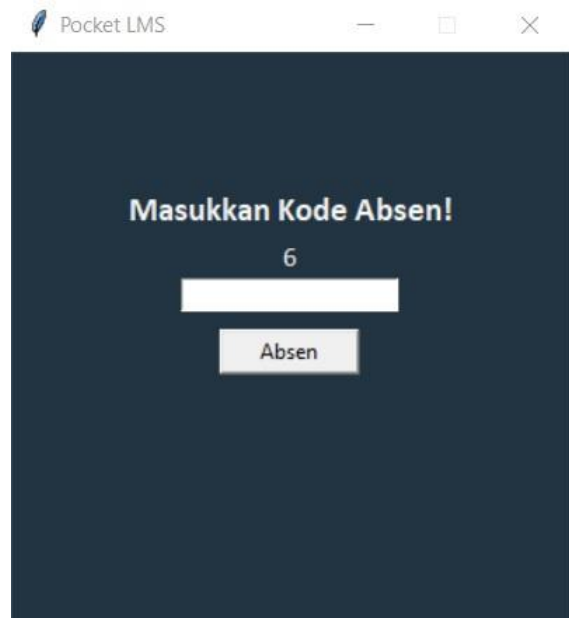
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Utama

Tools Jadwal berisikan jadwal-jadwal para pelajar yang telah diatur sebelumnya agar ketika ingin melihat jadwal akademik dapat langsung membuka *tools* ini. Menggunakan konsep tabel agar rapi dan nyaman dilihat.

No	Mata Kuliah	Kelas	SKS
1	Algoritma & Pemrograman	B	2
2	Praktikum Fisika Dasar I	A	1
3	Elektronika Dasar	B	3
4	Aljabar Linier	B	4
5	Internet of Things	B	2
6	Kimia	A	4
7	Fisika Dasar II	B	3
8	Matematika Teknik	B	4
9	Praktikum DKP	B	1

Gambar 4.3 Tampilan Jadwal

Tools Absen mempunyai fungsi untuk para pelajar mengkonfirmasi kehadirannya dalam suatu pertemuan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), fungsi tersebut dapat digunakan ketika pengajar mengadakan kelas *online* maupun *offline* guna mempermudah dan mempersingkat waktu dalam memeriksa kehadiran para pelajar.



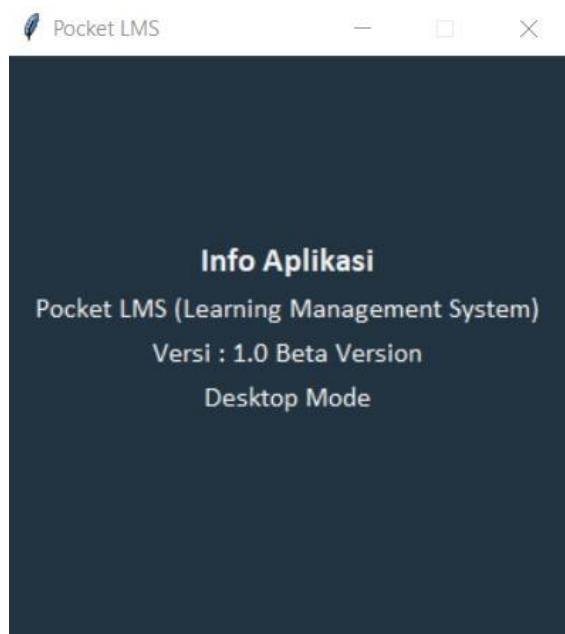
Gambar 4.4 Tampilan Absen

Tools To do list berisikan daftar-daftar aktivitas para pelajar yang telah diatur sebelumnya sehingga memudahkan dalam mengingat aktivitas yang harus dan belum dilakukan, jika suatu aktivitas telah selesai dilakukan maka dapat dihapus dari daftar sebagai penanda bahwa aktivitas tersebut telah selesai dikerjakan.



Gambar 4.5 Tampilan To do list

Terdapat halaman berisikan informasi aplikasi untuk memberikan sedikit informasi mengenai program Pocket LMS (Learning Management System)



Gambar 4.6 Informasi Program

V. Penutup

Pada program Pocket LMS (Learning Management System) ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Python dapat digunakan untuk membuat program sederhana seperti Pocket LMS (Learning Management System) karena bahasa pemrograman yang mudah diaplikasikan.
2. Program ini menggunakan GUI

(*Graphical User Interface*) programming dengan bantuan *Library Tkinter*.

3. Program Pocket LMS (Learning Management System) mengimplementasikan penggunaan *Variable* dan tipe data, Pengkondisian, Perulangan, *Function* dan *method*, *Class* dan *constructor* (OOP 1), serta *GUI programming*.

4. Program ini dapat membantu para pelajar dalam mengatur aktivitas akademik mereka sehingga terstruktur dengan baik dikarenakan bantuan fungsi *tools* dari program Pocket LMS (Learning Management System).

Adapun saran yang dapat disampaikan dari program Pocket LMS (Learning Management System) ini, yaitu :

1. Semoga pembaharuan berikutnya dapat membuat program ini saling terintegrasi antar pengguna agar dapat saling berkomunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

<https://docs.python.org/3/library/tk.html>,

Diakses pada tanggal 17 Mei 2022.

Modul Praktikum DKP Bab V *Object Oriented Programming I*.

Modul Praktikum DKP Bab IX *GUI Programming*.

BIODATA PENULIS



Agustinus Adven Christo
(21120121140114),
anak kedua dari dua bersaudara, lahir di Jakarta, Provinsi DKI Jakarta pada tanggal 09 Desember 2002. Telah

menempuh pendidikan di SD Negeri 01 Kelapa Dua pada tahun 2009 dan tamat pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 189 Jakarta pada tahun 2015 dan tamat pada 2018. Selanjutnya melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 57 Jakarta pada tahun 2018 dan tamat pada 2021. Saat ini sedang menempuh pendidikan Strata Satu Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Rifky' with a stylized flourish and a small 'H' at the end.

Rifky Hernanda

21120120130082

Mengetahui,
Koordinator Praktikum

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'David' with a large loop and a flourish.

David Eddy Putra Pratama

21120118120014