

**Pembangunan Aplikasi *Development Program*  
menggunakan *Framework* Flask dan Webix di PT.**

**Sumber Alfaria Trijaya, Tbk**

**Tugas Akhir 1**



**Oleh:**

**Junio Caesar Delano**

**NIM: 672017218**

**Program Studi Teknik Informatika**

**Fakultas Teknologi Informasi**

**Universitas Kristen Satya Wacana**

**Salatiga**

**Desember 2020**

**Pembangunan Aplikasi *Development Program*  
menggunakan *Framework* Flask dan Webix di PT.  
Sumber Alfaria Trijaya, Tbk  
Artikel Ilmiah**

Oleh:

Junio Caesar Delano

NIM: 672017218

Telah disetujui untuk diuji:

Tanggal (*tanggal*)

Pembimbing

Pratyaksa Ocsa Nugraha Saian, S.Kom., M.T.

## Daftar Isi

Daftar Isi.....	i
1. Latar Belakang.....	1
2. Rumusan Masalah dan Ruang Lingkup .....	2
2.1. Rumusan Masalah .....	2
2.2. Ruang Lingkup.....	2
3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
3.1. Tujuan Penelitian .....	2
3.2. Manfaat Penelitian .....	2
4. Tinjauan Pustaka.....	3
5. Landasan Teori .....	3
5.1. <i>Development Program</i> .....	3
5.2. Python.....	4
5.3. Flask .....	4
5.4. Webix .....	4
5.5. PostgreSQL.....	4
6. Metode Penelitian .....	5
6.1. Studi Literatur .....	5
6.2. Analisis Kebutuhan .....	5
6.3. Perancangan Sistem .....	5
6.4. Implementasi dan Pengujian.....	5
6.5. Analisis dan Kesimpulan.....	6
7. Jadwal Penelitian .....	6
Daftar Pustaka .....	7

## 1. Latar Belakang

Perusahaan besar pada umumnya terdiri dari proses bisnis dan sistem manajemen yang kompleks. Perusahaan besar dalam pengelolaannya tidak terlepas dari sumber daya manusia yang terlibat dalam proses bisnis tersebut. Karyawan adalah sumber daya manusia yang menjadi roda penggerak proses bisnis dalam suatu perusahaan tersebut.

Karyawan yang bekerja dalam suatu perusahaan memiliki tingkatan hirarkis yang mendefinisikan *job description*, penempatan kerja, dan tingkat kompleksitas pekerjaan mereka. Tingkatan hirarkis ini disebut dengan jabatan. Perusahaan besar dalam pengelolaan sumber daya manusianya, tidak terlepas dari laporan kinerja karyawan. Menurut Sedarmayanti (2011), kinerja merupakan terjemahan dari kata *performance* yang memiliki arti sebagai sebuah hasil kerja seorang pegawai atau pekerja, sebuah proses manajemen yang mana hasil kerja tersebut harus memiliki sebuah bukti konkret yang juga dapat diukur[1].

Dalam perusahaan, karyawan dilimpahkan suatu jabatan karena karyawan tersebut memiliki kualifikasi yang dibutuhkan dalam suatu jabatan tersebut. Menurut French (1986), analisis jabatan adalah penyelidikan yang sistematis tentang isi pekerjaan, lingkungan fisik yang melingkupi pekerjaan, dan kualifikasi yang dibutuhkan untuk menjalankan tanggung jawab jabatan/pekerjaan[2]. Jabatan karyawan dapat dipromosikan apabila karyawan tersebut memiliki kualifikasi ditingkat yang lebih tinggi. Untuk mencapai suatu kualifikasi, diperlukan pengalaman kerja, ilmu, *skill*, dan lain-lain yang sesuai dengan kebutuhan jabatan tersebut. Salah satu cara untuk mencapai suatu kualifikasi yakni dengan pelatihan dan pengembangan.

Hadirnya teknologi sangat dibutuhkan dalam mengelola sistem pelatihan dan pengembangan suatu karyawan, sampai karyawan tersebut mencapai kualifikasi tertentu. Untuk itu penulis akan membangun aplikasi *Development Program* yang mengelola program pelatihan dan pengembangan karyawan.

## **2. Rumusan Masalah dan Ruang Lingkup**

### **2.1. Rumusan Masalah**

- Apa itu program pelatihan dan pengembangan karyawan?
- Apa proses yang terjadi dalam pelatihan dan pengembangan karyawan?
- Bagaimana proses evaluasi karyawan dalam program pelatihan dan pengembangan?

### **2.2. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada:

1. Ruang lingkup PT. Sumber Alfaria Trijaya, Tbk.
2. Hasil program pengembangan berupa surat keterangan lulus.
3. Aplikasi berbasis *web*.
4. Aplikasi dibangun dengan bahasa pemrograman Python dan JavaScript.
5. *Web service* aplikasi berjalan dengan *Framework* Flask.
6. Tampilan aplikasi menggunakan *Framework* Webix.
7. *Database engine* menggunakan PostgreSQL.

## **3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **3.1. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk mengelola kegiatan pengembangan karyawan, sehingga perusahaan lebih mudah melihat kualifikasi dari karyawan tersebut.

### **3.2. Manfaat Penelitian**

Memberikan *report* dari evaluasi pengembangan karyawan, sehingga seorang karyawan yang lulus pengembangan dapat dipromosikan untuk naik tingkat jabatan.

## **4. Tinjauan Pustaka**

### **4.1. Penelitian Terdahulu**

Dengan adanya aplikasi jenjang karir karyawan ini pencarian data yang dilakukan dengan lebih mudah, pembuatan laporan juga lebih cepat dan menghasilkan data yang akurat[3].

Implementasi teknologi berbasis aplikasi web juga telah membuat pihak Halifah yang bekerja dibidang jasa cleaning service merasa sangat terbantu. Hal ini disebabkan proses digitalisasi mulai dari register customer, pengelolaan karyawan, booking, laporan transaksi, hingga pengelolaan barang menjadi lebih mudah dan efisien[4].

Dalam pembuatan aplikasi web, terdapat beberapa framework yang digunakan untuk menunjang dalam hal *front-end* maupun *back-end*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Era Susanti, implementasi framework Flask dan RESTful API membantu dalam pembuatan Master Data Planogram berbasis web. Integrasi antara framework Flask, bahasa pemrograman Python, dan RESTful API memudahkan user untuk memasukkan data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan planogram[5].

## **5. Landasan Teori**

### **5.1. Development Program**

Development Program adalah proses bekerja dengan karyawan untuk meningkatkan, meningkatkan, menyempurnakan, dan mengasah keterampilan yang ada, dan juga mengembangkan keterampilan yang lebih baru, untuk mendukung misi dan tujuan organisasi[6].

## 5.2. Python

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna. Tidak seperti bahasa lain yang susah untuk dibaca dan dipahami, Python lebih menekankan pada keterbacaan kode agar lebih mudah untuk memahami sintaks. Hal ini membuat Python sangat mudah dipelajari baik untuk pemula maupun untuk yang sudah menguasai bahasa pemrograman lain. [7].

## 5.3. Flask

Flask adalah sebuah *microframework* yang dikembangkan dari bahasa pemrograman Python. Flask sendiri adalah *web microframework* yang memudahkan *developer* dalam pembuatan aplikasi berbasis *web*. *Microframework* yang dimaksud dapat sebagai *core* dari aplikasi yang sederhana tanpa membutuhkan *library* lain yang banyak untuk memuat suatu aplikasi *web*[8].

## 5.4. Webix

Webix adalah library UI berbasis Javascript, HTML5, dan CSS3 yang dibuat untuk pembuatan web aplikasi yang kompleks dan dinamis. Webix dikembangkan oleh XB Software di Minsk, Belarus. Webix memberikan kemudahan dalam pembuatan User Interface web aplikasi dimana terdapat berbagai komponen-komponen yang dengan mudah diimplementasikan[9].

## 5.5. PostgreSQL

PostgreSQL merupakan salah satu *Relational Database Management System (RDBMS) open source* yang menggunakan *SQL* sebagai bahasa *query* utamanya. PostgreSQL memiliki berbagai fitur, antara lain: Pemulihan *Point-in-time*, *Tablespace*, Replikasi asinkron,

*Savepoints*, *Backup online*, dan *Write ahead logging* untuk toleransi kesalahan[10].

## **6. Metode Penelitian**

### **6.1. Studi Literatur**

1. Teori mengenai pengembangan karyawan untuk menaikkan jenjang karir.
2. Penerapan Python dan Flask.
3. Penerapan JavaScript dan Webix.
4. Integrasi *client-server* antara Python Flask dan JavaScript Webix.

### **6.2. Analisis Kebutuhan**

1. Pembuatan dan perancangan program pengembangan oleh *admin*.
2. Pendaftaran karyawan peserta program pengembangan oleh *user* yang memiliki akses kepada karyawan tersebut.

### **6.3. Perancangan Sistem**

1. Perancangan struktur data program pengembangan.
2. Perancangan alur aplikasi *Development Program*.
3. Perancangan *database*.
4. Perancangan sistem berbasis *web*.
5. Perancangan *user interface web*.
6. Pembuatan fungsi untuk koneksi dan eksekusi ke *database*.

### **6.4. Implementasi dan Pengujian**

1. *Login* untuk validasi data karyawan.
2. Pengujian kode program.
3. Pengujian tampilan *web*.
4. Pembuatan dan perencanaan program pengembangan.



5. Pembuatan aktivitas program pengembangan.
6. Pembuatan standar evaluasi program pengembangan.
7. Pembuatan dan perancangan sesi program pengembangan.
8. Pendaftaran *user* peserta pengembangan dalam satu sesi program pengembangan.
9. Melakukan proses evaluasi peserta.
10. Pengisian nilai peserta dalam sesi program pengembangan.
11. Pengolahan data nilai untuk mendapatkan hasil kelulusan.

## 6.5. Analisis dan Kesimpulan

1. Mengumpulkan data pengujian.
2. Mendaftarkan semua proses pengujian kedalam tabel.
3. Menarik kesimpulan tiap proses pengujian kedalam tabel dari hasil analisis.

## 7. Jadwal Penelitian

Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2			
	Mg 1	Mg 2	Mg 3	Mg 4	Mg 5	Mg 6	Mg 7	Mg 8
Studi Literatur	X	X	X	X	X			
Analisis Kebutuhan			X	X	X	X	X	
Perancangan Sistem					X	X	X	X
Implementasi						X	X	X
Pengujian							X	X
Analisis dan Kesimpulan								
Penulisan Laporan								

**Tabel 1.1** Tabel jadwal kegiatan bulan 1 dan bulan 2

Kegiatan	Bulan 3				Bulan 4			
	Mg 9	Mg 10	Mg 11	Mg 12	Mg 13	Mg 14		
Studi Literatur								
Analisis Kebutuhan								
Perancangan Sistem	X	X	X	X				
Implementasi	X	X	X	X	X			
Pengujian	X	X	X	X	X			
Analisis dan Kesimpulan				X	X	X		
Penulisan Laporan				X	X	X		

**Tabel 1.2** Tabel jadwal kegiatan bulan 3 dan bulan 4

## Daftar Pustaka

- [1] Sedarmayanti. 2011. *Manajemen Sumber Daya Manusia Reformasi Birokrasi dan Manajemen Pegawai Negeri Sipil*. Chicago: University of Chicago Press. Bandung: PT. Refika Aditama.
- [2] French. 1986. *Human Resources Management*. Boston, United States: Cengage Learning, Inc.
- [3] Suarna, Nana., Rahaningsih, Nining., Anwar, Saeful., 2020, Pengelolaan Jenjang Karir Karyawan Melalui Aplikasi Web Menggunakan Metode Prototype Di Pintex Cirebon, 60.
- [4] A. Armi and Y. Hendriyani, “PERANCANGAN APLIKASI PELAYANAN CLEANING SERVICE BERBASIS WEB Ariyadi Armi 1\* ,Yeka Hendriyani 2 1,” vol. 7, no. 3, 2019.
- [5] E. Susanti, “Implementasi RESTful API dalam Pembuatan Master Data Planogram Menggunakan Framework Flask (Studi Kasus: PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk),” *Techno.Com*, vol. 19, no. 3, pp. 295–307, 2020, doi: 10.33633/tc.v19i3.3468.
- [6] “*Employee Development*” <https://www.valamis.com/hub/employee-development> (diakses tanggal 03 Desember 2020).
- [7] “Pendahuluan Python” <https://belajarpython.com/tutorial/apa-itu-python/> (diakses tanggal 03 Desember 2020).
- [8] “What is Flask Python - Python Tutorial.” <https://pythonbasics.org/what-is-flask-python/> (diakses tanggal 03 Desember 2020).
- [9] Zammeti, Frank. *Practical Webix: Learn to Expedite and Improve Web Development*. 2018. Pottstown: Appres.
- [10] “Mengenal Lebih Lengkap Database PostgreSQL - Qwords.” <https://qwords.com/blog/database-adalah/> (diakses tanggal 03 Desember 2020).