

PENGEMBANGAN APLIKASI AKREDITASI PROGRAM STUDI BERBASIS FRAMEWORK DJANGO

Hary Sabita¹, Riko Herwanto², Yuli Syafitri³, Bagus Dwi Prasetyo⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Informatics & Business Institute Darmajaya

Jl. 2.A. Pagar Alam No. 93, Bandar Lampung - Indonesia 35142

Telp. (0721) 787214 Fax. (0721) 700261

¹e-mail: hary.sabita@darmajaya.ac.id

ABSTRACT

Study program accreditation is an activity to assess the feasibility of a study program at a university. By using the IPEPA instrument reference which was released in 2020 by BAN PT, the study program can prepare complete data according to the specified instrument. However, in the process there are obstacles, especially for universities that do not yet have a database in a system, namely they do not have a track record of data that can be used as previous references. This research focuses on the application development process using the Django framework with the Python programming language. With the development process that refers to the concept of Model, View and Template, application development can be built easily and effectively to produce minimal application products. The model represents the data structure that will be used. Using the existing model in Django, the application development process becomes faster and more effective than using other object-oriented programming-based frameworks.

Keywords— APS, IPEPA, Django, Python, Application

ABSTRAK

Akreditasi program studi adalah sebuah kegiatan untuk menilai kelayakan sebuah program studi di Perguruan Tinggi. Dengan menggunakan referensi instrumen IPEPA yang di rilis tahun 2020 oleh BAN PT, program studi bisa mempersiapkan kelengkapan data sesuai dengan instrumen yang telah ditentukan. Namun dalam prosesnya terdapat kendala, terutama bagi perguruan tinggi yang belum memiliki basis data dalam sebuah sistem, yaitu mereka tidak memiliki rekam jejak data yang bisa di jadikan referensi sebelumnya. Penelitian ini berfokus pada proses pengembangan aplikasi menggunakan framework Django dengan bahasa pemrograman Python. Dengan proses pengembangan yang mengacu pada konsep Model, View dan Template, pengembangan aplikasi bisa dibangun dengan mudah dan efektif untuk menghasilkan produk minimal aplikasi. Model merepresentasikan struktur data yang akan digunakan. Menggunakan Model yang ada pada Django maka proses pengembangan aplikasi menjadi lebih cepat dan efektif dibandingkan menggunakan framework lain yang berbasis object oriented programming.

Kata kunci — APS, IPEPA, Django, Python, Aplikasi

I. PENDAHULUAN

Akreditasi program studi adalah sebuah kegiatan penilaian untuk menentukan

kelayakan sebuah program studi [1].

Tujuan dilakukannya akreditasi ini yang pertama adalah untuk menentukan

kelayakan program studi berdasarkan kriteria yang mengacu pada standar nasional pendidikan tinggi, dalam hal ini adalah IPEPA [1]. Tujuan kedua adalah untuk menjamin mutu program studi secara eksternal, baik dibidang akademik maupun non akademik. Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya sebagai sebuah perguruan tinggi swasta dipandang sudah perlu untuk menjamin seluruh program studinya, sebagai bentuk tanggung jawab dan juga stabilitas mutu serta melindungi kepercayaan terhadap mahasiswa, masyarakat dan juga pemerintah.

Pemanfaatan teknologi dalam bentuk penerapan sistem informasi dapat membantu proses akreditasi agar lebih terotomatisasi tanpa menghilangkan proses bisnis yang telah berjalan selama ini [2]. Selain itu, sistem informasi juga dapat meningkatkan nilai *competitive advantage* organisasi dan dapat mempermudah penggunaanya dalam proses pengambilan keputusan [3].

Django adalah *framework* web Python tingkat tinggi yang memungkinkan pengembangan situs *web* secara cepat, aman dan terpelihara [4][5]. Dengan menggunakan konsep pengembangan *Model, View* dan *Template*, pengembangan *web* menjadi lebih cepat

dan efektif sesuai dengan struktur data yang telah ditentukan [6].

II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, metode pengembangan aplikasi menggunakan *agile*. Pengembangan aplikasi kegiatan akan dipecah kedalam beberapa *sprint*. Setiap *sprint* membutuhkan waktu sekitar 7 hari. Masing-masing *sprint* dipecah dari *Model* yang ada pada *framework* Django.

a. Pengembangan Model

Model pada frame Django menggantikan kegiatan pengembangan struktur data di *database*. Umumnya pengembangan aplikasi akan diawali dengan membangun struktur data, namun dengan *framework* Django kegiatan tersebut ditiadakan. Pada penelitian ini, *model* dikembangkan dengan memahami proses bisnis pada kegiatan Akreditasi Program Studi.

Tabel 1. Class Model Akreditasi Program Studi

| No | Class Model | Keterangan |
|----|---------------------|------------------------------|
| 1 | akreditasi | Class model akreditasi |
| 2 | angkatan | Class model angkatan |
| 3 | dokumenpembelajaran | Class model dokumen |
| 4 | dosenmatakuliah | Class model dosen matakuliah |
| 5 | dosenprodi | Class model dosen |
| 6 | fakultas | Class model fakultas |
| 7 | ja | Class model jenjang akademik |
| 8 | kerjasamaprodi | Class model kerjasama |

| | | |
|----|-----------------|------------------------------|
| 9 | legalitasprodi | Class model legalitas prodi |
| 10 | mahasiswa | Class model mahasiswa |
| 11 | matakuliah | Class model matakuliah |
| 12 | prodi | Class model prodi |
| 13 | pt | Class model perguruan tinggi |
| 14 | statusmahasiswa | Class model status mahasiswa |
| 15 | statusprodi | Class model status prodi |
| 16 | ta | Class model tahun akademik |
| 17 | tahunsemester | Class model tahun semester |

b. Pengembangan Atribut Model

Class model yang telah ditentukan, selanjutnya akan dibuat atribut. *Class model* dibuat pada *model.py* disetiap aplikasi yang telah dibentuk. Format model untuk setiap atribut harus disesuaikan. Django memberikan beberapa format, diantaranya; *CharField*, *TextField*, *ForeignKey*, *IntegerField*

c. Registrasi Model Admin

Untuk menampilkan *class model* pada halaman Django, harus diregistrasi pada Admin. Masing – masing *class model* yang akan ditampilkan harus diregistrasi semua.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan Login

Framework Django memberikan tampilan login secara default. Tampilan ini bisa dibuat dengan terlebih dahulu meng-*create super user*; python.

`manage.py creatasuperuser` pada halaman *command prompt*



Gambar 1. Tampilan Login

3.2 Tampilan Class Model

Class model yang telah dibuat dan teregistrasi, akan tampil di halaman *web* sesuai dengan lokasi aplikasi yang telah dibuat. Berikut ini adalah *class model* sesuai dengan tabel 1.



Gambar 2. Class Model pada Web

3.3 Tampilan Form Atribut *Class Model*

Atribut yang telah dibuat pada *class model*, secara otomatis akan dibuat dalam form. Form ini nantinya akan dimasukkan data.



Gambar 3. Form Atribut Class Model

3.4 Tampilan *Output Class Model*

Framework Django memberikan kemudahan pengembang untuk menghasilkan *output class model* dengan menggunakan *filter*. *Filter* ditentukan sesuai dengan atribut yang akan ditampilkan.



Gambar 4. Tampilan *Output Class Model*

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa, *framework* django memiliki kelebihan pada saat pengembangan *web* dibandingkan dengan *framework* lain yang basisnya *object oriented programming*. Pada beberapa penelitian sebelumnya, tidak menampilkan deskripsi referensi yang digunakan. Django memiliki kemudahan dengan pilihan konsep pengembangan yang bisa

ditentukan. Pengembang bisa fokus pada *template* atau *model*. Pengembang yang fokus pada *template* dapat menguatkannya dengan html. Sementara pengembang yang fokus pada tampilan analitik bisa menggunakan *model*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Al Idrus, K. Karnan, and D. Setiadi, "Analisis Kesiapan Akreditasi Berbasis SAPTO Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Mataram," *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 3, no. 2, pp. 211–216, 2019, doi: 10.29303/jipp.v3i2.32.
- [2] T. S. Sukamto, L. E. Nugroho, and W. W. Winarno, "Desain Sistem Informasi Akreditasi Program Studi Berbasis Website di Indonesia," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf. Agustus*, pp. 1907–5022, 2016.
- [3] P. Pamilih Widagdo, S. Maharani, and E. Junirianto, "Sistem Informasi Akreditasi Program Studi di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman," 2019.
- [4] D. Saputra, "Analisis Perbandingan Performa Web Service Rest Menggunakan Framework Laravel, Django Dan Ruby On Rails Untuk Akses Data Dengan," *J. Bangkit*

- Indones.*, vol. 7, no. 2, p. 17, 2018,
doi:
10.52771/bangkitindonesia.v7i2.90.
- [5] T. Wulandari, E. P. Rudiyanto, and M. M. Pasaribu, “Perbandingan Framework Untuk Pengembangan Aplikasi Web Object Oriented Programming Menggunakan Moose,” *J. Sains Sosio Hum.*, vol. 5, no. 2, pp. 929–935, 2021, doi: 10.22437/jssh.v5i2.16049.
- [6] D. Irwan, T. Rokhman, and S. Hikmawan, “Pengembangan Manajemen Multi Server Berbasis Web Menggunakan Framework Django Development of Web-Based Multi-Server Management Using the Django Framework,” no. June, pp. 1–8, 2019.