

Penerapan *Chatbot* Pada Aplikasi Ujian Penentu Program Studi Di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung

Apri Anugrah^{1*}, Linda Fujiyanti¹, Sari Mubaroh¹

¹ Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Sungailiat

*E-mail : aprianugrah21@gmail.com

Received 14 Januari 2023; Received in revised form 23 Januari 2023; Accepted 26 Januari 2023

Abstract

The State Polytechnic of Manufacturing of Bangka Belitung (Polman Negeri Babel) offers many study programs to attract prospective students, however, interview results show that many of them are mistaken in choosing study programs. The problems identified include students wanting to change study programs, confusion in determining study programs, the level of involvement of others in determining study programs, and the number of students who do not complete their studies. The goal of this final project is to design and build a website-based application for prospective students of Polman Negeri Babel so they do not make mistakes in choosing study programs. The author uses the waterfall method and black box testing as system testing to build this application which will include features of a chatbot and an entrance exam system that can provide recommendations for suitable study programs based on the interests and knowledge of prospective students. It is hoped that this application can help prospective students make wise decisions in choosing study programs and completing their studies until graduation.

Keywords: *Chatbot; Study program recommendations; Major; Web.*

Abstrak

Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung (Polman Negeri Babel) menawarkan banyak program studi untuk menarik minat calon mahasiswa, namun Hasil wawancara menunjukkan bahwa banyak dari mereka salah dalam memilih program studi. Permasalahan yang diidentifikasi termasuk mahasiswa yang ingin mengganti program studi, bingung dalam menentukan program studi, tingkat campur tangan orang lain dalam penentuan program studi, dan banyaknya mahasiswa yang tidak menyelesaikan perkuliahan. Tujuan proyek akhir ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi berbasis *website* untuk calon mahasiswa Polman Negeri Babel agar tidak salah dalam memilih program studi. Penulis menggunakan metode waterfall dan *black box testing* sebagai pengujian sistem untuk membangun aplikasi ini yang akan mencakup fitur *chatbot* dan sistem ujian masuk yang dapat memberikan rekomendasi program studi yang cocok berdasarkan minat dan pengetahuan calon mahasiswa. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu calon mahasiswa dalam membuat keputusan yang bijak dalam memilih program studi dan menyelesaikan kuliah hingga wisuda.

Kata kunci: *Chatbot; Rekomendasi program studi; Jurusan; Web.*

1. PENDAHULUAN

Setiap tahun terdapat semakin banyak lulusan sekolah menengah atas yang berminat mendaftar ke Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung untuk melanjutkan studi, namun sebagian besar dari mahasiswa yang mendaftar sering kali keliru atau salah memilih program studi yang

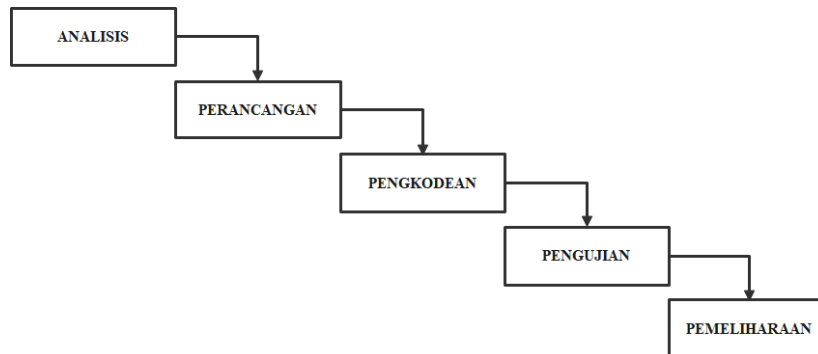
akan dilanjutkan, Diana Khuntari (2018) menegaskan, terbatasnya pengetahuan mengenai jurusan yang akan diikuti, terbatasnya informasi yang tersedia, dan terbatasnya rekomendasi yang bersifat kuantitatif yang dapat digunakan oleh calon mahasiswa. Oleh karena itu, permasalahan ini menimbulkan beberapa mahasiswa yang

kategori diatas tidak bisa melanjutkan studi sampai wisuda.

Berdasarkan uraian diatas, penulis membuat pembuatan aplikasi penentu ujian masuk pada program studi di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung dengan sistem rekomendasi dalam *chatbot* yang

terdapat pada aplikasi agar memudahkan calon mahasiswa baru dalam mengenal maupun memilih program studi yang diminatinya.

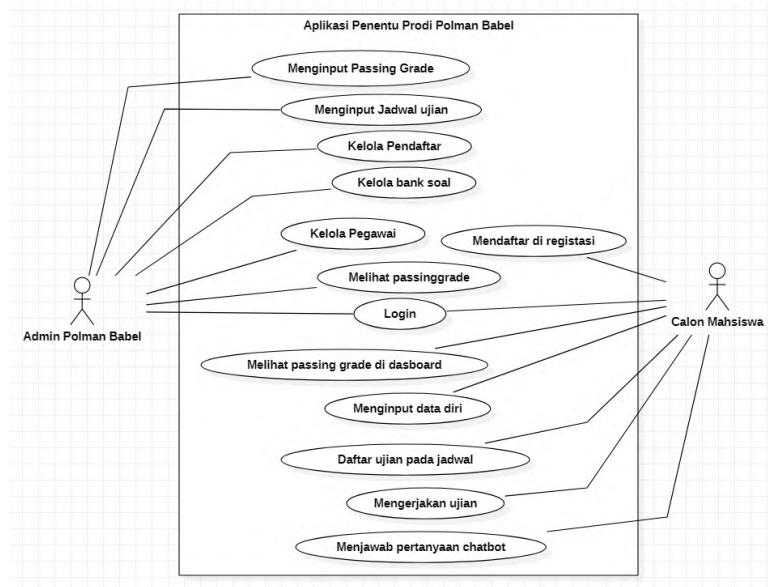
2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Waterfall model

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian rekayasa termasuk dalam penelitian terapan, penelitian yang menerapkan teori tertentu untuk memecahkan masalah tertentu. Pertama dilakukan identifikasi masalah selanjutnya, dilakukannya studi literatur untuk mengetahui berapa persentase yang berguna dalam pembuatan aplikasi, lalu

dilakukan pengumpulan data digunakan untuk langkah awal dalam pembuatan aplikasi, kemudian data dianalisis untuk menentukan kelebihan tersendiri dari aplikasi yang dibuat. Langkah selanjutnya ialah melakukan perancangan *software* aplikasi penentu ujian program studi menggunakan *chatbot*.



Gambar 2. Use case diagram

Berikut penjelasan dari blok diagram pada Gambar 2:

1. Admin: dapat mengelolah pegawai, mengelolah pendaftar, menelolah soal, menentukan jadwal ujian, minginput *passing grade*

2. User: dapat menginput data diri, melihat jadwal ujian, menjawab pertanyaan *chatbot* untuk menemukan rekomendasi program studi, dan registrasi akun.

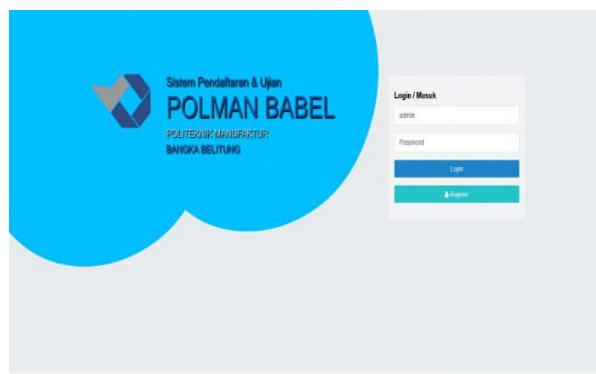
3. *Login*: fitur *login* tidak di pisah antara admin dan *user*, jadi *user* dan admin dapat memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan akun masing-masing.
4. Beranda dan *Dashboard*: Beranda admin dan *dashboard user*, memiliki tampilan *passing grade*, sebagai acuan nilai yang harus di raih calon mahasiswa untuk lulus tahap ujian dan nilai setiap prodi program studi.
5. Mengelola Pegawai: Dilakukan oleh admin untuk menambah, menghapus, dan mengedit data pegawai
6. Mengelola Pendaftar: Dilakukan oleh admin untuk memverifikasi, menambah, menghapus, dan mengedit data calon mahasiswa yang mendaftar.
7. Mengelola Soal: Dilakukan admin untuk menambah, menghapus, dan mengedit soal.
8. Menginput Jadwal Ujian: Dilakukan admin untuk menentukan jadwal mulai dan selesainya pengerjaan ujian.
9. Menginput *passing grade*: Dilakukan oleh admin untuk mengisi batas nilai minimal setiap prodi sesuai dari mata pelajaran yang di test.
10. Menginput data diri: Dilakukan oleh *user* untuk memasukkan data diri sesuai *form* yang tersedia.
11. Menunggu jadwal: *User* dapat melihat dan menunggu jadwal pengadaan ujian kemudian dapat melakukan pengerjaan ujian jika jadwal dari admin telah ditentukan.
12. Menjawab pertanyaan *chatbot*: *User* dapat menjawab pertanyaan untuk mendapatkan rekomendasi prodi dari fitur *chatbot*.
13. Registrasi: Fitur ini diperuntukkan untuk *user* untuk mendaftarkan akun yang nantinya diverifikasi oleh admin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi rekomendasi program studi Polman Negeri Babel memiliki dua jenis akun *user* dan admin untuk mengoprasikannya, akun *user* untuk calon mahasiswa dan admin untuk pegawai Polman Negeri Babel. Berikut ini merupakan *user interface* dari aplikasi ini:

3.1. Tampilan *Login*

1. *Login*

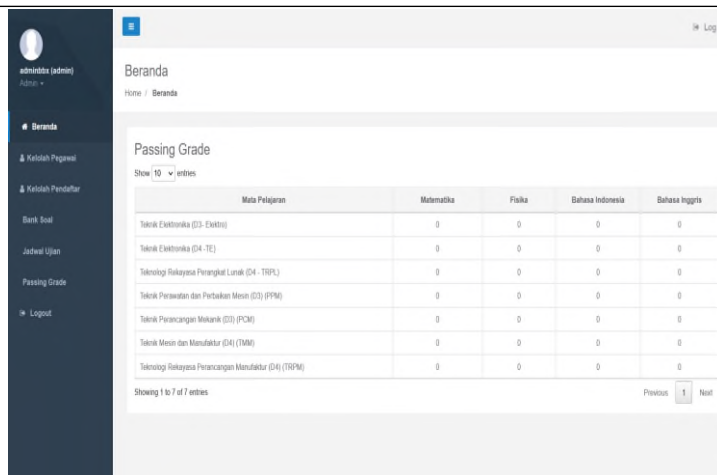


Gambar 3. *Login*

Fitur *login* ini diperuntukkan untuk admin dan calon mahasiswa, fitur *login* ini merupakan Langkah awal untuk masuk kedalam akun. *Login* menggunakan *username*/NIK dan *password* yang telah

terdaftar. Setiap *user* mempunyai akun *login* yang berbeda.

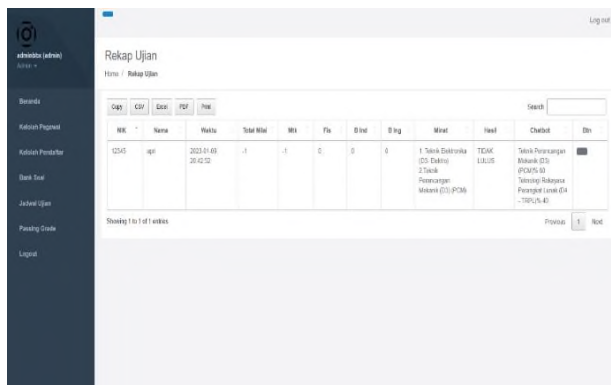
2. Beranda Admin



Gambar 4. Beranda Admin

Terdapat tampilan *passing grade* pada beranda admin, fitur ini hanya tampilan *passing grade* saja bukan untuk memberi point pada *passing grade*. Dalam menu

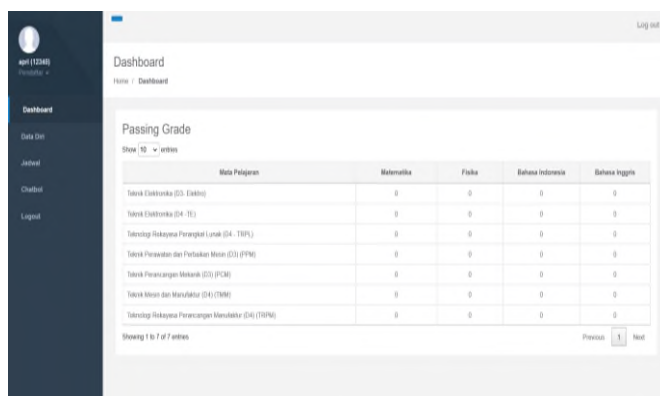
admin terdapat fitur kelola pegawai, kelola pendaftar, bank soal, jadwal ujian, dan *passing grade*.



Gambar 5. Hasil Rekap

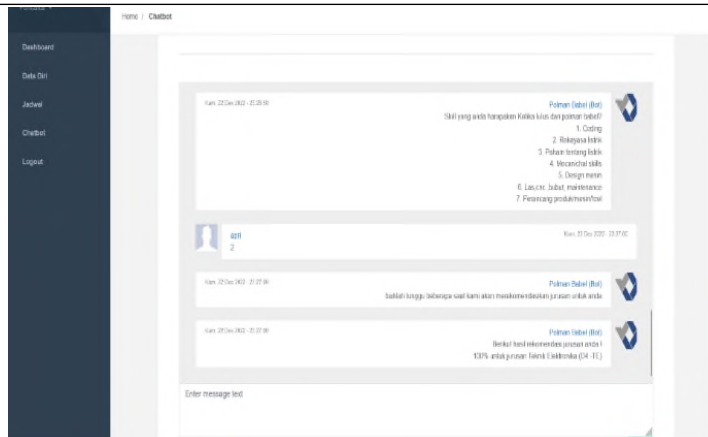
Hasil rekap dari semua kegiatan *user* dari menjawab *chatbot* dan hasil pengerjaan soal ujian sesuai jadwal yang ditentukan, ini berada pada menu admin.

3. Dashboard User



Gambar 6. Dashboard User

Fitur *dashboard* pada calon mahasiswa menampilkan *passing grade* setiap Program Studi, selain itu terdapat fitur data diri, jadwal, dan *chatbot*.



Gambar 7. Chatbot

Chatbot yang akan memberikan rekomendasi Program Studi untuk calon mahasiswa yang masih bingung menentukan Prodi.

3.2. Hasil Pengujian

1. Blackbox Admin

Tabel 1. Blackbox Admin

Fitur	Deskripsi	Hasil Pengujian (sesuai/tidak sesuai)
<i>Login</i>	<i>Login</i> untuk masuk kedalam akun admin	Sesuai
Beranda	Terdapat poin <i>passing grade</i>	Sesuai
Kelola Pegawai	Menambahkan, mengedit, dan menghapus data pegawai.	Sesuai
Kelola Pendaftar	Memverifikasi, menghapus, mengedit, reset <i>password</i> , dan menambahkan akun pendaftar.	Sesuai
Bank Soal	Menginput, edit, dan hapus soal ujian sesuai mata pelajaran.	Sesuai
Jadwal Ujian	Memberi jadwal sesi pengerjaan ujian dimulai dan berakhir.	Sesuai
<i>Passing grade</i>	Menginput minimal nilai sesuai mata pelajaran di setiap prodi.	Sesuai
Rekap Hasil Ujian	Mendata hasil rekomendasi <i>chatbot</i> , rekomendasi dari hasil ujian, nilai, dan minat prodi pendaftar.	Sesuai

2. Blackbox Calon Mahasiswa

Tabel 2. Blackbox Calon Mahasiswa

Fitur	Deskripsi	Hasil Pengujian (Sesuai/tidak sesuai)
Registrasi	Calon mahasiswa dapat membuat akun	Sesuai
<i>Login</i>	<i>Login</i> berguna untuk masuk ke akun yang sudah di registasi	Sesuai
Dashboard	Tampilan <i>passing grade</i> ujian	Sesuai
Data Diri	Mengisi data yang diminta, dan menunggu verifikasi admin	Sesuai

Jadwal	Menunggu jadwal ujian yang sedang berlangsung.	Sesuai
Fitur Ujian	Berisi soal dan opsi jawaban.	Sesuai
Chatbot	Memberi rekomendasi prodi yang sesuai.	Sesuai

4. SIMPULAN

Aplikasi yang dibuat bertujuan untuk memberikan rekomendasi program studi yang sesuai dengan minat dan pengetahuan calon mahasiswa melalui fitur *chatbot* dan nilai hasil ujian. Data rekomendasi ini juga digunakan oleh pihak Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung dalam melakukan wawancara calon mahasiswa. Aplikasi ini dibuat menggunakan *framework codeIgniter 3* dan *website* sebagai media, dan juga memiliki fitur ujian untuk menentukan apakah calon mahasiswa lulus atau tidak saat mengerjakan ujian masuk Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Tempola, A. Musdholifah dan S. Hartati, "Case Based Reasoning For Determining The Feasibility Of Scholarship Grantees Using Case Adaptation," *International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering*, Semarang, 2018.
- [2] E. Wahyudi dan S. Hartati, "Case-Based Reasoning untuk Diagnosis Penyakit Jantung," *Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems (IJCCS)*, vol. 11, no. 1, pp. 1-10, 2017.
- [3] Ghazi Bahri, "Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Peminjaman Mobil dengan Metode Scrum di Universitas Internasional Batam," *UIB Repository*, pp. 6 - 11, 2019.
- [4] Jimmy Wantono, "Perancangan dan Implementasi Sistem Point of Sales Berbasis Web pada Toko Lavender," *UIB Repository*, pp. 9 - 15, 2018.
- [5] Diana Khuntari, D. R., & Teguh Bharata Adji, S. (2015). Pengembangan Aplikasi Rekomendasi Jurusan Perguruan Tinggi dengan Pendekatan Teknologi Rich Client dan Analytic Hierarchy Process.
- [6] Intan Nur Farida, Rina Firliana (2017, Februari). Perancangan Sistem Rekomendasi Jurusan Berdasarkan Potensi Siswa Menggunakan Metode Profile Matching.
- [7] Riri Intan Aprilia, Muhammad Fachrurrozi (2016, Desember). Sistem Rekomendasi Bacaan Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Universitas Sriwijaya menggunakan Metode Collaborative Filtering dan Naïve Bayes.
- [8] Nandang Hermanto (2012, Juni). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Menentukan Jurusan Pada SMK Bakti Purwokerto.
- [9] Indra warman, M. A. (2013, Agustus). Rekayasa Web Untuk Pemesanan Handphone Berbasis Jquery Pada Permata Cell. *Jurnal Momentum*, Vol. 15 No. 2(ISSN : 1693-752X), 30 - 37.
- [10] S. Russell dan P. Norvig, *Artificial Intelligence A Modern Approach Third Edition*, New Jersey: Pearson Education, Inc., 2010.