

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODUL PENCETAKAN GRAFIK PROFIL IPK MAHASISWA PADA APLIKASI SIAKADU

Oleh

SHAFIRA ANDAYA PUTRI

Penyajian data Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) pada perguruan tinggi seringkali masih disajikan dalam bentuk tabel atau angka statis, sehingga menyulitkan pemantauan perkembangan prestasi akademik secara visual. Visualisasi data IPK yang jelas sangat dibutuhkan untuk mendukung evaluasi akademik serta keperluan akreditasi internasional seperti ASIIN. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pencetakan grafik profil IPK mahasiswa pada aplikasi SIAKADU Universitas Lampung guna mempermudah pemantauan data lulusan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall* yang meliputi tahapan *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, dan *Deployment*. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* CodeIgniter 3, basis data PostgreSQL, serta memanfaatkan *library* FusionCharts untuk visualisasi grafik yang interaktif. Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode *Data-Driven-Testing* (DDT) dengan evaluasi *Confusion Matrix* terhadap data lima periode wisuda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil menyajikan grafik distribusi IPK yang dikelompokkan dalam empat rentang nilai dan mampu menandai posisi mahasiswa target secara spesifik. Berdasarkan pengujian, sistem mencapai tingkat akurasi 100% dengan nilai *True Positive* dan *True Negative* yang valid tanpa adanya kesalahan deteksi, sehingga modul ini layak digunakan untuk meningkatkan transparansi dan efisiensi penyajian data akademik.

Kata Kunci: SIAKADU, Grafik Profil IPK, Waterfall, CodeIgniter 3, FusionCharts, *Data-Driven-Testing*.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF STUDENTS GPA PROFILE CHART PRINTING MODULE IN SIAKADU APPLICATION

By

SHAFIRA ANDAYA PUTRI

The presentation of Grade Point Average (GPA) data in higher education institutions is often still displayed in the form of static tables or numbers, making it difficult to monitor academic achievement progress visually. Clear visualization of GPA data is highly necessary to support academic evaluation as well as international accreditation requirements such as ASIIN. This research aims to develop a student GPA profile chart printing module in the Universitas Lampung SIAKADU application to facilitate the monitoring of graduate data. The system development method used is Waterfall, which includes the stages of Communication, Planning, Modeling, Construction, and Deployment. The system is built using the PHP programming language with the CodeIgniter 3 framework, PostgreSQL database, and utilizes the FusionCharts library for interactive chart visualization. System functionality testing was conducted using the Data-Driven Testing (DDT) method with Confusion Matrix evaluation on data from five graduation periods. The results show that the system successfully presents GPA distribution charts grouped into four value ranges and is able to specifically mark the position of the target student. Based on testing, the system achieved a 100% accuracy level with valid True Positive and True Negative values without any detection errors, making this module feasible for use to improve the transparency and efficiency of academic data presentation.

Keywords: SIAKADU, GPA Profile Chart, Waterfall, CodeIgniter 3, FusionCharts, Data-Driven Testing.