



PENGEMBANGAN WEB SERVICE UNTUK PENDAFTARAN DAN HASIL TES TOEFL MAHASISWA

Rahmat Sufri¹, Ryan Setiawan², Teuku Rizky Noviandy³, Anisah⁴

Universitas Abulyatama

Jl. Blang Bintang Lama NO, KM, RW, 5, Lampoh Keude, Kec. Kuta Baro Kab. Aceh Besar, Aceh

Penulis Korespondensi; rahmatsufri_si@abulyatama.ac.id

Abstract; *A centralized information system will overload the server because of the many information systems distributed to each faculty or to each department, including the various information systems, namely the TOEFL registration information system. During the registration transaction, this system will interact with the academic information system of Abulyatama University to search for basic student data, the number of which is certainly large. In this case, it will certainly take a long time, which will burden the server. Therefore, to overcome this problem, it is necessary to develop a web service that can facilitate communication between various information systems. The results of this study indicate that the interaction of the TOEFL registration information system and the academic information system at Abulyatama University can run well using a web service. In this study, the application of web services was developed using the CodeIgniter Framework using the standard libraries provided by the Framework so that interaction from various information systems becomes fast and effective.*

Keywords: *Registration, TOEFL, Web Service, CodeIgniter.*

Abstrak; Sistem informasi yang terpusat akan terlalu membebani server hal ini dikarenakan banyaknya sistem informasi yang didistribusikan ke masing-masing fakultas atau ke masing-masing jurusan diantaranya dari berbagai macam sistem informasi tersebut adalah sistem informasi pendaftaran toefl, pada saat transaksi pendaftaran sistem ini akan berinteraksi dengan sistem informasi akademik Universitas Abulyatama untuk mencari data pokok mahasiswa yang jumlahnya pasti banyak maka pada kasus ini tentu akan membutuhkan waktu yang lama sehingga akan mengakibatkan server terbebani. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah ini perlu dikembangkan suatu web service yang dapat memudahkan dalam komunikasi antar berbagai sistem informasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan interaksi sistem informasi pendaftaran toefl dan sistem informasi akademik pada Universitas Abulyatama dapat berjalan dengan baik menggunakan web service. Pada penelitian ini penerapan web service dikembangkan dengan menggunakan Framework CodeIgniter menggunakan standar librabri yang disediakan oleh Framework sehingga dalam berinteraksi dari berbagai sistem informasi menjadi cepat dan efektif.

Kata Kunci : *Pendaftaran, Toefl, Web Service, CodeIgniter.*

1. LATAR BELAKANG

Dengan semakin besar dan kompleksnya suatu aplikasi maka pengelolaan dan integrasi data menjadi hal yang kritis. XML Web Services memungkinkan suatu aplikasi “berbicara” dengan aplikasi lainnya. XML Web Services menyimpan data dalam format XML yang menjadikannya multi-platform dalam hal aksesibilitasnya. Dengan sistem web service tersebut diharapkan dapat meningkatkan kolaborasi antar sistem informasi, yang memungkinkan suatu fungsi dalam web service bisa digunakan oleh aplikasi lain tanpa perlu mengetahui detail pemrograman yang terdapat di dalamnya. XML Web Services dapat menyelesaikan masalah pada sistem lama ke sistem terintegrasi, sehingga dengan satu model konsep dapat diakses dan

dipergunakan oleh bermacam-macam aplikasi dan device.

Universitas Abulyatama merupakan sistem yang kompleks yang terdiri dari banyak fakultas, jurusan, dan bagian-bagian yang lain. Karena lingkup universitas yang besar, maka penerapan sistem informasi yang terpusat akan terlalu membebani server pusat hal ini dikarena banyaknya sistem informasi yang didistribusikan ke masing-masing fakultas atau ke masing-masing jurusan diantaranya dari berbagai macam sistem informasi tersebut adalah sistem informasi pendaftaran toefl, pada saat transaksi pendaftaran sistem ini akan berinteraksi dengan sistem informasi akademik untuk mencari data pokok mahasiswa yang jumlahnya pasti banyak sehingga pada kasus ini tentu akan membutuhkan waktu yang lama dan akan mengakibatkan server terbebani. Penelitian ini dimaksudkan untuk menerapkan konsep XML Web Services dengan kemampuannya yang telah diuraikan di atas, sebagai solusi dalam pengembangan sistem informasi yaitu mengembangkan web service untuk pendaftaran dan hasil tes toefl yang sudah terintegrasi data profil peserta tes toefl dari layanan service pada sistem informasi akademik sehingga peserta tes toefl dapat melakukan pendaftaran dengan mudah dan cepat.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis tertarik melakukan penelitian dengan berjudul yaitu : Pengembangan Web Service Untuk Pendaftaran dan Hasil Tes Toefl Mahasiswa.

2. KAJIAN TEORITIS

2.1 Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*Systema*) bahasa Yunani (*Sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang hubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam satu wilayah serta memiliki item-item penggerak, (Purnama, 2021).

2.2 Informasi

Suatu informasi dapat dikatakan bernilai apabila informasi tersebut memberikan suatu manfaat yang lebih dibanding dengan kita hanya melihat data yang ada. (Ferry Ferdian, 2017). Menurut ahli yang lain Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima. (Sutarman 2012)

2.3 Web Service

Web Service atau juga disebut *Web API (Application Programming Interface)* adalah aplikasi yang tersedia pada web yang melakukan beberapa fungsi yang kompleks (Wulandari & Wicaksana, 2006)

2.4 TOEFL

TOEFL (Test of English as a Foreign Language) adalah salah satu layanan tes yang terdaftar dari lembaga Educational Testing Service (ETS) sudah berdiri sejak 1947 dan berpusat di New Jersey, Amerika. TOEFL adalah tes untuk mengetahui kemampuan bahasa Inggris bagi orang yang (di daerah/negara) tidak menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa nasional atau ibu (*non-English native speaker*). (Tira Nur Fitria 2020).

2.5 CodeIgniter

CodeIgniter adalah aplikasi *open source* yang berupa kerangka kerja atau framework untuk membangun website menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuannya memungkinkan pengembangan proyek yang lebih cepat daripada penulisan kode dasar atau kode terstruktur, dengan menyediakan banyak library yang biasanya digunakan dalam pengerjaan” (Sulistiono 2018).

3. METODE PENELITIAN

Adapun metode yang digunakan dalam proses penyusunan penelitian ini yang meliputi dua hal yaitu:

3.1. Pengumpulan Data

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari:

1. Observasi

Dilakukan dengan cara melakukan konsultasi dan validasi langsung bersama Ketua program studi di Universitas Abulyatama.

2. Studi pustaka

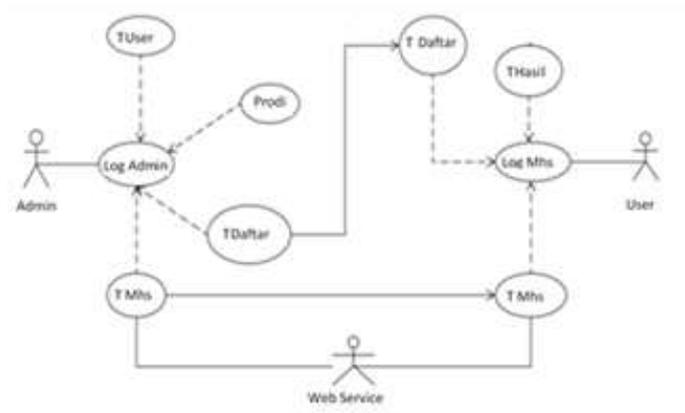
Didapat melalui pengumpulan data secara langsung dan dari sumber-sumber lain seperti buku, jurnal dan hasil penelitian lain yang berkaitan.

3. Wawancara

Dilakukan dengan cara tanya jawab dengan Ketua program studi Universitas Abulyatama.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan program yang diusulkan adalah Pengembangan Web Service Untuk Pendaftaran dan Hasil Tes Toefl Mahasiswa, sistem ini memiliki 2 level akses yang berbeda yaitu admin dan user. Pengembangan Web Service ini akan memberikan kemudahan dalam proses pendaftaran toefl dan mengakses informasi hasil toefl yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Selain itu sistem ini juga dapat digunakan sebagai tempat penyimpanan data toefl.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem

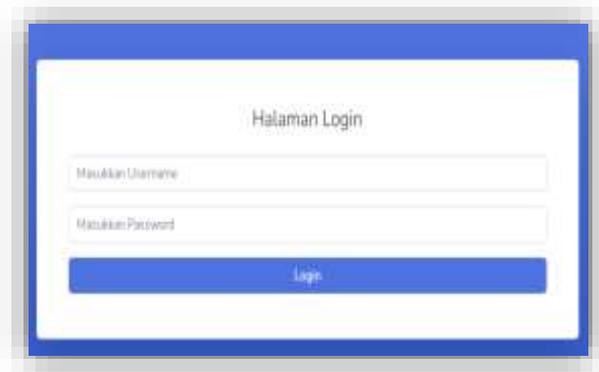
User admin melakukan login menggunakan usernamenya dan mengolah data serta mengolah data user, sedangkan untuk user login berdasarkan data usernya, melihat data dan melihat nilai.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil Pembahasan sistem

4.1 Tampilan Halaman Login

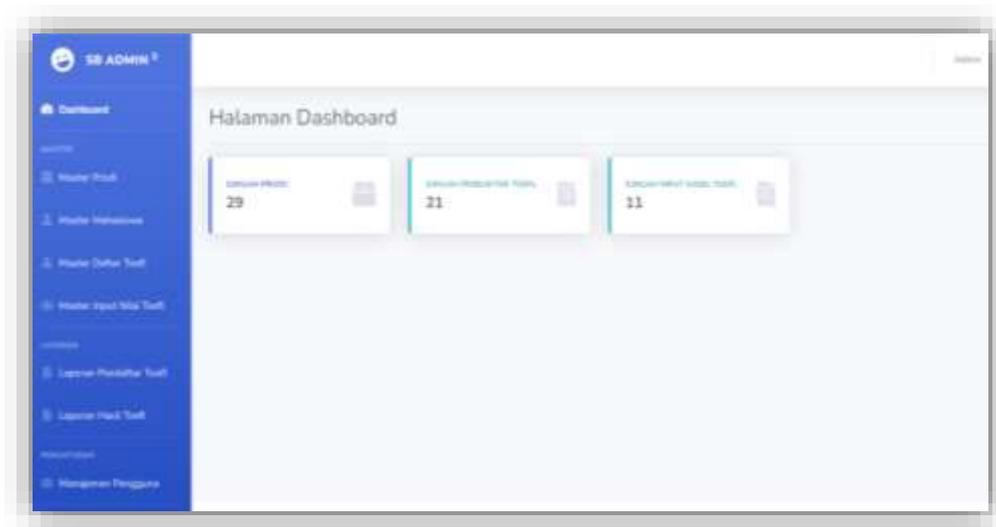
Halaman login adalah halaman utama yang tampil saat mengakses sistem selanjutnya user harus mengisi data Username dan Password untuk dapat memasuki halaman Dashboard.



Gambar 2. Tampilan Halaman Login

4.2 Tampilan Halaman Utama Admin

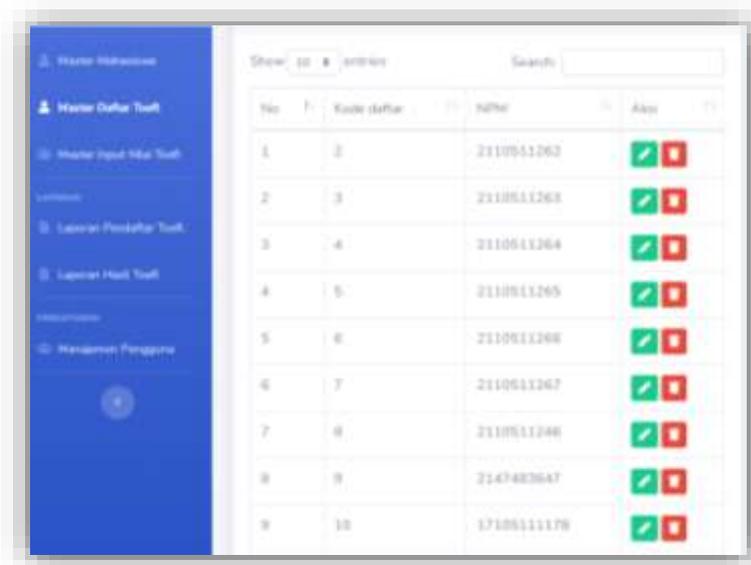
Halaman utama admin akan tampil jika Username dan Password benar diisikan pada halaman login. Pada halaman utama admin terdapat berbera menu yaitu, Master Data Prodi, Data Mahasiswa, Data Toefl, Laporan Data Pendaftar Toefl dan Laporan Hasil Toefl. Tampilan halaman utama admin tampak seperti gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Tampilan Halaman Admin

4.3 Tampilan Halaman Data Toefl

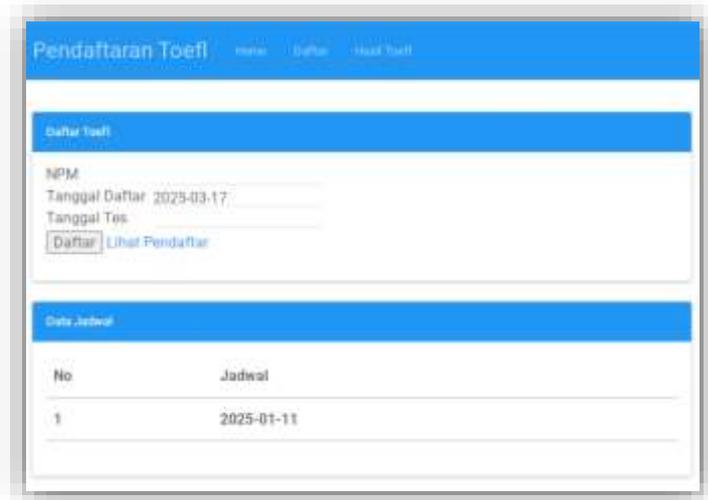
Halaman data Toefl adalah halaman yang menampilkan data pendaftar Toefl. Tampilan halaman data Toefl tampil seperti gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Halaman Tampil Data Toefl.

4.4 Tampilan Pendaftaran Toefl

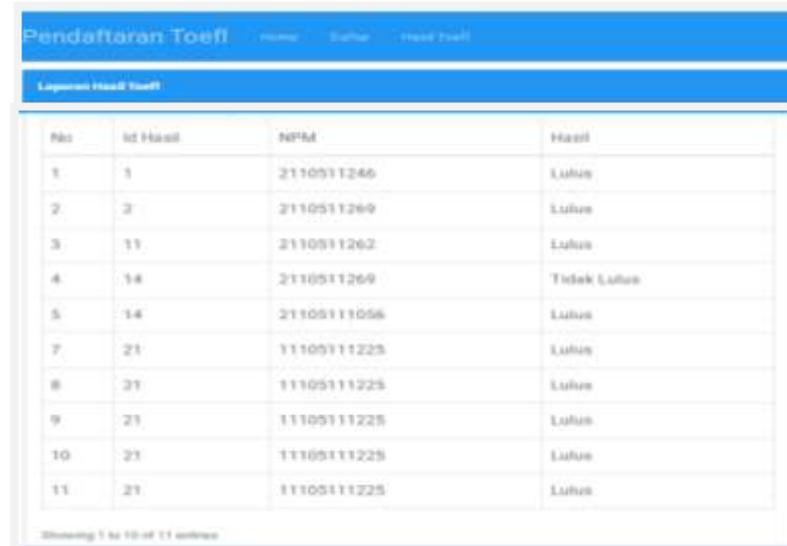
Halaman pendaftar Toefl adalah halaman yang akses oleh user untuk melakukan pendaftaran Toefl pada halaman lain atau diluar halaman admin, pada halaman ini sistem sudah terhubung dengan webservice sehingga pada isian data, user hanya mengisi NPM sebagai kunci, berikutnya data profil user akan otomatis terbaca, selanjutnya user mengisi tanggal daftar dan memilih jadwal tes yang telah ditentukan.



Gambar 5. Halaman Pendaftaran Toefl.

4.5 Tampilan Laporan Hasil Toefl

Halaman Laporan Hasil Toefl adalah halaman yang menampilkan hasil Toefl yang dapat diakses oleh user.



Gambar 5. Halaman Laporan Hasil Toefl

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan pada peulisan ini yaitu :

1. Pengembangan aplikasi Web Service Untuk Pendaftaran Dan Hasil Tes Toefl Mahasiswa sangat mudah diakses oleh mahasiswa sebagai penggunaan untuk melakukan pendaftar toefl.
2. Web service dapat diterapkan pada aplikasi Pendaftaran Dan Hasil Tes Toefl Mahasiswa dengan aplikasi yang berbeda pengiriman atau pertukaran tetap bisa dilakukan.
3. Web service Untuk Pendaftaran Dan Hasil Tes Toefl Mahasiswa menghasilkan pendataan data menjadi efektif karena tidak akan terjadinya duplikasi data.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya, Web service ini dapat dikembangkan dan diterapkan pada sistem infromasi yang lain, implementasi Web service perlu dilakukan pemeliharaan dengan melakukan update berkala guna mengikuti perkembangan Framework.

DAFTAR REFERENSI

- Purnama, C. (2021). Sistem Informasi Manajemen. Chamdan Purnama.
- Ferdian, Ferry, 2017. *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UD. Rukun Makmur*. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya.
- Sutarman. 2012. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, L., & Wicaksana, I. S. (2006). *Toward Web service*. Depok: Universitas Guna Darma.
- Tira Nur Fitria. 2020. Pelatihan Tes Toefl (Test Of English Foreign Language) Untuk Siswa Smk/Sma, Mahasiswa, Dosen Dan Umum. Jurnal Budimas Vol. 02 Nomor 02, 2020.
- Sulistiono, Heru. 2018. *Coding Mudah dengan CodeIgniter, jQuery, Bootstrap, dan Datatable*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

- Mersrizal, Adil, 2019. *Pemanfaatan Web Service Penjualan Barang Grosir Toko Anesa*. Jurnal Enter. Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Volume 2. Agustus 2019.
- Rahmat Sufri, 2023. Sistem Informasi Ketersediaan Dan Perkembangan Harga Bahan Pokok Secara Real Time Berbasis Web. Jurnal Ilmiah Informatika (JIF) Vol. 11 No. 01. Maret 2023
- Hidayat, Rokhmat. 2013. *Penerapan Teknologi Web Service Untuk Integrasi Layanan Puskesmas dan Rumah Sakit*. Jurnal Of Mathematics and Nutural Sciences. BIMIPA
- Jogiyanto HM, 2005. *Analisis & Disain Sistem Informasi*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Solichin, Achmad, 2011. *MySQL Dari Pemula Hingga Mahir*, Jakarta.
- Soufitri, Fithre. 2023. *Konsep Sistem Informasi*. PT Inovasi Pratama Internasional.
- Riyanto. 2013. *Pemanfaatan Web Services Pada Integrasi Data Farmasi Di RSU Banyumas*. Seminar Nasional Informatika 2013. semnasIF 2013. UPN Veteran. Yogyakarta.