

IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODEIGNITER DALAM PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN DATA DAN INFORMASI ALUMNI BERBASIS WEB

Rizki Suwanda¹, Said Fadlan Anshari², Rizal³

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Malikussaleh
Jln. Kampus Unimal Bukit Indah, Blang Pulo, Kec. Muara Satu,
Kabupaten Aceh Utara, Aceh, 24355

E-mail: rizkisuwanda@unimal.ac.id¹, saidfadlan@unimal.ac.id², rizal@unimal.ac.id³

Abstrak

Data alumni salah unsur yang paling penting dalam peningkatan mutu perguruan tinggi. Alumni menjadi perpanjangan tangan sebagai pembentuk jaringan kerja yang diharapkan dapat membuka relasi instansi untuk memudahkan para mahasiswa dan alumni saling berbagi informasi dalam dunia kerja dan ilmu pengetahuan. Sebagai upaya pengembangan dan peningkatan sistem manajemen informasi alumni diperlukan sebuah sistem pengelolaan data yang bisa diakses dengan waktu yang tidak terbatas sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan sistem berbasis *web* dengan menerapkan *Codeigniter* berbasis php dengan menerapkan konsep MVC. *Codeigniter* menjadi sebuah *toolkit* yang diminati ditujukan kepada pengembang aplikasi *web* dalam bahasa PHP dengan berbagai macam *library* yang disediakan yang dapat mempermudah dalam pengembangan aplikasi *web*. Hasil penelitian ini dapat diterapkan pada penelusuran data alumni dengan sistem manajemen data alumni berbasis *web* yang terkomputerisasi dan terstruktur dapat memudahkan program studi maupun universitas dalam mengelola data dan informasi para lulusan.

Kata Kunci : *Manajemen Data, PHP, Codeigniter*

Abstract

Alumni data is one of the most important elements in improving the quality of higher education. Alumni are an extension of the network forming a network which is expected to open agency relations to make it easier for students and alumni to share information in the world of work and knowledge. As an effort to develop and improve the alumni information management system, a data management system is needed that can be accessed unlimited time according to needs. Development of a web-based system by implementing a php-based CodeIgniter by applying the MVC concept. Codeigniter is a toolkit that is of interest to web application developers in PHP with a variety of libraries provided that make it easier to develop web applications. The results of this study can be applied to tracking alumni data with a structured and computerized web-based alumni data management system that can facilitate study programs and universities in managing graduate data and information.

Kata Kunci : *Data Management, PHP, Codeigniter*

1. PENDAHULUAN

Pengembangan sistem manajemen data dan informasi alumni dapat menciptakan lulusan yang berkualitas terhadap ilmu sesuai dengan bidangnya, program studi atau perguruan tinggi juga harus menerapkan pola cluster untuk melihat alumni nya pada masing-masing prodi. Adanya alumni yang terdapat menjadi salah satu tolak ukur dalam meningkatkan kualitas penilaian suatu prodi yang kedepannya berguna untuk data akreditasi uninversitas. hal ini dikuatkan oleh adanya informasi dari. Berdasarkan informasi dari Kemendikbudristek untuk

persiapan dunia kerja dan menjadi tolak ukur dalam penilaian boring akreditasi kedepannya. kemudian alumni juga berperan dalam peningkatan mutu Pendidikan di Perguruan Tinggi.

Data alumni merupakan salah satu komponen penting atau *stackholder* dalam peningkatan mutu perguruan tinggi. Alumni dapat sebagai perpanjangan tangan atau pembentuk jaringan kerja yang diharapkan dapat membuka relasi instansi untuk memudahkan para mahasiswa dan alumni untuk mendapatkan dan saling berbagi informasi dalam dunia pekerjaan dan ilmu pengetahuan. Maka dari itu diperlukan penerapan sebuah sistem informasi yang menjadi begitu penting sebagai data terstruktur yang dapat diakses dan di *update* kapan saja sesuai dengan keperluan dan waktu yang dibutuhkan (Ardi Binarso et al., 2012).

Berkembangnya jalur internet menjadi sarana yang efisien dan efektif dalam membuka jalur manajemen data dan informasi yang bisa diakses dengan waktu yang tidak terbatas sesuai dengan kebutuhan. Untuk mendukung upaya pengembangan dan peningkatan sistem pendataan alumni, dilakukan pengembangan sistem manajemen data dan informasi berbasis *web* dengan menerapkan *codeigniter* sebagai *framework* digunakan untuk pengembangannya.

Codeigniter salah satu *framework* karena *framework* tersebut lebih efisien dalam pembuatan desain, lebih efektif dan fleksibel pada waktu penerapan sebuah aplikasi *web* yang menggunakan *php*. selanjutnya banyaknya fitur dalam aplikasi tersebut yang juga terbantu untuk dapat dilakukan dengan mudah dalam pengembangan menggunakan *PHP* dan pengembangan aplikasi menggunakan dapat *web* secara mudah dan cepat (R. A. Putra, 2019).

2. KAJIAN TEORI

2.1 Aplikasi Berbasis Web

Situs *web* merupakan sekelompok halaman yang terhubung dan dibangun dengan tujuan tertentu pada sebuah domain yang kemudian dapat diakses oleh semua masyarakat / pengguna pada halaman yang tertuju dengan bantuan aplikasi browser dan URL situs *web*. Aplikasi yang ada pada *web* tersebut juga dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan diharapkan juga proses tersebut menjadi sebuah informasi yang berguna bagi pengguna (Adek & Jannah, 2018; Muger, Rifqi Wan, 2021).

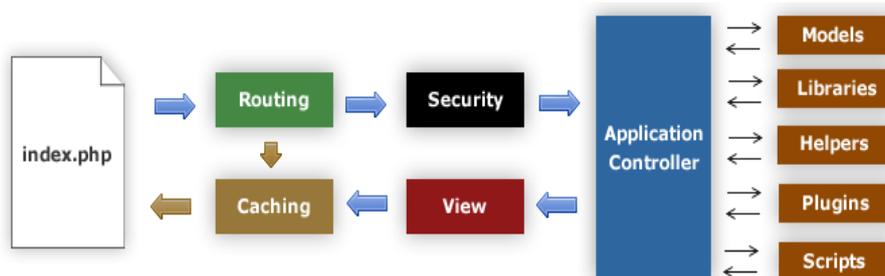
Aplikasi *web* akan dihubungkan dengan *web server* yang memiliki tugas utama menghasilkan halaman *web* yang benar kepada *user* berdasarkan kode *PHP* yang dituliskan oleh pengembang *website* (Andrianof, 2018). *Web Server* bekerja ketika *user* melakukan *request* dan akan dikembalikan data berupa tampilan didalam halaman *website* sesuai dengan permintaan atau *request user* dan dapat melakukan monitoring (Pranajaya & Rizki, 2021; Ula et al., 2022).

2.2 PHP

Hypertext Preprocessor atau PHP merupakan bahasa pemrograman dalam pengembangan *website* yang umum dipakai saat ini. Bahasa pemrograman PHP juga digunakan untuk dapat membuat web dinamis dan kode program php dapat dipadukan dengan bahasa pemrograman HTML.

2.3 Codeigniter

Framework adalah paket berisi fungsi-fungsi yang biasa digunakan dalam pembuatan aplikasi. Beberapa contoh penerapan fungsi standar yang biasanya sudah terdapat didalam sebuah *framework* adalah paging, upload file, session, validasi, proteksi, enkripsi, security dan lain sebagainya (Irawan & Sulistyowati, 2017). Codeigniter merupakan *Web Application Framework* yang digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis dengan menggunakan konsep MVC (*Model-View-Controller*). Codeigniter menyediakan berbagai macam *library* yang dapat mempermudah dalam pengembangan aplikasi berbasis *web* dan merupakan *Web Application Network* yang bersifat *open source* (B. W. Putra et al., 2020). Selanjutnya dalam melihat opini yang ada di masyarakat dapat memilah opini tersebut dengan menggunakan algoritma SVM dengan Framework Codeigniter (Tjut Adek et al., 2021).



Gambar 1. Application Flow Codeigniter

Codeigniter menjadi sebuah toolkit yang banyak diminati yang ditujukan kepada pengembang pada sebuah perusahaan untuk digunakan pada sebuah aplikasi web. aplikasi *web* dalam bahasa pemrograman PHP (Basuki, 2014). Model yang menggunakan CodeIgniter dapat memiliki keunggulan antara lain aplikasi CodeIgniter dapat berjalan diweb dengan cepat, kedua menggunakan pola Model-View-Controller (MVC) sehingga sebuah file tidak mengandung terlalu banyak kode. selanjutnya membuat kode lebih mudah dibaca, dipahami, dan dipelihara sehingga untuk kedepannya dapat dengan mudah dikelola (Cahyani et al., 2021).

2.4 MySQL

MySQL merupakan database open-source yang digunakan untuk menyimpan berbagai jenis data berupa informasi, seperti halnya sebuah website membutuhkan server database untuk menampung berbagai jenis informasi yang dibutuhkan (Saputra, 2011).

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Adapun metode dalam pengumpulan data dalam pelaksanaan pengembangan atau penelitian ini adalah dengan beberapa tahapan yang dilaksanakan yaitu sebagai berikut :

1. Observasi, merupakan metode yang dilakukan dengan melihat dan mengamati secara langsung terhadap hal-hal yang diperlukan dan akan dipelajari selama proses perancangan dan pengembangan sistem.
2. Studi Keputakaan, mempelajari materi referensi untuk memperoleh pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan penelitian sesuai dengan bidang keilmuan.
3. Analisa dan Proses Pengujian, merupakan tahapan Analisa sistem dan pengujian hasil dari pengembangan dan penelitian yang sudah diterapkan untuk dapat mengetahui apakah sistem sudah berfungsi dengan baik atau tidak serta dapat mengetahui kekurangan pada sistem yang akan dijalankan.

3.2 Analisa Sistem Berjalan

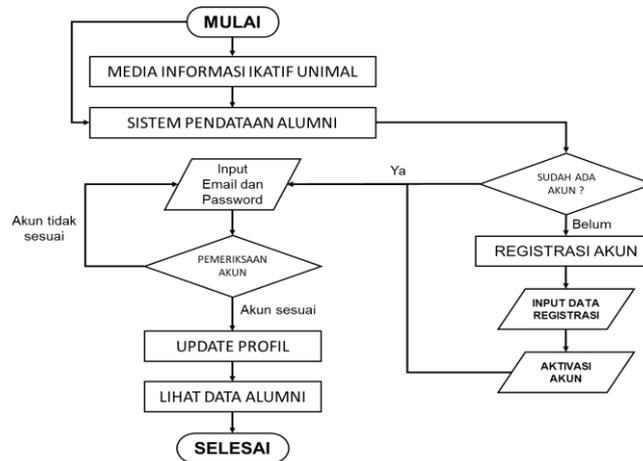
Universitas harus memperhitungkan pengelolaan data alumni secara sistematis dan terstruktur sebagai suatu elemen penting. Pengelolaan data alumni yang dilakukan secara manual dan tidak terstruktur kurang efektif dalam memperoleh berbagai jenis informasi yang dibutuhkan perguruan tinggi, seperti rincian identitas, kemampuan, pekerjaan, dan bidang studi masing-masing alumni.

Maka dari itu diperlukan penerapan sebuah sistem manajemen data yang otomatis dan terstruktur dan dapat diakses serta diupdate kapan saja sesuai dengan keperluan dan waktu yang dibutuhkan. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan membuat sebuah sistem manajemen data berbasis *web* yang secara khusus menangani pengelolaan dan pengolahan data alumni. Dengan pendataan yang baik akan mengetahui perkembangan informasi alumni khususnya dalam pengelolaan data dan informasi sesuai kebutuhan program studi dan universitas .

3.3 Sistem Yang Diusulkan

Pengembangan sistem manajemen data berbasis *website* dirancang dengan menggunakan program PHP dan didukung dengan penerapan *framework* codeigniter versi 3 yang dapat memudahkan pendaftaran data alumni dan mengelola informasi. Sehingga dalam prosesnya pendataan alumni menjadi lebih efektif dan terkomputerisasi dengan baik.

Rancangan sistem manajemen data alumni ditampilkan dalam flowchart yang merupakan bagian dalam menunjukkan alur kerja di dalam sistem secara keseluruhan dari prosedur-prosedur yang akan dijalankan oleh sistem.



Gambar 2. Flowchart Sistem Manajemen Data Alumni

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Sistem

Adapun hasil dari perancangan dan pengembangan sistem berdasarkan analisa kebutuhan sistem dilakukan tahap pengujian untuk menyatukan modul-modul yang telah dibuat dan untuk mengetahui kendala atau *error* serta penyesuaian antara desain yang diharapkan berjalan sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 1. Rencana Pengujian Dalam Pengembangan Sistem

Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Merancang dan menjalankan sistem manajemen data dan informasi alumni pada localhost server Xampp Versi V.3.3.0	Sistem dapat berjalan dengan baik	Sistem manajemen data dan informasi dapat berjalan dengan baik	Bisa dijalankan dan diterima
Merancang dan menjalankan sistem manajemen data dan informasi alumni pada PHP Versi 7 dan Codeigniter Versi 3	Sistem dapat berjalan dengan baik	Sistem manajemen data dan informasi dapat berjalan dengan baik	Diterima dan dapat dilanjutkan ke online server
Menjalankan sistem manajemen data dan informasi alumni menggunakan Google Chrome Versi 107.0.5304.107	Sistem dapat berjalan dengan baik	Sistem manajemen data dan informasi dapat berjalan dengan baik	Diterima dan dijalankan
Menjalankan sistem manajemen data dan informasi alumni menggunakan Mozilla Firefox Versi 106.0.5	Sistem dapat berjalan dengan baik	Sistem manajemen data dan informasi dapat berjalan dengan baik	Diterima dan dijalankan

Tabel 2. Pengujian Data Masukan Sistem

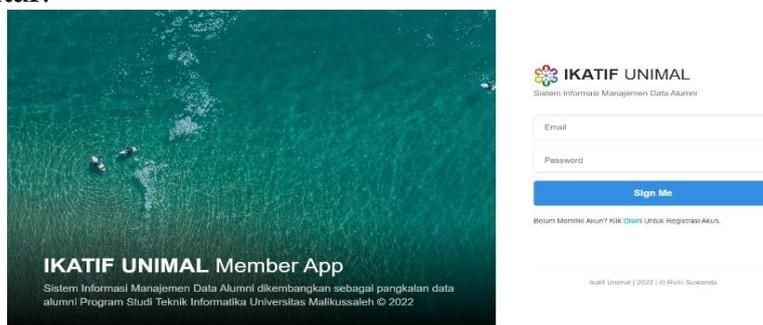
Data Masukkan	Poin/Proses Uji	Kesimpulan
Log In	Proses Log in	Berjalan
Register Akun	Proses Register Akun	Berjalan
Tambah Akun	Proses penambahan akun oleh admin	Berjalan
Akun Log	Melihat data akun log	Berjalan
Profil	Melihat data profil akun	Berjalan
Update Profil	Melakukan perubahan identitas akun	Berjalan
Ubah Password	Melakukan perubahan password akun	Berjalan
Alumni	Melihat detail data alumni	Berjalan
Info Karir	Melihat detail info karir	Berjalan
Report Alumni	Mencetak data alumni keseluruhan	Berjalan
Report Akun	Mencetak data akun terdaftar	Berjalan
Log out	Keluar dari sistem dan session login	Berjalan

4.2 Implementasi Sistem

Adapun hasil implementasi berdasarkan perancangan desain dan pengujian sistem yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Halaman Login

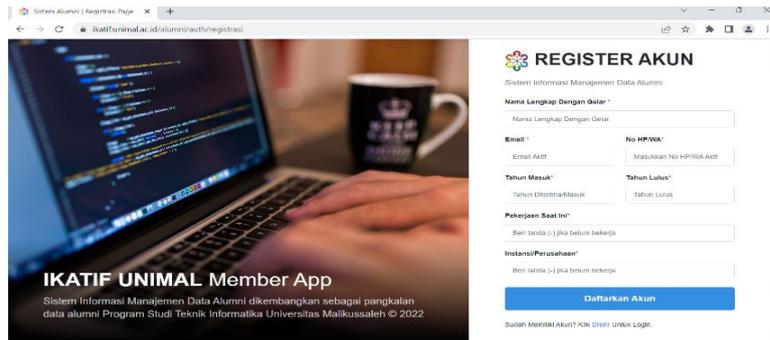
Pengguna diharuskan untuk masuk atau login menggunakan email dan password untuk dapat masuk ke halaman dashboard (*admin*) atau panel utama (*user*). Pada halaman login, input email dan password merupakan data yang sudah terdaftar.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Register Akun

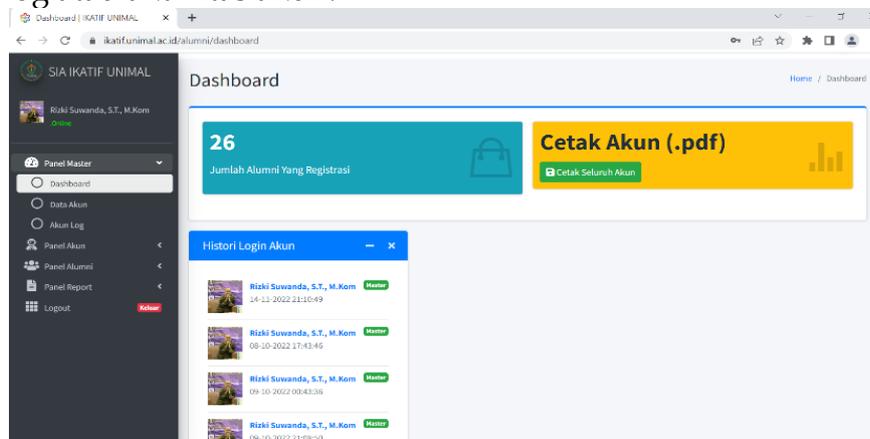
Mendaftarkan akun dengan email dan password yang aktif untuk selanjutnya dilakukan verifikasi oleh admin melalui email terdaftar. Selain email dan password, alumni atau user diwajibkan memasukkan beberapa identitas seperti nama lengkap, no. hp, tahun masuk, tahun lulus, pekerjaan saat ini, dan instansi tempat bekerja. Email dan password dapat digunakan setelah diverifikasi oleh admin melalui email.



Gambar 4. Tampilan Halaman Register Akun

C. Dashboard Utama

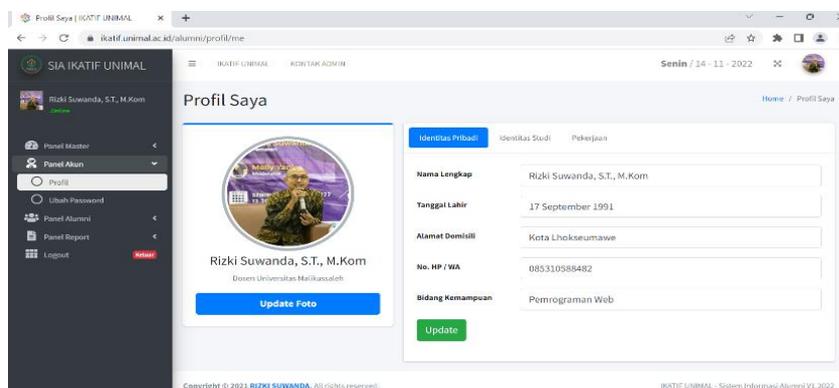
Halaman dashboard utama menampilkan seluruh menu dan fitur dari sistem, halaman ini hanya ditampilkan untuk akun dengan level admin. Halaman dashboard menampilkan panel master yang berisi menu dashboard, data akun, dan akun log atau aktivitas akun.



Gambar 5. Tampilan Halaman Panel Master Dashboard

c. Panel Akun Profil

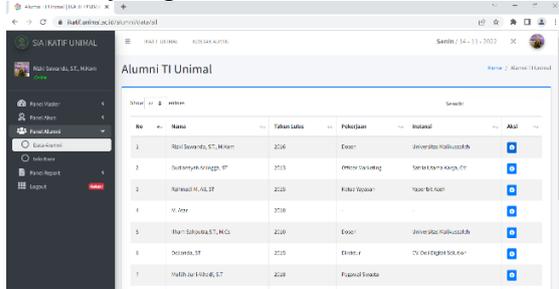
Pada halaman profil menampilkan identitas profil dari masing-masing akun login pengguna/alumni sesuai data login. Perubahan data berupa gambar profil, identitas personal, identitas studi, dan pekerjaan dapat dilakukan pada halaman ini dengan memanfaatkan fitur dari tombol update, jika terdapat perubahan maka langsung otomatis berganti pada form halaman ini.



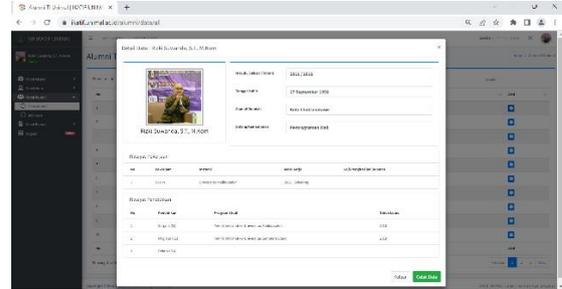
Gambar 6. Tampilan Halaman Panel Akun Profil

d. Panel Data Alumni

Seluruh data alumni yang telah melakukan registrasi akun dan mengisi data identitas ditampilkan pada halaman ini yang bisa diakses oleh seluruh user/alumni yang telah memiliki akun login sistem. Dengan menambahkan button detail, pengguna juga dapat melihat detail profil dari masing-masing akun alumni yang sudah terdaftar.



Gambar 7. Tampilan Halaman Panel Alumni



Gambar 8. Tampilan Detail Data Profil Alumni

e. Report Alumni

Informasi data alumni yang sudah terdaftar pada sistem manajemen data alumni dapat dicetak secara keseluruhan sebagai laporan akhir yang di tampilkan dalam format ekstensi pdf. Proses report hanya dapat dilakukan oleh akun yang terdaftar sebagai admin.

IKATAN ALUMNI TEKNIK INFORMATIKA
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mitra Bina Bangsa
Website : www.ikatifunimab.ac.id/ E-Mail : ikatif@unimab.ac.id
"Sinergi Alumni, Semangat Mengabdikan"

DATA ALUMNI TERDAFTAR DI SISTEM							
NO	NAMA LENGKAP	NO. HP	BOMBEJI	TIN MASUK	TIN LULUS	PEKERJAAN	INSTANSI
1	Faris Nurroza, S.T., M. Kom	08531084887	Kato Lokoanegara	2011	2016	Dosen	Universitas Mitra Bina Bangsa
2	Rachman's Arangga, ST	085373003011		2007	2013	Officer Marketing	Sarana Utama Karya, CV
3	Rahmad M. Ali, ST	08276023145	Kato Lokoanegara	2000	2015	Ketua Yayasan	Yayasan Dauli
4	M. Anar	082380418668		2003	2016		
5	Ihsan Sabran, S.T., M.Co	08114705758		2005	2010	Dosen	Universitas Mitra Bina Bangsa
6	Diananda, ST	08536055471		2000	2015	Headline	CV. Dini Digital Solution
7	Muhammad Alifan, S.T	085371975412		2004	2010	Pegawai Swasta	
8	Zulfahri	08262547572		2003	2010		
9	Hana Ramadhani	08536085676		2005	2010	Manajer	Berdaya Prima Jaya
10	Dewi Susanti	08536085676		2005	2010	Manajer	Perkah Prima Jaya
11	Zulfahri Elang Hidayat, ST	08136053476		2005	2010	IT Support	Universitas Mitra Bina Bangsa
12	Mahmud Yasa	08537059326		2002	2010	Program Computer	IAW UHDEKSIUMAWU
13	Meliana Handi, S.T	085376644411		2008	2015		
14	Devianty, S.T.	08536055808		2005	2010	Akademik	BAU PAUD PNF ACEH
15	Sidi Hartono, S.T.	08527473925		2005	2014	PNB	Dinas Pendidikan Kato Lokoanegara
16	Fauz Fadhira Pratiwi	08257051123		2007	2014	Manajemen PNB	Universitas Mitra Bina Bangsa
17	Maryana, S.T	08527531126		2007	2004	Tenaga Kependidikan	Dinas Pendidikan Kato Lokoanegara
18	Rahmad Ramadani	08525846578		2007	2012		
19	YUSRI SYAHRIANA	08577808959		2000	2010	Manajemen	PT. Rani Mantra (Perusahaan) Ltd
20	Fadi Alifia, S.T.	08136085245		2007	2012	PNB	Dinas Pendidikan Kato Lokoanegara
21	BASRI, ST	08535081645		2004	2011		
22	MUHAMMAD HUDA, ST	08537644740		2009	2010	Karyawan Swasta	PT. PALMA MAFINDO BATAM

Gambar 9. Hasil Report Informasi Alumni

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari implementasi framework codeigniter dalam pengembangan sistem manajemen data dan informasi alumni berbasis web, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Implementasi Framework Codeigniter Sistem Manajemen Data Dan Informasi Alumni

1. Penerapan sistem manajemen data alumni berbasis *web* yang terkomputerisasi dan terstruktur dapat memudahkan program studi maupun universitas dalam mengelola data dan informasi para lulusan.
2. Sistem ini akan menampung data dan informasi alumni mencakup profil, keahlian, pekerjaan, dan bidang ilmu dari masing-masing alumni.
3. Dengan adanya sistem ini, para alumni dapat berkontribusi untuk memberikan informasi terkait ilmu pengetahuan dan pengembangan karir bagi lulusan lainnya dalam upaya peningkatan mutu yang lebih optimal.
4. Sistem manajemen data alumni sebagai acuan dan referensi media digital dalam upaya pengembangan teknologi informasi saat ini.

5.2 Saran

Diharapkan sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi sebuah aplikasi berbasis android atau versi *mobile app* lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adek, R. T., & Jannah, M. (2018). Pencarian Kemiripan Judul Tugas Akhir Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Single Linkage Hierarchical. *Jurnal SAINTEKOM*, 8(2), 154–165. <https://doi.org/10.33020/SAINTEKOM.V8I2.69>
- Andrianof, H. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Promosi Dan Penjualan Pada Toko Ruminansia Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 11–19.
- Ardi Binarso, Y., Adi Sarwoko, E., & Bahtiar, N. (2012). Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro. *Journal of Informatics and Technology*, 1(1), 72–84. <https://doi.org/10.2/JQUERY.MIN.JS>
- Basuki, P. A. (2014). *Proyek Membangun Website Berbasis PHP dengan Codeigniter*. Lokomedia.
- Cahyani, D. E., Rahmadani, D., O, L. T., & Yunus, M. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pertanian Menggunakan Framework Codeigniter Untuk Kelompok Tani Desa Bendosewu Blitar. *Jurnal KARINOV*, 4(3), 195–200. <https://doi.org/10.17977/UM045V4I3P195-200>
- Irawan, R., & Sulistyowati. (2017). Implementasi Framework Codeigniter Untuk Pengembangan Website Pada Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Tengah. *Palangka Raya: Jurnal Saintekom*, 7(1).
- Muger, Rifqi Wan, R. S. (2021). Perancangan Aplikasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Pegawai Negeri Gusra Takengon Berbasis Web. *Medan: Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Informasi (Sensasi)*, 3(1), 175–181.
- Pranajaya, R., & Rizki, S. (2021). Sistem Informasi Inventaris Perangkat IT Menggunakan QR Code Berbasis Website Pada Politeknik LP3I Medan. *Medan: Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Informasi (Sensasi)*, 3(1), 182–186.
- Putra, B. W., Saputra, A., Sanjaya, R., & Kurniawan, D. (2020). Implementasi Implementasi Framework Codeigniter Sistem Manajemen Data Dan Informasi Alumni

- Framework CodeIgniter dan Restful API pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir. *Annual Research Seminar (ARS)*, 5(1), 307-313.
- Putra, R. A. (2019). *Membuat Aplikasi Ujian Seleksi Penerimaan Pegawai dengan Codeigniter & Ajax*. Lokomedia.
- Saputra, A. (2011). *Panduan Praktis Menguasai Database Server MySQL*. Elex Media Komputindo.
- Tjut Adek, R., Fikry, M., & Khalil, U. (2021). News Opinion Classification Application With Support Vector Machine Algorithm Using Framework Codeigniter. *Journal Of Informatics And Telecommunication Engineering*, 5(1), 160-166. <https://doi.org/10.31289/JITE.V5I1.5189>
- Ula, M., Adek, R. T., Bustami, B., Mulaesyi, S., & Juhri, M. B. (2022). A Monitoring System for Aquaponics Based on Internet of Things. *Proceedings of Malikussaleh International Conference on Multidisciplinary Studies (MICoMS)*, 3(3), 00008-00008. <https://doi.org/10.29103/MICOMS.V3I.49>