

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 universitas. 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).

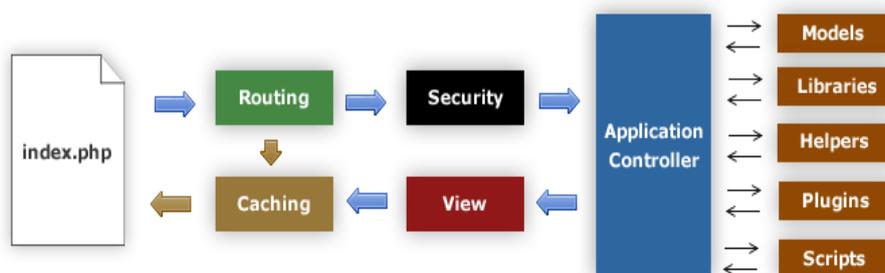
Aplikasi *web* akan dihubungkan dengan *web server* yang memiliki tugas utama menghasilkan halaman *web* yang benar kepada *user* berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pengembang *website* (Andrianof, 2018). *Web Server* bekerja ketika *user* melakukan *request* dan akan dikembalikan data berupa 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.

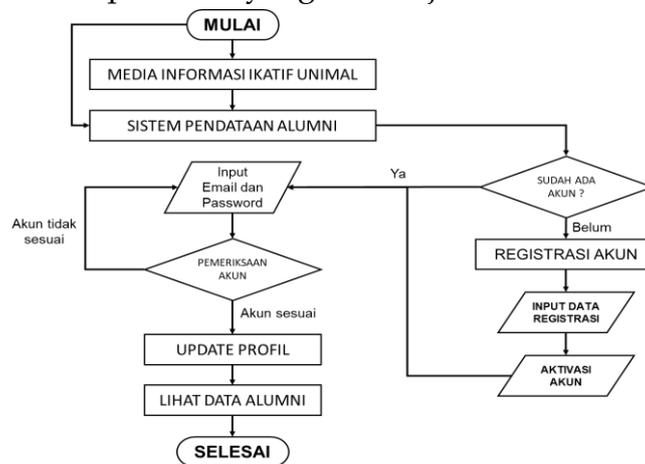
Maka dari itu diperlukan penerapan sebuah sistem manajemen data yang otomatis dan terstruktur dan dapat diakses serta diupdate kapan saja sesuai dengan keperluan dan waktu yang dibutuhkan. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan membuat sebuah sistem manajemen data berbasis *web* yang secara khusus 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	Sistem dapat berjalan dengan baik	Sistem manajemen data dan informasi dapat berjalan dengan baik	Bisa dijalankan dan diterima

V.3.3.0			
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

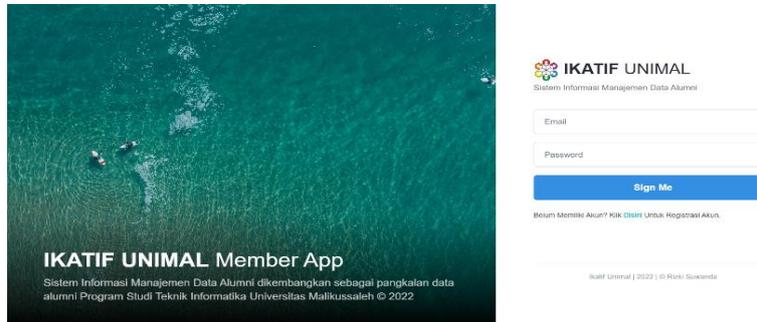
Data Masukkan	Poin/Proses Uji	Kesimpulan
Log In	Proses Log in	Berjalan
Register Akun	Proses Register Akun	Berjalan
Tambah Akun	Proses penambahan akun oleh admin	Berjalan
Akun Log	Melihat data akun log	Berjalan
Profil	Melihat data profil akun	Berjalan
Update Profil	Melakukan perubahan identitas akun	Berjalan
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

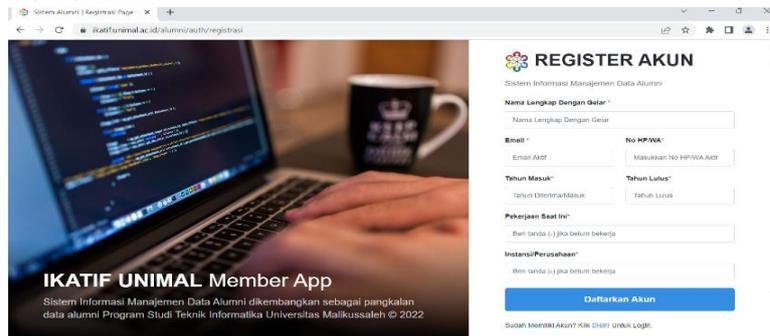
Pengguna diharuskan untuk masuk atau login menggunakan email dan password untuk dapat masuk ke halaman dashboard (*admin*) atau panel utama (*user*). Pada halaman login, input email dan password merupakan data yang sudah terdaftar.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Register Akun

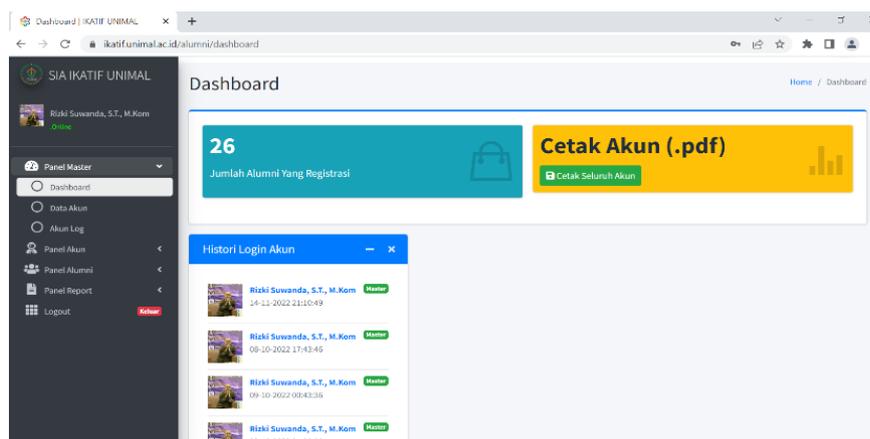
Mendaftarkan akun dengan email dan password yang aktif untuk selanjutnya dilakukan verifikasi oleh admin melalui email terdaftar. Selain email dan password, alumni atau user diwajibkan memasukkan beberapa identitas seperti nama lengkap, no. hp, tahun masuk, tahun lulus, pekerjaan saat ini, dan instansi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



Gambar 4. Tampilan Halaman Register Akun

C. Dashboard Utama

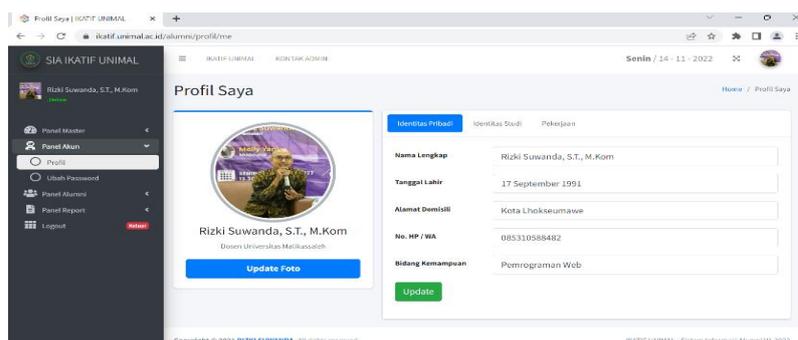
Halaman dashboard utama menampilkan seluruh menu dan fitur dari sistem, halaman ini hanya ditampilkan untuk akun dengan level admin. Halaman dashboard menampilkan panel master yang berisi menu dashboard, data akun, dan akun log atau aktivitas akun.



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.

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.



IKATIF

IKATAN ALUMNI TEKNIK INFORMATIKA
 Program Studi Teknik Informatika, Universitas Multimedia
 Website : www.ikatif.unma.ac.id / E-Mail : ikatif@unma.ac.id
 "Sinergi Alumni, Semangat Mengabdikan"

DATA ALUMNI TERDAFTAR DI SISTEM						
NO	NAMA LENGKAP	NO. BP	BOMBELI	TIN MASUK	TIN LULUS	PEKERJAAN
1	Rafiq Saenaldi, S.T. M. Kom	00331030487	Kata Lihokomare	2011	2016	Desain
2	Rahmatullah, S.T	00331030491		2007	2013	Officer Marketing
3	Rakandi M. Ali, ST	003270323105	Kata Lihokomare	2003	2015	Katata Yagatan
4	M. Jari	003330319608		2013	2016	
5	Ihsan Subhan, S.T., M.Co	00114705756		2005	2010	Desain
6	Diananda, ST	00550005471		2000	2015	Desain
7	Muhammad Alifandi, S.T	00551975412		2004	2018	Pegawai Swasta
8	Zakiyah	002561247052		2005	2010	-
9	Hana Nurani	00330005676		2005	2010	Manajemen
10	Dani Samudra	00550006076		2005	2010	Manajemen
11	Zulohar Utami, H. Ihsan, ST	00136033476		2005	2017	IT Support
12	Mahmud Yoni	00557005826		2007	2017	Program Komputer
13	Muhammad Hanif, S.T	00557005841		2005	2015	-
14	Devianty R. S. T.	00553005806		2005	2010	Akademik
15	Sidiq Ibrahim, S.T	00527473725		2005	2014	PMB
16	Fauzi Fadhira Pradana	00557005813		2007	2013	Staff Marketing PNB (swa)
17	Martinda, S.T	00527751130		2007	2004	Tenaga Kependidikan
18	Rahmad Anand	00555046785		2007	2012	-
19	VITRI SYAHRIANA	00337000333		2003	2014	Perawatan
20	Fadli Alifaha, S.T.	001360063245		2007	2012	PMB
21	Ilakha ST	00555006160		2006	2011	-
22	MUHAMMAD HUDA, ST	005570047406		2007	2016	Karyawan Swasta

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 :

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 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., Mulaesy, 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>