

Perancangan Sistem Aplikasi Akademik Pada SMA Negeri 7 Bandar Lampung Berbasis *Website*

Taufik Dani Pratama
Teknik Informatika
Email: taufikdanipratama@ymail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah terwujudnya sistem informasi akademik berbasis web pada menggunakan *code igniter* pada SMA Negeri 7 Bandar Lampung sehingga membantu dalam penyampaian informasi akademik, pencarian data, dan pengolahan data yang berdampak pada proses transaksi pengolahan data dan akses informasi. Rancangan informasi akademik siswa berbasis web responsif menggunakan kode *igniter* pada SMA Negeri 7 Bandar Lampung menggunakan metode pengembangan *prototype evolusionary* dan alat pengembangan UML (*Unified Modelling Language*) serta rancangan *Input Output*. Manfaat dari hasil rancangan yaitu memberikan akses kemudahan bagi masing-masing guru untuk dapat meng-*input*-kan nilai didalam *website* tanpa di batasi waktu tertentu dan siswa untuk mengakses nilainya secara langsung. Agar penelitian ini tidak bersifat *subjektif* maka peneliti juga menggunakan penelitian berupa pengamatan (*observation*), wawancara (*interview*), tinjauan pustaka dan dokumentasi. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi sistem informasi akademik siswa berbasis web responsif menggunakan *code igniter* pada SMA Negeri 7 Bandar Lampung diperoleh hasil analisis yaitu rekap data nilai siswa yang dapat diakses secara langsung dan mempermudah baik guru maupun pihak sekolah dalam memberikan informasi dan materi pelajaran.

Kata Kunci: Sistem, Akademik, *Code Igniter*, *Website*.

PENDAHULUAN

SMA Negeri 7 Bandar Lampung saat ini belum menggunakan media teknologi informasi untuk membantu kegiatan akademik. Semua proses kegiatan informasi jadwal kurikulum daftar pelajaran, materi pelajaran, pengolahan nilai siswa, dan pengolahan data guru semuanya dilakukan dengan media konvensional dengan menulis data nilai pada absensi dan *form* nilai untuk setiap guru mata pelajaran, kemudian diolah menjadi nilai rapor (Saputra & Permata, 2018)(Suaidah & Sidni, 2018)(Dyah Ayu Megawaty & Putra, 2020). Penyajian informasi mengenai jadwal pelajaran dan materi-materi pelajaran juga berkaitan dengan tugas, latihan soal dan materi pembelajaran antara siswa dan guru hanya dapat dilakukan pada saat pertemuan dikelas dan lingkungan sekolah (Puspaningrum, 2017)(Ayunandita & Riskiono, 2021). Jika pertemuan serta penyampaian informasi antara siswa dan guru tidak terjadi maka proses pembelajaran dan pemberian informasi kepada siswa terhambat (Dyah Ayu Megawaty, 2020)(Rulyana & Borman, 2014).

Untuk meningkatkan kualitas operasional sekolah, kegiatan belajar mengajar dan pelayanan kepada siswa maka permasalahan yang muncul dibutuhkan suatu alternatif sistem akademik yang dapat mengintegrasikan data guru, informasi, dan data rekaman prestasi agar berimbang baik terhadap kualitas informasi dan data data yang yang termanajemen dengan baik (Pratama & Hermawan, 2016)(Megawaty, 2020)(Fitriana & Bakri, 2019). Sistem Informasi Akademik nantinya akan memberikan tingkatan akses pengguna terhadap data-data tersebut, tidak semua pengguna dapat mengakses data tertentu dan melakukan perubahan terhadapnya (Hana et al., 2019)(Sandi, 2019) (Ariyanti, 2020). Sehingga masing-masing pengguna hanya akan memperoleh hak kuasa terhadap informasi tertentu, hasil akhir proses mendapatkan informasi dan pencarian serta pengolahan data-data dalam kegiatan belajar mengajar dapat dengan mudah diakses (Larasati Ahluwalia, 2020)(Mustika et al., 2018)(Ratulangi, 2017).

KAJIAN PUSTAKA

Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama (Irvansyah et al., 2020)(D. Setiawan et al., 2018). Kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama (Hermanto et al., 2021)(R. Setiawan et al., 2020).

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), sistem data (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolahan (*proses*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*) (Mahmuda et al., 2021)(Syah, 2020)(Ahdan & Setiawansyah, 2021). Sistem informasi merupakan sistem suatu organisasi yang akan memberikan informasi untuk mengendalikan organisasi dan kegiatan strategi dari suatu organisasi (Dyah Ayu Megawaty et al., 2021)(M. P. Sari et al., 2021).

Sistem Akademik

Akademik adalah suatu bidang yang mempelajari tentang kurikulum atau pembelajaran dalam fungsinya untuk meningkatkan pengetahuan dalam segi pendidikan / pembelajaran yang dapat dikelola oleh suatu sekolah atau lembaga pendidikan (Dermawan & Nugroho, 2020)(E. P. Sari, 2016)(Wahyudin, 2015). Perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan informasi dan menata administrasi yang berhubungan dengan kegiatan

akademik, dengan penggunaan perangkat lunak seperti ini diharapkan kegiatan administrasi akademik dapat dikelola dengan baik dan informasi yang diperlukan dapat diperoleh dengan mudah dan cepat (Ulfa & Puspaningtyas, 2020)(Gazali & Yusmaita, 2018)(Sulistiani & Muludi, 2018).

Pengertian PHP

PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server (server side HTML embedded scripting)* (Erri et al., 2016)(Megawati, 2017). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Semua script PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan (Raharjo, 2016)(Samsudin et al., 2019).

Pengertian Framework CodeIgniter

Framework adalah sekumpulan perintah atau fungsi dasar yang dapat membantu menyelesaikan proses-proses yang lebih kompleks (Nuh, 2021)(Novian et al., 2019)(Mardinata & Khair, 2017). Sedangkan *codeigniter* merupakan salah satu *open source framework* yang digunakan oleh *script* pemrograman web PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) dalam mengembangkan aplikasi web dinamis dengan dasar kerja CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) (Anggraini et al., 2020)(Pramesti, 2018)(Setiawansyah et al., 2020).

METODE

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian. Penelitian ini, menggunakan 3 (tiga) cara untuk mengumpulkan data, yaitu studi lapangan, studi pustaka dan studi literatur sejenis.

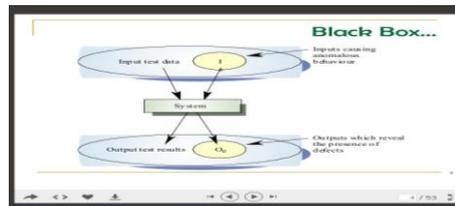
Metode Yang Digunakan

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode *Prototyping*, yang terdiri dari : analisis masalah, rancangan penelitian. Adapun metode desain yang digunakan terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: *Usecase Diagram, Activity Diagram, Class Diagram*.

Black Box Testing

Pengujian *black box* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran

yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada, tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut.



Gambar 1. Pengujian *Black Box*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Program

Aplikasi yang dibuat akan digunakan oleh admin dan bagian yang berwenang dalam sekolah. Data yang dilakukan akan menghasilkan informasi dalam bentuk aplikasi *webiste*. Program dibuat menggunakan aplikasi bahasa pemrograman *Php MyAdmin* dan *MySQL* sebagai basis datanya. Berikut merupakan penjelasan dari setiap komponen Sistem Akademik Menggunakan *Code Igniter* pada SMA Negeri 7 Bandar Lampung.

1. Tampilan *login*

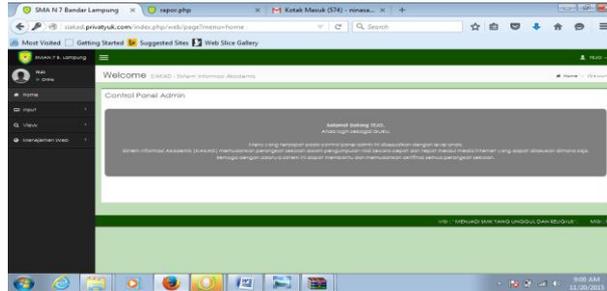
Pada halaman *login* terdapat *username* dan *password* ini digunakan oleh *user* sebagai hak akses untuk mengelola *website*.



Gambar 2. Implementasi *Form Login*

2. Tampilan beranda guru

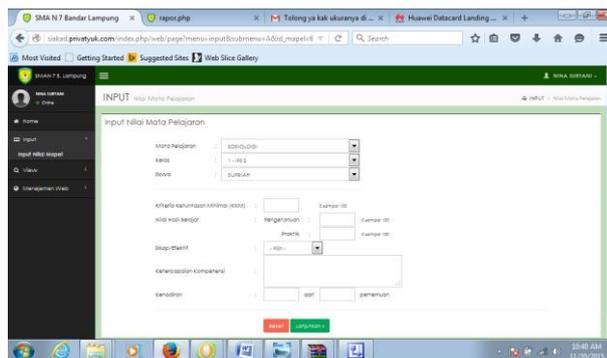
Implementasi halaman beranda dalam *website* ini merupakan tampilan beranda yang mengenai keseluruhan konten didalam *website* yang dapat diakses oleh guru.



Gambar 3. Implementasi *Form* Beranda Guru

3. Tampilan Input Nilai Mata Pelajaran

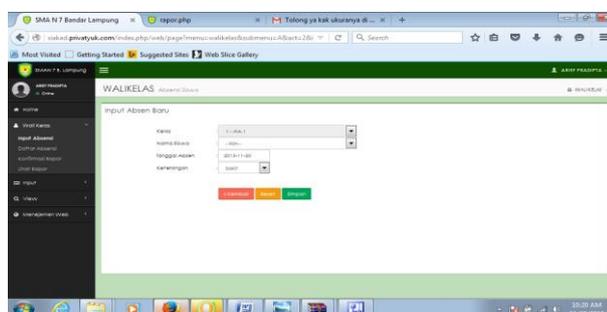
Pada halaman input nilai mata pelajaran ini guru dapat melakukan *peng-input-tan* nilai mata pelajaran sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan. *Form* ini berisi mata pelajaran, kelas, siswa, pengetahuan, huruf keterampilan, sikap dalam mapel, dan kehadiran.



Gambar 4. Implementasi *Form* Input Nilai Mata Pelajaran

4. Tampilan absen wali kelas

Pada halaman *form* absen wali kelas ini berfungsi untuk mendata absensi siswa yang tidak dapat mengikuti pelajaran seperti biasa.



Gambar 5. Implementasi *Form* Absen Wali Kelas

5. Tampilan awal pada website



Gambar 6. Implementasi *Form Tampilan Web*

6. Tampilan nilai siswa



Gambar 7. Implementasi *Form Output Nilai Siswa*

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada SMA Negeri 7 Bandar Lampung dapat disimpulkan bahwa sistem penilaian yang di kembangkan dapat membantu proses penilaian pada SMA Negeri 7 Bandar Lampung, hal ini dapat di lihat dari wali murid yang dapat melihat secara langsung nilai yang di dapat oleh para siswa selama mengikuti proses akademik di sekolah.

Saran

Saran-saran yang dapat penulis sampaikan untuk pengembangan lebih lanjut dari pada sistem informasi akademik menggunakan code igniter pada SMA Negeri 7 Bandar Lampung antara lain :

1. Memaksimalkan penggunaan sistem informasi akademik menggunakan *codeigniter* pada SMA Negeri 7 Bandar Lampung melalui pengintegrasian aplikasi dengan sistem-sistem lainnya.

2. Memberikan pelatihan kepada guru maupun siswa untuk menggunakan sistem informasi akademik menggunakan *codeigniter* pada SMA Negeri 7 Bandar Lampung.

REFERENSI

- Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2021). Android-Based Geolocation Technology on a Blood Donation System (BDS) Using the Dijkstra Algorithm. *IJAIT (International Journal of Applied Information Technology)*, 1–15.
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 64–70.
- Ariyanti, L. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(1), 90–96.
- Ayunandita, N., & Riskiono, S. D. (2021). PERMODELAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING PADA MADRASAH ALIYAH (MA) MAMBAUL ULUM TANGGAMUS. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2).
- Dermawan, D., & Nugroho, R. A. (2020). Survei Kegiatan Ekstrakurikuler Olahraga Di Smp Negeri Di Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2019/2020. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 14–19.
- Erri, W. P., Dian, W. P., & A, P. N. (2016). Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(1), 46–58. <https://doi.org/10.37438/jimp.v1i1.7>
- Fitriana, R., & Bakri, M. (2019). Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Akademik Menggunakan the Open Group Arsitekture Framework (Togaf). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(1), 24–29.
- Gazali, F., & Yusmaita, E. (2018). Analisis Prior Knowledge Konsep Asam Basa Siswa Kelas XI SMA untuk Merancang Modul Kimia Berbasis REACT. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 2(2), 202. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/249>
- Hana, P., Rusliyawati, R., & Damayanti, D. (2019). Pengaruh Media Richness Dan Frequently Update Terhadap Loyali Tas Civitas Akademika Perguruan Tinggi. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 7–10.
- Hermanto, E., Setiawansyah, S., & Hamidy, F. (2021). Application of accounting information system for school committee finance. *The 1st International Conference on Advanced Information Technology and Communication (IC-AITC)*.
- Irvansyah, F., Setiawansyah, S., & Muhaqiqin, M. (2020). Aplikasi Pemesanan Jasa Cukur Rambut Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, 1(1), 26–32.
- Larasati Ahluwalia, K. P. (2020). Pengaruh Kepemimpinan Pemberdayaan Pada Kinerja Dan Keseimbangan Pekerjaan-Rumah Di Masa Pandemi Ncovid-19. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, VII(2), 119–128.
- Mahmuda, S., Sucipto, A., & Setiawansyah, S. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Tunjangan Karyawan Bulog (TKB)(Studi Kasus: Perum Bulog Divisi Regional Lampung). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 14–23.
- Mardinata, E., & Khair, S. (2017). *Membangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Nasabah*. 17(1), 27–35.

- Megawati, D. A. (2017). Analisis Perbandingan Social Commerce Dari Sudut Pengguna Website. *Jurnal Teknoinfo*, 11(1), 10–13.
- Megawaty, D A. (2020). *SISTEM MONITORING KEGIATAN AKADEMIK SISWA*.
- Megawaty, Dyah Ayu. (2020). Sistem Monitoring Kegiatan Akademik Siswa Menggunakan Website. *Jurnal Tekno Kompak*, 14(2), 98–101.
- Megawaty, Dyah Ayu, & Putra, M. E. (2020). Aplikasi Monitoring Aktivitas Akademik Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Xyz Berbasis Android. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 65–74.
- Megawaty, Dyah Ayu, Setiawansyah, S., Alita, D., & Dewi, P. S. (2021). Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi. *Riau Journal of Empowerment*, 4(2), 95–104.
- Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- Novian, D., Dwinanto, A., & Mulyanto, A. (2019). The Application of Cooperative Learning Methods in the Developing and Analyzing the Quality of An Educational Game. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012122>
- Nuh, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang. *Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang*, 53(9), 1689–1699.
- Pramesti, D. M. (2018). *APLIKASI SELEKSI MASUK ANGGOTA BARU UNIT KEGIATAN MAHASISWA ANIMEDIA TEKNOKRAT DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER BERBASIS WEB*. Perpustakaan Universitas Teknokrat Indonesia.
- Pratama, N. A., & Hermawan, C. (2016). Aplikasi Pembelajaran Tes Potensi Akademik Berbasis Android. *Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA)*, 6(1), 1–6.
- Puspaningrum, A. S. (2017). *Pengukuran Kesesuaian Fungsional Dengan Pendekatan Berorientasi Tujuan Pada Sistem Informasi Akademik (SIA) Berdasarkan Model Kualitas ISO/IEC 25010*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Raharjo, B. (2016). *Modul Pemrograman WEB (HTML, PHP, MySQL)* (3rd ed.).
- Ratulangi, U. S. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Hafalan Doa Agama Islam. *Jurnal Teknik Informatika*, 12(1). <https://doi.org/10.35793/jti.12.1.2017.17791>
- Rulyana, D., & Borman, R. I. (2014). Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Berbasis Mobile Platform Android. *Seminar Nasional FMIPA-Universitas Terbuka*. DKI Jakarta.
- Samsudin, M., Abdurahman, M., & Abdullah, M. H. (2019). Sistem Informasi Pengkreditan Nasabah Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Baru Kota Ternate Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 2(1), 11–23. <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v2i1.16>
- Sandi, R. (2019). *RANCANG BANGUN APLIKASI PENGOLAHAN DATA AKADEMIK BBQ (BINA BACA QURAN) UKMI AR-RAHMAN TEKNOKRAT BERBASIS WEB*. Universitas Teknokrat Indonesia.
- Saputra, V. H., & Permata, P. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 116–125.
- Sari, E. P. (2016). *PENGARUH METODE PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS VII DI SMP NAHDLATUL ULAMA PALEMBANG (Skripsi)*. UIN Raden Fatah Palembang.
- Sari, M. P., Setiawansyah, S., & Budiman, A. (2021). PERANCANGAN SISTEM

- INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING)(STUDI KASUS: SMAN 1 NEGERI KATON). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 69–77.
- Setiawan, D., Rosandi, I. S., Putra, M. P. K., & Darmawan, S. (2018). *Deteksi Bola Multipola Pada Robot Krakatau FC*.
- Setiawan, R., Parlika, R., & Mumpuni, R. (2020). Rancang Bangun Bot Auto Trade Cryptocurrency Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi (JIFoSI)*, 1(2), 294–301.
- Setiawansyah, S., Sulistiani, H., & Saputra, V. H. (2020). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 89–95.
- Suaidah, S., & Sidni, I. (2018). Perancangan Monitoring Prestasi Akademik dan Aktivitas Siswa Menggunakan Pendekatan Key Performance Indicator (Studi Kasus SMA N 1 Kalirejo). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(2), 62–67.
- Sulistiani, H., & Muludi, K. (2018). Penerapan metode certainty factor dalam mendeteksi penyakit tanaman karet. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(1).
- Syah, S. (2020). PEMANFAATAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITYUNTUK PENGENALAN PAHLAWAN INDONESIA DENGAN MARKER UANG KERTAS INDONESIA. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 9–16.
- Ulfa, M., & Puspaningtyas, N. D. (2020). The application of SPADA to students understanding of mathematical concepts. *International Conference on Mathematics and Science Education of Universitas Pendidikan Indonesia*, 5, 1–6.
- Wahyudin, A. Y. (2015). *The implementation of scientific method in teaching English as a foreign language at senior high school level*. Universitas Pendidikan Indonesia.