

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PENGOLAHAN NILAI MAHASISWA PADA AMIK DIAN CIPTA CENDIKIA BERBASIS WEBSITE

Yanike Anestasya¹, Yuli Syafitri², Euis Mustika³, Verawati⁴,
M Ridho Kusworo⁵
¹²³⁴⁵) AMIK Dian Cipta Cendikia, Bandar Lampung
E-mail: yanike_aa@yahoo.com

ABSTRAKS

Sistem Informasi Akademik suatu sistem yang dibuat untuk mempermudah kegiatan administrasi akademik dan semua pengolahan datanya akan diatur secara terkomputerisasi. Beberapa kegiatan yang bersifat Administrative adalah penerimaan mahasiswa baru (PMB), penyusunan kurikulum dan jadwal kuliah, mengisi formulir rencana studi (FRS), pendaftaran uji kompetensi (UKD), pengolahan data nilai mahasiswa, pendaftaran yudisium dan wisuda dan lain lain. Penelitian ini penulis menggunakan metode pengumpulan data yang berupa observasi untuk mengamati langsung keadaan yang sebenarnya, wawancara dilakukan dengan melakukan Tanya jawab langsung kepada staff yang bersangkutan yaitu BAAK untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan sistem kerja pengolahan nilai mahasiswa yang berlangsung pada AMIK Dian Cipta Cendikia khususnya dibagian BAAK yang bertugas sebagai pengelola data nilaimahasiswa. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi berbasis web jaringan local untuk pengolahan data nilai mahasiswa, dengan fitur yang lengkap sampai laporan. Aplikasi ini saling terintegritas dengan aplikasi system informasi akademik lainnya.

Kata Kunci : Pengolahan Nilai Mahasiswa (KHS), Sistem Informasi Akademik

1. PENDAHULUAN

1.1. LatarBelakang

Di era revolusi industry 4.0 ini, perkembangan teknologi dan informasi saat ini sangat dibutuhkan dalam setiap kegiatan khususnya yang menempuh pendidikan sangat dimudahkan dalam melakukan dan mendapatkan informasi, khususnya dalam bidang pendidikan. Internet sebagai salah satu media untuk bisa mengelola dan mendapatkan informasi juga semakin mudah diakses darimana saja, salah satunya adalah sistem informasi akademik kampus. Dengan pemanfaatan perkembangan teknologi dan informasi merupakan pilihan yang tepat untuk mengelola informasi yang cepat, tepat dan relevan.

Sistem Informasi Akademik sebagai kelancaran proses akademik mahasiswa dalam pembelajaran selama perkuliahan, salah satunya adalah proses pengolahan nilai mahasiswa. Dalam pengolahan nilai mahasiswa tersebut diperlukan oleh mahasiswa sebagai hasil mengikuti perkuliahan ini.

Pada AMIK Dian Cipta Cendikia minat mahasiswa belajar masih relatif baik, hal ini dapat dilihat dari jumlah mahasiswa yang mendaftar dan diterima di AMIK Dian Cipta Cendikia terus meningkat. Pada AMIK Dian Cipta Cendikia proses sistem perkuliahan sebagian tidak terkomputerisasi salah satunya dibagian admin BAAK pengolahan nilai mahasiswa di AMIK Dian Cipta Cendikia yang pada

saat ini masih menggunakan cara manual, yaitu nilai mahasiswa yang telah dikoreksi oleh dosen diserahkan kepada bagian BAAK masih berupa lembaran kertas, kemudian petugas BAAK menginput data nilai mahasiswa menggunakan Ms.Excel. Dampak yang terjadi pada pelaksanaan system yang manual seperti ini antara lain kesalahan penginputan data nilai serta waktu pemrosesan nilai yang tidak efisien.

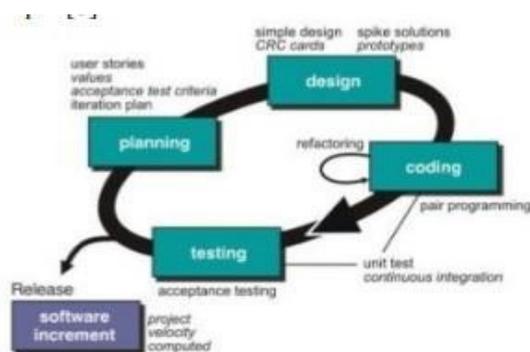
Berdasarkan permasalahan diatas, salah satu pilihan yang dapat diaplikasikan dengan pemanfaatan system informasi berbasis komputer, salah satunya adalah sistem informasi akademi (SIKAD) Berbasis Web. Sistem Informasi Akademik mampu memberikan kemudahan pengelolaan data akademik yang dibutuhkan mengenai penilaian matakuliah mahasiswa pada AMIK Dian Cipta Cendikia sehingga mahasiswa maupun pihak akademik dapat mengelola dengan mudah karena dapat diakses melalui internet. Oleh karena itu, penulis merancang suatu system untuk dapat mengelola informasi akademik..

1.2 Referensi

1.2.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan perangkat lunak terdapat beberapa pendekatan atau metode yang digunakan, dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah

Extreme Programming(XP) untuk membangun aplikasi system informasi akademik formulir rencana studi. Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat (M akmur M, 2019).



Gambar 1. Kunci Utama *Extreme Programming*

Adapun tahapan pembangunan aplikasi web seleksi peserta pelatihan kerja dengan XP adalah sebagai berikut:

a. *Planning*(perencanaan)

Tahapan ini dimulai dengan mendengarkan kumpulan kebutuhan aktifitas suatu sistem yang memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem. Dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsionalitas dan keluaran yang diinginkan. Dalam pembangunan aplikasi web seleksi peserta pelatihan kerja pada tahapan ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun.

b. *Design*(perancangan)

Pada tahapan perancangan dilakukan pembuatan pemodelan system berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang didapatkan. Selain itu dibuatkan juga pemodelan basisdata untuk menggambarkan hubungan antar data. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language (UML)* yang terdiri dari beberapa diagram antarlain *Use-Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Component Diagram* dan *Deployment Diagram*. Sedangkan untuk pemodelan basis data menggunakan Entity

Relationship Diagram(ERD) dan Logical Record Structure (LRS)

c. *Coding*(pengkodean)

Tahapan ini merupakan implementasi dari perancangan model system yang telah dibuat kedalam kode program yang menghasilkan prototipe dari perangkat lunak. Dalam pembangunan aplikasi web seleksi peserta pelatihan kerja menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dikombinasikan dengan HTML, CSS dan Javascript. Untuk implementasi basis data, Database Management System yang digunakan adalah MySQL.

d. *Testing*(pengujian)

Tahapan ini merupakan tahapan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibangun, pada tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan fungsionalitas dari keseluruhan sistem kemudian ditinjau oleh pengguna sistem. Metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap aplikasi web sistem informasi akademik pada AMIK Dian Cipta Cendikia studi kasus Pengolahan Nilai Mahasiswa adalah Black-Box Testing dengan melakukan pengujian terhadap masukan dan keluaran yang dihasilkan sistem.

2. PEMBAHASAN

2.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengetahui alur informasi yang berlaku pada system tersebut sehingga didapatkan pemahaman akan kerja dari system. Analisa kebutuhan fungsional pada system ini adalah sebagai berikut:

- Petugas BAAK dapat mengelola dan memanipulasi (*Insert*, *Update*, dan *Delete*) seluruh data dan informasi yang akan ditampilkan pada system.
- Mahasiswa dapat melihat seluruh informasi yang ditampilkan pada system.
- Mahasiswa dapat mengakses semua link yang ada pada halaman system.

a. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras (hardware) yang digunakan dalam membangun atau membuat system informasi penilaian matakuliah berbasis web ini spesifikasinya adalah sebagai berikut:

- Processor AMD A9 94253.1GHz
- RAM 4 GB dan Hardisk 1 TB
- Monitor 14 inch
- Mouse dan Keyboard
- Modem

Dalam menggunakan sistem informasi berbasis web

ini nantinya user hanya memiliki koneksi terhadap internet.

b. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun atau membuat sistem informasi akademik formulir rencana studi berbasis web ini spesifikasinya adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 10 Pro64-bit
2. Visual Code Studio
3. Xampp7.3.11
4. Google Chrome78.0.3904.97
5. Adobe PhotoshopCS5
6. Microsoft Office 2007(Word)
7. Enterprise Architecture
8. Wifi

2.2 Perancangan Sistem

Scenario UseCase

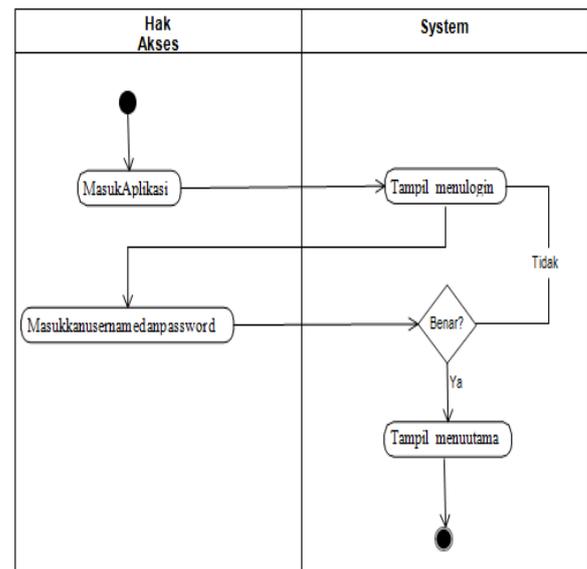
Tabel 1. Skenario Use Case

Nama Use Case	Skenario Sistem Informasi Akademik Pada AMIK Dian Cipta Cendikia Studi Kasus : Pengolahan Nilai Mahasiswa
Aktor	1. Dosen 2. Admin BAAK 3. Mahasiswa
Tujuan Dosen	Dosen dapat mengevaluasi nilai mahasiswa dan memasukan semua nilai mahasiswa yang adake dalam database.
Tujuan Admin BAAK	Admin BAAK dapat mengelola atau menyimpan semua data nilai mahasiswa dan menjadikannya informasi keluaran berupa KHS dan Transkrip nilai.
Tujuan Mahasiswa	Mahasiswa dapat melihat semua informasi data nilai serta mencetak nilai di dalam website tersebut.
Skenario Dosen	1. Dosen menginput data nilai mahasiswa 2. Dosen input kriteria nilaimahasiswa 3. Simpan data penilaian
Skenario Admin BAAK	1. Admin BAAK mengelola data nilai mahasiswa

	2. Input revisinilai. 3. Membuat daftarnilai. 4. Menampilkan Data Nilai Mahasiswa 5. Membuat transkrip nilai.
Skenario Mahasiswa	1. Mahasiswa dapat melihat informasi data nilai 2. Mahasiswa dapat mendownload data nilai

Rancangan Activity Diagram

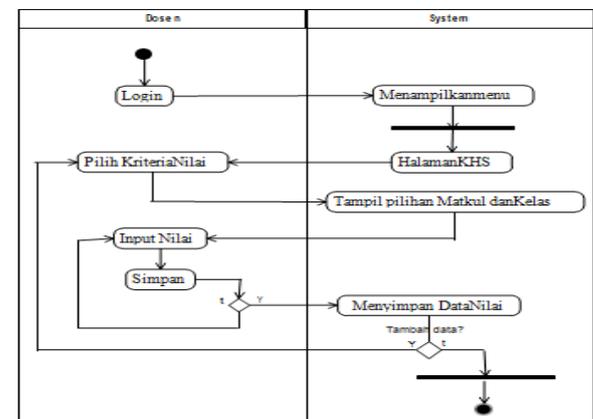
1. Rancangan Activity Diagram Menu Utama



Gambar 2. Rancangan Activity Diagram Menu Utama

Pada Activity Diagram menu utama terdapat hak akses bagi tiap-tiap user untuk bisa mengakses aplikasi tersebut.

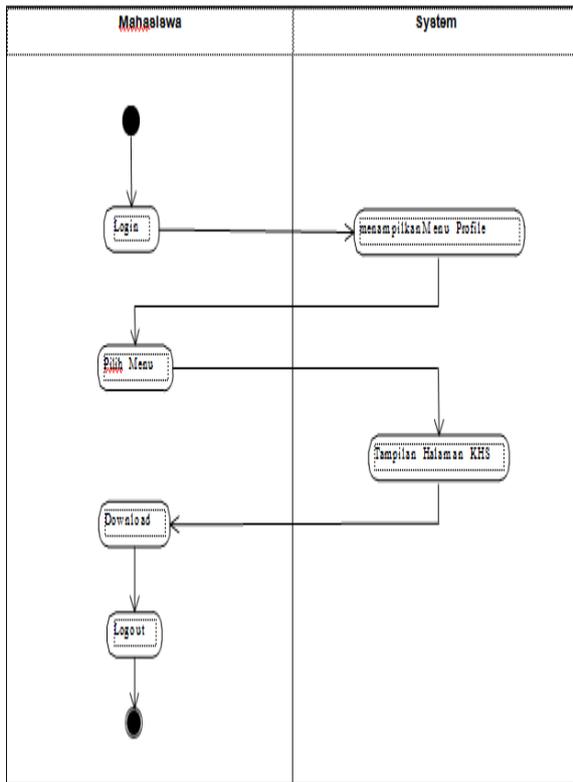
2. Rancangan Activity Diagram Dosen



Gambar 3. Rancangan Activity Diagram Dosen

Pada *Activity Diagram* Dosen, Dosen dapat mengakses halaman KHS dan dapat menginputkan tiap-tiap nilai mahasiswa

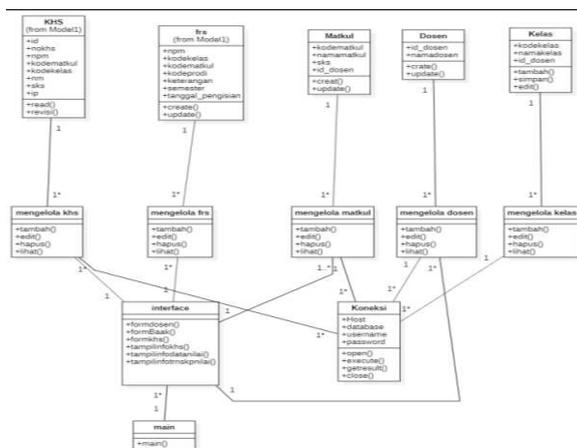
3. Rancangan *Activity Diagram* Mahasiswa



Gambar 4. Rancangan *Activity Diagram* Mahasiswa

Pada *Activity Diagram* mahasiswa, mahasiswa dapat melihat informasi berupa data nilai dan cetak KHS.

4. Class Diagram



Gambar 5. Rancangan *Class Diagram* Pengolahan

Nilai

Pada *Class Diagram* terdapat beberapa tabel yang saling berkaitan untuk menyimpan data didalam database.

2.2.3 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis dihasilkan sebuah aplikasi berbasis web untuk pengolahan nilai mahasiswa pada AMIK Dian Cipta Cendikia dengan fitur-fitur sebagai berikut :

- KHS (Mahasiswa) : form data KHS terdapat npm, nama, semester, keterangan nilai dan didalamnya terdapat tombol cetak.
- KHS (Admin BAAK) : form data KHS terdapat npm, nama, semester, keterangan nilai, dan didalamnya terdapat tombol filter dan cetak.
- KHS (Dosen): form data KHS terdapat npm, nama, semester, keterangan nilai, dan didalamnya terdapat tombol filter dan simpan.
- Laporan : Pada KHS terdapat kertas kerja yang dapat dicetak mulai dari cetak KHS, Daftar Nilai dan Transkrip Nilai.

Aplikasi ini membutuhkan perangkat keras berupa laptop dan komputer dengan semua merk dengan RAM 2 GB, serta semua printer untuk mencetak laporan KHS, Data Nilai, dan Rekapitulasi. Perangkat lunak yang digunakan pada aplikasi ini terdiri dari, Xampp, MySQL, dan Windows 7. Pada aplikasi ini dihasilkan system informasi pengolahan nilai mahasiswa pada AMIK Dian Cipta Cendikia dengan bahasa pemrograman PHP, aplikasi ini dapat mempermudah admin dalam mengolah data dan membuat laporan data nilai dalam pengoperasian aplikasi ini dibutuhkan admin yang memiliki keterampilan dalam menggunakan computer.

A. Halaman Login

Tampilan form login merupakan tampilan awal sistem informasi akademik pada AMIK Dian Cipta Cendikia (Studi Kasus : Pengolahan Nilai Mahasiswa). Untuk dapat login kemenu utama, pengguna di haruskan mengisi email, login sebagai dan password.

Gambar 6. Halaman Login

B.Halaman Input Dosen

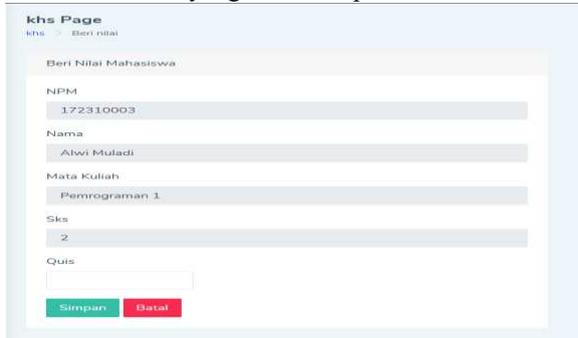
Halaman input dosen ini menampilkan nilai mahasiswa yang ingin di input oleh dosen berdasarkan kriteria nilai yang ingin di input.



Gambar 7. Halaman Input Dosen

C. Halaman Input Kriteria Nilai

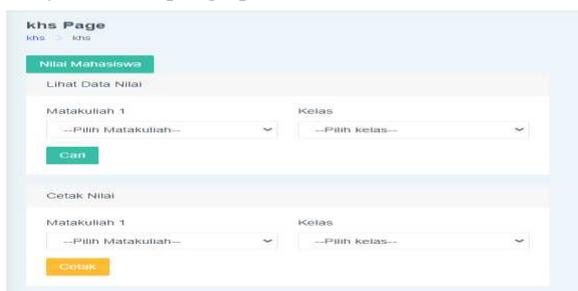
Halaman input kriteria nilai ini menampilkan salah satu kriteria nilai yang akan di input



Gambar 8. Halaman Input Kriteria Nilai

D. Halaman Admin Baak

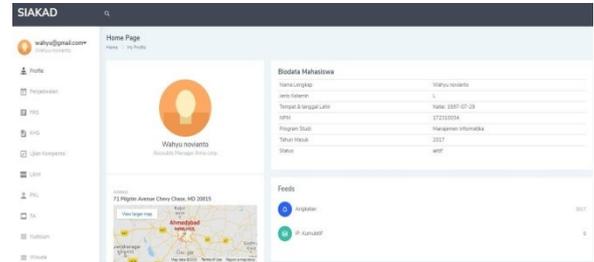
Halaman ini menampilkan pengolahan nilai yang akan di kelola oleh admin baak setelah dosen menyelesaikan penginputana nilai mahasiswa



Gambar 9. Halaman Admin Baak

E.Menu Profile Mahasiswa

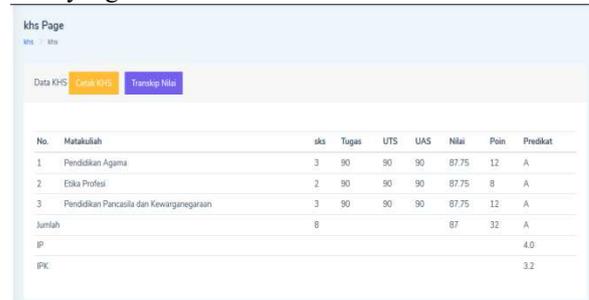
Tampilan halaman profile(mahasiswa)merupakan default setelah mahasiswa melakukan login. Didalam juga terdapat rincian data profil dari mahasiswa.



Gambar 10. Menu Profil Mahasiswa

F.Halaman Mahasiswa

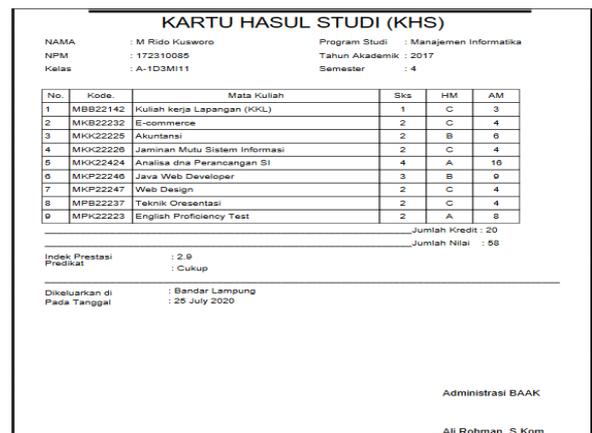
Halaman mahasiswa ini menampilkan informasi data nilai yang bisa di cetak oleh mahasiswa.



Gambar 11. Halaman Mahasiswa

H. Hasil Output Kartu Hasil Studi

Hasil output ini menampilkan keluaran informasi berupa kartu hasil studi yang telah di proses.



Gambar 12. Hasil Output Kartu Hasil Studi

2.2.4 Hasil Pengujian

Pada tahapan ini pengujian yang dilakukan yaitu Blockbox, penulis melakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibangun dengan hasil dan dengan bukti yang dapat dilihat sebagai berikut.

1. Halaman Login

Hasil pengujian login dan logout berjalan dengan baik, untuk kelemahan fungsi logout terdapat pada kondisi setelah login dimana ketika mengetik localhost akademik di URL maka system akan kembali ke halaman login.

2. Hasil KHS (Dosen)

Tabel 3. Hasil Pengujian Pemberian Nilai

No	Fungsi Yang Diuji	Cara Menguji	Halaman Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	
				Berhasil	Tidak Berhasil
1	Input Kriteria Nilai	Klik Tombol Kriteria Nilai	Dosen dapat melakukan penginputan Nilai Mahasiswa	√	

Hasil pengujian pada halaman KHS dosen berjalan dengan baik, kelemahan pada halaman KHS dosen yaitu harus memilih kembali kriteria nilai setelah selesai memasukkan nilai.

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan penulis pada pengolahan nilai mahasiswa pada AMIK Dian Cipta Cendikia, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah Sistem ini menyajikan data nilai yang memudahkan mahasiswa dimana didalamnya terdapat informasi penilaian seperti KHS, daftar nilai, dan rekapitulasi nilai serta proses pengolahan nilai yang terkait didalamnya. Sistem pengolahan nilai mahasiswa pada AMIK Dian Cipta Cendikia sudah cukup baik, namun belum terlalu optimal karena belum menggunakan program aplikasi yang lebih cepat dan akurat.

PUSTAKA

Asmara, R. (2016). Sistem Informasi Pengolahan Data Penanggulangan Bencana Pada Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah (Bpbd) Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal J-Click*, 3(2), 80–91.

Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter

(Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30–37. Retrieved from <https://ejournal.teknokrat.ac.id>

Ilmiah,J.,Komputa,I.,Zabar,A.A.,Novianto,F.,Dipati ukur,J.,&Fax,C.(2016).Keamanan Http Dan Https Berbasis Web Menggunakan Sistem Operasi Kali Linux Program Studi Teknik Komputer – Tik niversitas Komputer Indonesia *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*. 4(2).

Lavarino,D.(2016).Rancang Bangun E-oting Berbasis Website DiUniversitas Negeri Surabaya. *Jurnal Manajemen Informatika*, 6(1),72–81.

Ma'mur, M., Lia, L., & Hafiz, A. (2019). Metode Extreme Programming Dalam Membangun Aplikasi Kos-Kosan Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web. *Jurnal Cendikia*, 18(1), 377-383.

M.Nur Gunawan. (2017). Perencanaan Arsitektur Enterprise Dengan Metode Togaf Versi 9 (Studi Kasus: Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan), *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 2017, 1-9

Palit, R. V, Rindengan, Y. D. Y., & Lumenta, A. S. M. (2016). *Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang*. 4(7), 1–7.

Rian Yulianto W, (2018), ekstensi dan tema visual studio code ,kode-dan-kodean / ekstensi – dan – tema – visual – studio - code, <https://medium.com/>

Safitri, (2018). Simple Crud Buku Tamu Perpustakaan Berbasis Php Dan Mysql :Langkah-Langkah Pembuatan,Pustakawan Universitas Negeri Jakarta, *Jurnal Tibanndaru Volume 2 Nomor 2*.

ModellingLa Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unifiednguage) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1),1–9.

Suryan dani, F.,Basori, B.,& Maryono, D. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Sebagai Sistem Pengolahan Nilai Siswa Di Smk Negeri 1 Kudus. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan*, 10(1), 71–82.<https://doi.org/10.20961/jiptek.v10i1.14976>

Syafitri, y., & Putra, M. S. S. (2018). Aplikasi Akuntansi Biaya Tenaga Kerja Langsung (BTKL) Pada Stasiun TVRI Bandar Lampung. *Jurnal JUSINTA*, 1(1), 50-55.

Sidik B., (2018). Membangun Pemrograman Berbasis Web Dengan Berbagai Kemudahan dan Fasilitas Codeigniter3, *Informatika Bandung, Bandung*.