

SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIKAD) AMIK DIAN CIPTA CENDIKIA PRINGSEWU BERBASIS WEB

Bambang Suprpto¹, Henry Simanjatak², Alex Setiawan³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Informatika, AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu

Jl. Jendral Ahmad Yani No. 134 Gg. Makam Sidoharjo Pringsewu – Lampung

Email : suprptobambang88@gmail.com¹, henry.sim.tch@gmail.com², alexalaxku840@gmail.com³

ABSTRAK

AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu merupakan perguruan tinggi swasta yang bergerak dibidang pendidikan. Sistem akademik yang ada di AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu pada saat ini masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan permasalahan – permasalahan, antara lain proses pencarian data akademik yang memerlukan waktu lama.

Penelitian pada AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu ini dilakukan menggunakan Metode Pengembangan Sistem *Extreme Programming*. Tahapan yang pertama yaitu *Planing* tahap ini peneliti melakukan perencanaan dalam mamahami konsep kebutuhan sistem yang akan dibangun. Tahapan Kedua *Design* data yang di peroleh dari *planing* kemudian di rancang menggunakan UML. Tahapan yang ketiga *Coding* adalah tahap pengkodean perangkat lunak dengan paduan alur sistem yang sudah dirancang pada tahap *design* dari modul per modul Tahapan yang keempat *Testing* merupakan tahap pengujian sistem agar mendapat *feedback* dari orang yang telah melakukan pengujian untuk mentukan sistem berjalan dengan normal atau tidak. pembuatan sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan manajemen database menggunakan MySQL.

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan sebagai berikut untuk menyusun sebuah sistem informasi akademik yang berbasis web secara sistematis dan terstruktur, sehingga dapat digunakan oleh AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu untuk mengurangi permasalahan – permasalahan yang terjadi dalam sistem yang berjalan saat ini. Pengelolaan akademik dapat dilakukan secara cepat tanpa harus dengan manual dan adanya sistem informasi akademik (SIKAD) dapat membantu staf dalam mengolah data mahasiswa.

Kata Kunci : AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu, *Extreme Programming*, PHP, MySQL, SIKAD

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi secara umum adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Perkembangan teknologi informasi ini juga membawa pengaruh luar biasa pada kehidupan dan cara pandang manusia terhadap teknologi sekarang dan di masa yang akan datang. Komputer, telepon seluler, dan produk elektronik lainnya menjelma menjadi alat pendukung kerja yang utama dan telah mengubah cara pandang, perilaku manusia dalam kehidupan sehari-hari.

Teknologi informasi komunikasi sangat berperan dalam mendukung dan meningkatkan efisiensi, dan memungkinkan pekerjaan dilakukan dari mana saja. suatu instansi pemerintah di bidang pendidikan banyak melakukan pengolahan data dalam administrasi data baik data Mahasiswa, Dosen maupun Staf. Sering kali data- data akademik tersebut dalam jumlah yang besar dan dapat berubah sewaktu-waktu sehingga penyimpanan dan pengadministrasian harus dilakukan dengan baik dan selalu di update secara continue, pengadministrasian menuntut efisiensi dan efektifitas yang berorientasi kepada tujuan, penggunaan sumber daya dan mekanisme. pengolahan yang nantinya dapat

digunakan sebagai sumber informasi yang sewaktu-waktu dibutuhkan. Oleh karena itu diperlukan aplikasi untuk pengolahan data akademik berupa sistem informasi akademik untuk mengatasi hal tersebut di AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu.

Pada AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu sudah menggunakan sistem informasi akademik tetapi menurut penulis sistem tersebut masih mempunyai beberapa kekurangan yaitu tidak dapat menampilkan transkrip nilai sehingga harus membuat manual menggunakan excel ketika dibutuhkan, belum adanya informasi kampus sehingga ketika ada informasi dari kampus masih menggunakan media social, tampilan kurang responsive ketika dibuka di *smartphone*, sehingga mengganggu kenyamanan mahasiswa ketika mengakses sistem informasi akademik melalui *smartphone*, keamanan sistem informasi akademik belum maksimal yaitu pada saat penginputan data yang belum terfilter dengan baik sehingga membuka celah keamanan pada sistem informasi akademik dan autentikasi pengguna yaitu pada penerapan password yang belum maksimal. Untuk mencapai tujuan tersebut maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Akademik AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu Berbasis Web”

1.2. Referensi

1.2.1. Sistem

Menurut Lukman Ahmad dan Munawir dalam bukunya (Sistem Informasi Manajemen, 2018:3). Sistem adalah suatu susunan yang teratur dari kegiatan – kegiatan yang saling berkaitan dan susunan prosedur – prosedur yang saling berhubungan, sinergi dari semua unsur – unsur dan elemen – elemen yang ada didalamnya, yang menunjang pelaksanaan dan mempermudah kegiatan – kegiatan utama tercapai dari suatu organisasi ataupun kesatuan kerja.

1.2.2. Informasi

Menurut Elisabet Yunieta Anggraeni dan Rita Irviani dalam bukunya (Pengantar Sistem Informasi, 2017:1), informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan.

1.2.3. Sistem Informasi

Menurut O’Brian dikutip oleh Elisabet Yunieta Anggraeni dan Rita Irviani dalam bukunya (Pengantar Sistem Informasi, 2017:1), sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

1.2.4. Akademik

Menurut Puji Astuti dalam bukunya (Penggunaan Metode Black Box Testing Pada Sistem Akademik SMA/SMK, 2018:186), Kata akademik berasal dari bahasa Yunani yakni academos yang berarti sebuah taman umum (plasa) di sebelah barat laut kota Athena. Sesudah itu, kata academos berubah menjadi akademik, yaitu semacam tempat perguruan. Para pengikut perguruan tersebut disebut academist, sedangkan perguruan semacam itu disebut academia.

1.2.4. AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu

AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu merupakan salah satu perguruan tinggi atau kampus yang berada di Kab. Pringsewu. Sistem pengajaran perguruan tinggi pada kampus ini didukung oleh staf pengajar atau dosen dengan kualitas terbaik dan berkompeten dibidang keilmuannya, serta didukung dengan fasilitas penunjang pendidikan yang lengkap sesuai dengan jurusan / program studi yang ada. Selain dosen dan fasilitas, terdapat juga beasiswa bagi mahasiswa berprestasi, unit kegiatan mahasiswa (UKM) yang dapat mawadahi minat mahasiswa, grup riset (research group), group belajar, perpustakaan yang lengkap, organisasi kemahasiswaan, tim olahraga, hingga komunitas belajar.

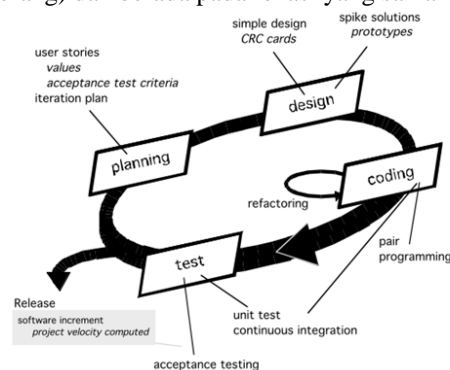
1.2.6. Berbasis Web

Menurut Rosmanita Puspa dalam tugas akhir (2018:8). Web adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi bagi pemakai komputer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi “sampah” atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius; dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink).

1.3. Metode Penelitian dan Alat Pengembangan Sistem

1.3.1 Extreme Programming (XP)

Extreme Programming (XP) mengadopsi pendekatan *agile* untuk pengembangan perangkat lunak yang diasumsikan dapat membantu meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas dari sebuah proyek pengembangan perangkat lunak dengan mengkombinasikan berbagai ide sederhana. *XP* dipopulerkan oleh Kent Beck pada tahun 2010 sebagai metode atau pendekatan untuk mengembangkan sistem *software engineering*. Kekurangan *XP* adalah tidak selalu cocok untuk setiap proyek pengembangan perangkat lunak. Kelebihan *XP* adalah sesuai untuk digunakan pada proyek yang memiliki *dynamic requirements* seperti permintaan dari *clients* yang sewaktu –waktu mengalami perubahan selama pengerjaan proyek dilakukan.. *XP* juga cocok untuk proyek dengan jumlah anggota tim tidak terlalu banyak (sekitar 10-20 orang) dan berada pada lokasi yang sama



Gambar 1. Tahapan dalam Metode Extreme Programming (XP)

[1]. Planning

Customer dan XP team bekerjasama untuk memutuskan bagaimana grup story untuk release berikutnya (software increment berikutnya). Untuk dibangun oleh XP team. Jika komitmen telah dibuat,

XP team akan membangun story-story dengan cara : Semua story segera diimplementasikan (dalam beberapa minggu).

[2]. Design

Pembuatan desain pada XP tetap mengedepankan prinsip Keep it Simple (KIS). Desain disini merupakan representasi dari sistem guna mempermudah pengembang dalam membangun sistem. Desain dari sistem pada penelitian ini direncanakan mendesain menggunakan model UML dan Balsamiq.

[3]. Coding

Sistem dibangun berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Dalam pembangunan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP Native, HTML, dan MySQL. Bahasa pemrograman tersebut didukung oleh software XAMPP. Pada tahap coding juga disisipkan tahap refactoring. Refactoring adalah proses mengubah sistem perangkat lunak sedemikian rupa dengan tidak mengubah eksternal kode dalam memperbaiki struktur internalnya.

[4]. Testing

Pada tahap ini sistem yang telah dibangun dan di uji coba apakah kebutuhan awal user atau user stories sudah dipenuhi dan apabila terpenuhi software siap dirilis. Pengujian unit yang dibuat harus diimplementasikan menggunakan kerangka kerja yang memungkinkan mereka untuk diotomatisasi (karenanya, mereka dapat dieksekusi dengan mudah dan berulang kali).

1.4. Alat Pengembangan Sistem

A. Unified Modeling Language (UML)

UML digunakan sebagai bahasa pemodelan standar untuk menggambarkan, menentukan, membangun dan mendokumentasikan sebuah sistem. dalam UML terdiri dari :

1) Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem.

2) Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain. Seperti containment, pewarisan, asosiasi dan lain-lain.

3) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

4) Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menjelaskan interaksi objek dan menunjukkan (memberi tanda atau petunjuk) komunikasi diantara objek-objek tersebut. Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan perilaku pada sebuah skenario dan menggambarkan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi, termasuk pesan yang dipakai saat interaksi. Semua pesan digambarkan dalam urutan pada eksekusi.

2. PEMBAHASAN

2.1 Perancangan Sistem

2.1.1 Analisa Kelemahan Sistem Berjalan

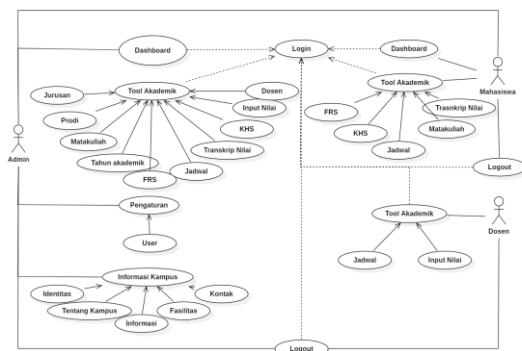
Sistem dilakukan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan, ditemukan beberapa pada sistem tersebut, antara lain :

1. Keamanan sistem informasi akademik yang kurang maksimal sehingga dapat form nama dapat di input dengan file gambar.
2. Tampilan website yang kurang responsive ketika menggunakan *smartphone*
3. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk membuat transkrip nilai

2.2 Alur Sistem Yang Diusulkan

Jika bagian staf membutuhkan berkas transkrip nilai maka baik login dan melakukan pencarian berkas berdasarkan nomor mahasiswa yang dibutuhkan dan pilih tool akademik.

2.3 Use Case Diagram yang Diusulkan



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Yang Diusulkan

1. Definisi Aktor

Pada bagian ini akan menjelaskan actor yang terlibat dalam Sistem Informasi Berkas AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu Berbasis Web

Tabel 3.1 Definisi Aktor

No	Nama Actor	Deskripsi
1	Admin	Merupakan pihak/bagian yang menjadi admin pada Sistem Informasi Akademik AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu Berbasis Web Bagian ini mempunyai tanggung jawab untuk mengelola Sistem
2	Mahasiswa	Merupakan pihak/bagian yang menjadi user Sistem Informasi Akademik AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu Berbasis Web
3	Dosen	Merupakan pihak/bagian yang menjadi admin Sistem Informasi Akademik AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu Berbasis Web Bagian ini mempunyai tanggung jawab untuk mengelola Nilai

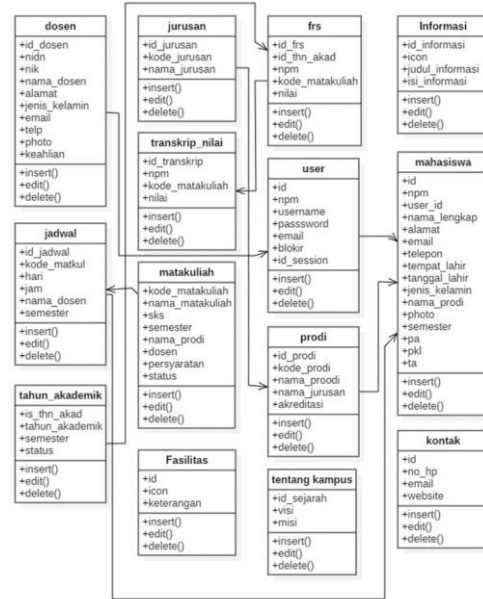
2. Deskripsi Use Case

Penjelasan mengenai use case tabungan siswa sebagai berikut :

Tabel 3.2 Deskripsi Use Case

Actor	Use Case	Deskripsi
Admin	Login	Merupakan proses pemberian hak akses kepada user
	Dashboard	Merupakan kegiatan input, edit, hapus, berkas yang ada pada halaman user yang hanya dapat dilihat oleh user perbagian
	Akademik	Kegiatan untuk pengupload data Jurusan, prodi, matakuliah, mahasiswa, tahun akademik, FRS, input nilai, KHS, transkrip nilai, dan dosen.
	Pengaturan	Merupakan kegiatan untuk membuat menu user untuk mahasiswa dan dosen.
	Info Kampus	Merupakan menu yang digunakan untuk melihat informasi dari kampus yang terupdate
	Logout	Merupakan kegiatan admin apabila telah selesai dan keluar dari siacad
Mahasiswa	Login	Merupakan proses pemberian hak akses kepada mahasiswa
	FRS	Merupakan kegiatan pengisian formulir rencana studi yang dilakukan mahasiswa
	KHS	Merupakan oproses untuk menampilkan dan mencetak nilai yang diperoleh semester sebelumnya
	Lading Page	Merupakan dasbord halaman utama yang menampilkan informasi dari kampus
Dosen	Login	Merupakan proses pemberian hak akses kepada dosen
	Input Nilai	Merupakan menu yang digunakan untuk input, view, print nilai

2.4 Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram

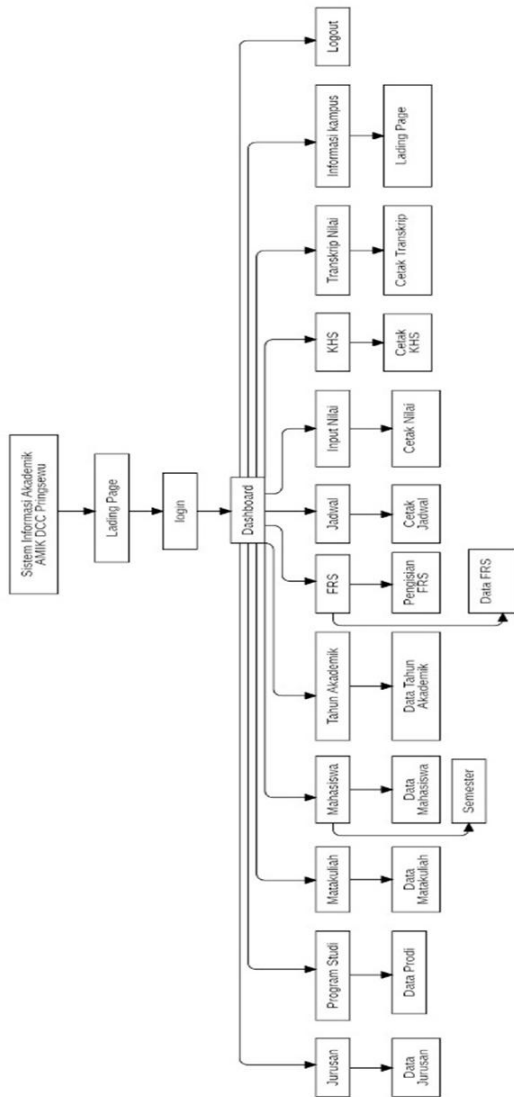
2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. ERD

2.6 Rancangan

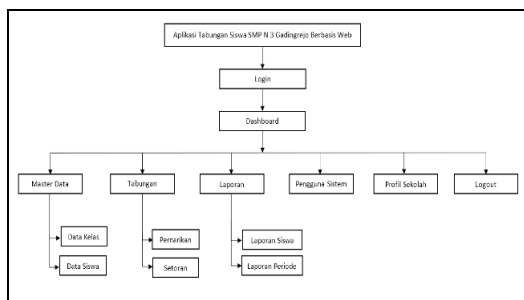
Perancangan merupakan langkah pertama di dalam fase pengembangan rekayasa suatu produk atau sistem. Tujuan perancangan adalah membuat suatu perangkat lunak yang dapat memberikan informasi yang lebih mudah lagi bagi pengguna



Gambar 5. Rancangan Alur Sistem

2.7 Perancangan Sistem Aplikasi Web

Perancangan merupakan langkah pertama di dalam fase perkembangan rekayasa suatu produk atau sistem. Tujuan perancangan adalah membuat suatu perangkat lunak yang dapat memberikan informasi yang lebih mudah lagi bagi pengguna



Gambar 6. Rancangan Menu Sistem

Berdasarkan dari penelitian yang di lakukan oleh peneliti di SMP Negeri 3 Gadingrejo maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat membantu petugas administrasi tabungan dalam mengolah data yang berhubungan dengan tabungan.
- Data-data yang berhubungan dengan tabungan siswa tersimpan dalam suatu database, sehingga akan mempermudah dalam pengambilan data kembali.
- Penyimpanan data secara elektronik akan membantu dalam melakukan penyimpanan data, perubahan data, penghapusan data dan pencarian data

2.8 Analisa Input dan Output

Analisa input dan output sistem adalah sebagai berikut :

Input merupakan masukan awal dimulainya proses informasi. Tipe *input* ada dua macam yaitu :

1) Internal input

Merupakan masukan yang berasal dari dalam instansi misalnya mata kuliah, form nilai mahasiswa.

2) Eksternal input

Merupakan masukan yang berasal dari luar instansi misalnya, form pendaftaran.

Tipe *output* terdiri dari dua macam yaitu :

1) Internal output

Yaitu keluaran dari *sistem* yang didistribusikan dalam instansi yaitu surat keputusan direktur untuk karyawan.

2) Exsternal output

Adalah keluaran dari sistem yang didistribusikan ke pihak luar organisasi yang membutuhkan, contohnya Kartu Hasil Studi, Formulir Rencana Studi, Transkrip Nilai.

2.9 Hasil Penelitian

Dari rumusan masalah tentang, sistem informasi akademik di AMIK Dian Cipta Cendekia Pringsewu dapat diambil keputusan yaitu membuat “Sistem Informasi Akademik AMIK Dian Cipta Cendekia Pringsewu Berbasis Web” yang mampu mengelola data mahasiswa yang dibutuhkan oleh satker dengan lebih cepat.

1. Tampilan Halaman Landing Page

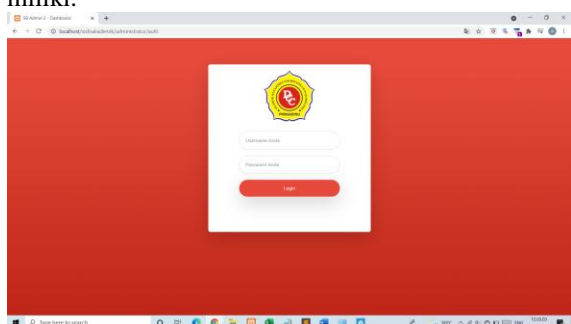
Pada tampilan halaman landing page, mahasiswa dan dosen dapat melihat di halaman utama sebelum login ke sistem informasi akademik.



Gambar 7. Tampilan *loading page*

2. Tampilan Halaman Login

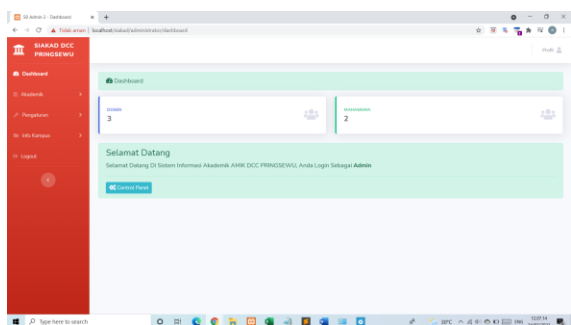
Pada tampilan halaman login, admin, mahasiswa, dosen yang telah memiliki hak akses login ke halaman sistem informasi akademik dapat menginputkan username dan password yang di miliki.



Gambar 8. Tampilan Halaman *Login*

3. Tampilan Halaman Dashboard Admin

Pada halaman ini adalah ketika admin berhasil login maka sistem akan menampilkan halaman dashboard admin, sekaligus admin dapat melihat jumlah Dosen dan Mahasiswa.



Gambar 9. Tampilan Halaman *Dashboard Admin*

4. Kelemahan Sistem :

- 1) Sistem yang digunakan hanya untuk admin, mahasiswa dan dosen.
- 2) Hanya bisa menampilkan view pada format PDF.

5. Kelebihan Sistem :

Sistem Informasi Akademik sangat membantu dalam pengelolaan data akademik seperti nilai mahasiswa, mata kuliah, data staf pengajar/dosen serta administrasi prodi seperti pengisian FRS yang

sifatnya masih manual untuk diubah secara digital agar lebih efektif.

3. KESIMPULAN dan SARAN

3.1 Kesimpulan

Dengan dibuatnya sistem informasi akademik pada AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu ini, dapat mendukung proses kinerja tiap satuan kerja (satker) menjadi lebih baik. Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan sistem informasi berkas ini antara lain:

1. Sistem Informasi Akademik dapat membantu proses kegiatan akademik menjadi lebih cepat.
2. Data Akademik yang sudah diolah dapat disimpan dalam *database* sehingga dapat mengurangi tingkat kesalahan penginputan data berkas maupun pencarian data Akademik dalam skala besar.

3.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan diatas maka peneliti mempunyai saran untuk Pimpinan agar bisa menerapkan dan menggunakan Sistem Informasi Akademik Pada AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu supaya dapat memudahkan pekerjaan satker dalam kegiatan Akademik, Dan untuk pengembangan sistem selanjutnya, Agar ditambahkan modul untuk keuangan supaya lebih efisien untuk monitoring penyelesaian administrasi mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dr.Thomas Suyatno MM dan Dra.C. Tinon Yuniarti Ananda Dalam Bukunya (Kelembagaan Perbankan, 1999:43). Tabungan adalah simpanan dari pihak ketiga kepada Bank yang penarikannya hanya dilakukan dengan syarat-syarat tertentu.
- [2] M. Yusril Helmi Setyawan, S.Kom., M.Kom. dan Aip Suprpto Munari, 2020, Membangun Sistem Monitoring Kinerja Mahasiswa Internship Berbasis Web dan Global Positioning System.
- [3] Marimin dkk (2011:43). Aplikasi merupakan program yang secara langsung dapat melakukan proses-proses yang digunakan dalam komputer oleh pengguna.
- [4] Menurut Robert W. Sebesta, 2015, Progamer the world wide web.
- [5] Nuning Widowati, 2015, 3 tabungan Cerdas Anak, Jakarta: TransMedia Pustaka.
- [6] Rusdiana Navlia Khulaisie, 2019, halaman 28, Marketing of Islamic Education 4.0 Buku Wajib bagi Para Marketer Pendidikan.

- [7] Saeful Uyun, Lilih Ilaliyah, 2020:1, Manajemen Sekolah.
- [8] Syarifial Fachri Pane, 2020, halaman 4, Membuat Aplikasi Pengolah Data Administrasi Barang Menggunakan Aplikasi.
- [9] Website (<https://www.smpn3gadingrejo.sch.id/sejarah-sekolah>).