

Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web (Studi Kasus di Universitas Tanri Abeng Jakarta)

Muhammad Reza Albhantany¹, Abdul Kholiq Al Anshori², Johny Hizkia Siringo Ringo³

School of Engineering and Technology, Universitas Tanri Abeng
reza.albhantany@student.tau.ac.id, abdul.kholid@student.tau.ac.id, johny.hizkia@tau.ac.id

Diterima : 22 Agustus 2022

Disetujui : 01 Oktober 2022

Abstrak—Dalam era modern saat ini, dunia pendidikan mengalami kemajuan yang sangat pesat yang dipengaruhi oleh perkembangan zaman. Mulai dari proses input data penerimaan calon mahasiswa baru, penginputan nilai, jadwal pelajaran, dan lain sebagainya. Pembuatan sistem informasi akademik ini bertujuan untuk membantu memudahkan pihak kampus untuk proses input data-data akademik serta untuk penyampaian informasi akademik. Sistem informasi tersebut dapat dikatakan terus mengalami perkembangan dan dimanfaatkan dengan semaksimal mungkin oleh institusi-institusi perguruan tinggi termasuk kampus Tanri Abeng yang mengaplikasikan sistem tersebut sebagai SIAKAD. Sistem yang dirancang menggunakan sebuah media penyimpanan data adalah *MySQL*, sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan meliputi *PHP*, *CSS*, *JavaScript* dan *HTML*. Tujuan dari perancangan sistem informasi akademik ini untuk memudahkan penyajian informasi terkait akademik yang dibutuhkan dengan cepat, tepat, dan efisien dengan tampilan halaman yang baru.

Keywords — Sistem Informasi Akademik, Mysql, PHP, CSS, JavaScript, HTML

I. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan selalu mengalami perkembangan serta perubahan seiring berjalannya perkembangan teknologi informasi yang beragam. Oleh karena itu, diperlukannya peningkatan mutu dan juga mekanisme pelayanan dalam bidang pendidikan agar dapat mewujudkan khalayak serta kesiapan sebuah institusi pendidikan dapat diterima dan diakui oleh pihak yang terakut.

Tingkat persaingan antar institusi pendidikan yang semakin kompetitif dengan meningkatkan standar kualitas pendidikan menjadikan pihak manajemen kampus dapat berusaha semaksimal mungkin untuk meningkatkan kualitas pendidikan mereka, dengan melihat dari berbagai aspek yang

berpengaruh pada kepentingan dari pihak kampus, dosen dan juga mahasiswa atau calon mahasiswa.

Oleh karena itu, faktor penunjang keberhasilan sebuah institusi dalam kegiatan pembelajaran ataupun kegiatan lainnya harus bisa memanfaatkan kemajuan teknologi informasi saat ini. Sebuah sistem informasi sangat diperlukan sebagai media pengelolaan data akademik yang dapat diakses secara sistem.

Tanri Abeng University (TAU) merupakan salah satu institusi perguruan tinggi swasta yang senantiasa memperbaiki kualitas pendidikan yang diterapkan serta memenuhi standar kualitas pendidikan. Dalam pengelolaan informasi akademik seputar kegiatan pembelajaran yang hingga saat ini digunakan oleh pihak kampus masih perlu adanya perkembangan baik dari seluruh tampilan halaman maupun akun

pengguna yang digunakan. Tampilan pada halaman sistem informasi yang digunakan saat ini masih menggunakan warna yang gelap, layar yang tidak responsif ketika diakses menggunakan ponsel, serta penumpukkan akun dosen ketika mengajar sebuah mata kuliah lintas program studi.

Untuk itu, tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah untuk membuat sistem informasi akademik dengan menggunakan warna yang lebih cerah pada tampilan halaman, menambahkan fitur layar yang responsif sesuai media yang digunakan untuk mengakses sistem, serta pembuatan akun dosen yang dapat digunakan ketika mengajar sebuah mata kuliah lintas program studi tanpa harus mengganti akun yang berbeda.

Perancangan sistem informasi akademik ini dibangun dengan menggunakan sebuah metode rekayasa perangkat lunak yaitu metode *Extreme Programming (XP)*. Alasan dari pemilihan metode ini karena *Extreme Programming (XP)* merupakan sebuah metode pengembangan *software* yang cepat, tepat, efisien serta terprediksi. Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sebuah sistem informasi dengan mengimplementasikan pewarnaan yang lebih cerah pada tampilan halaman, pembuatan menu yang telah disesuaikan dengan kebutuhan sistem, menerapkan tampilan yang responsif menyesuaikan media yang digunakan untuk mengakses sistem.
2. Dosen dapat terhubung dengan kelas yang berisikan mata kuliah lintas program studi dengan cara memberikan relasi pada *database* tabel kelas, dosen, dan mata kuliah agar ketiga tabel tersebut saling terhubung supaya dosen tidak perlu lagi menyesuaikan akun sesuai dengan program studinya.

Terdapat beberapa jurnal yang digunakan sebagai bahan referensi dalam penelitian ini seperti yang akan dijabarkan dalam tabel *State of The Art* berikut ini.

Table 1 – Posisi penelitian

No.	Deskripsi	Pembahasan
1.	<p>Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall pada SMK ITENAS Karawang</p> <p>Tahun: 2019</p> <p>Peneliti: Siti Masturoh, dkk</p> <p>Metode: Waterfall</p> <p>Jurnal: Jurnal Informatika</p>	<p>Hasil Penelitian:</p> <p>Sistem mampu menjadi sebuah solusi bagi pihak SMK ITENAS Karawang dan masyarakat dalam hal mendapatkan informasi secara rinci dan memudahkan pengolahan data siswa.</p> <p>Persamaan:</p> <p>Menggunakan bahasa pemrograman PHP, menggunakan diagram UML, dan database MySQL.</p> <p>Perbedaan:</p> <p>Menggunakan metode <i>Waterfall</i>.</p>
2.	<p>Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall pada SMK Kemala Bhayangkari I Medan</p> <p>Tahun: 2019</p> <p>Peneliti: Jamaludin,</p>	<p>Hasil Penelitian:</p> <p>Menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat memproses data dengan cepat dan efisien serta dapat diakses dengan cepat dan mudah tanpa dibatasi waktu dan tempat.</p> <p>Persamaan:</p> <p>Menggunakan bahasa pemrograman PHP</p>

	<p>Romindo</p> <p>Metode:</p> <p>Waterfall</p> <p>Jurnal:</p> <p>Prosding Seminar Nasional Teknologi Informatika</p>	<p>dan database MySQL.</p> <p>Perbedaan:</p> <p>Menggunakan metode penelitian <i>Waterfall</i>.</p>
3.	<p>Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Negeri 2 Kisaran</p> <p>Tahun:</p> <p>2021</p> <p>Peneliti:</p> <p>Cindy Grasella Ambarita, Yasdinul Huda</p> <p>Metode:</p> <p>Metode Waterfall</p> <p>Jurnal:</p> <p>Jurnal Pendidikan Tembusai</p>	<p>Hasil Penelitian:</p> <p>Berhasil membuat aplikasi E-Rapor yang merupakan aplikasi untuk mengolah nilai ulangan harian, nilai tugas, nilai ujian tengah semester dan ujian akhir semester.</p> <p>Persamaan:</p> <p>Menggunakan bahasa pemrograman PHP.</p> <p>Perbedaan:</p> <p>Menggunakan <i>Framework Laravel</i> dan metode <i>Waterfall</i>.</p>

II. PERANCANGAN SISTEM

A. Unified Modeling Language (UML)

Menurut Mulyani [1] *Unified Modeling Language* (UML) merupakan sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. Sedangkan menurut [2] menjelaskan bahwa *Unified*

Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, serta mengkonstruksikan bangunan dasar dari sistem perangkat lunak termasuk didalamnya dengan melibatkan pemodelan aturan-aturan bisnis.

B. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut [3] menjelaskan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu rancangan basis data yang memiliki relasi antar entitasnya. Teknik ini sering digunakan karena entitas, atribut dan relasi serta derajat relasinya digambarkan dengan jelas.

C. Data Dictionary (Kamus Data)

Menurut [4] menyatakan bahwa kamus data sering juga disebut dengan sistem data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Sedangkan menurut [5] menyatakan bahwa kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan dan keluaran dapat dipahami secara umum.

D. Framework Codeigniter

Menurut [6] menjelaskan bahwa *Framework* adalah kumpulan dari instruksi yang dikumpulkan dalam *class* dan *function* dengan berbagai fungsi dengan tujuan untuk memudahkan pengembang dalam pemanggilannya tanpa harus menuliskan *syntax* program yang sama secara berulang. Menurut [6] *Codeigniter* adalah sebuah *framework Hypertext Preprocessor* (PHP) yang bersifat terbuka atau *open source* dengan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*) untuk memudahkan pengembang dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web.

III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) dengan tahapan-tahapannya:

1. *Planning*/Perencanaan.
2. *Design*/Perancangan.
3. *Coding*/Pengkodean.
4. *Testing*/Pengujian.

A. *Planning* (Perencanaan)

Pada tahap pertama ini dimulai dari pengumpulan semua kebutuhan yang diperlukan melalui hasil diskusi dari kedua peneliti dengan tujuan untuk mengetahui apa saja kebutuhan dari setiap akun yang akan dibuat. Peneliti juga berdiskusi mengenai tata letak menu, warna yang akan digunakan, serta fitur yang tersedia. Berikut ini adalah kebutuhan yang diperlukan sesuai hasil diskusi yang telah dilakukan:

1. User Admin
 - a. Admin dapat mengelola data universitas meliputi fakultas dan program studi.
 - b. Admin dapat mengelola data dosen dan mahasiswa.
 - c. Admin dapat mengelola data kelas.
 - d. Admin dapat mengelola data mata kuliah.
 - e. Admin dapat melihat data KRS mahasiswa.
 - f. Admin dapat mengelola data tahun ajaran.
 - g. Admin dapat menaikkan semester seluruh mahasiswa.
 - h. Admin dapat mengatur periode pengisian KRS dan periode pengisian nilai.
 - i. Admin dapat mengelola profil.
2. User Kepala Program Studi (Kaprodi)
 - a. Kaprodi yang berstatus sebagai dosen pembimbing akademik dapat mengelola data KRS mahasiswa bimbingannya.
 - b. Kaprodi yang berstatus sebagai dosen pembimbing akademik dapat

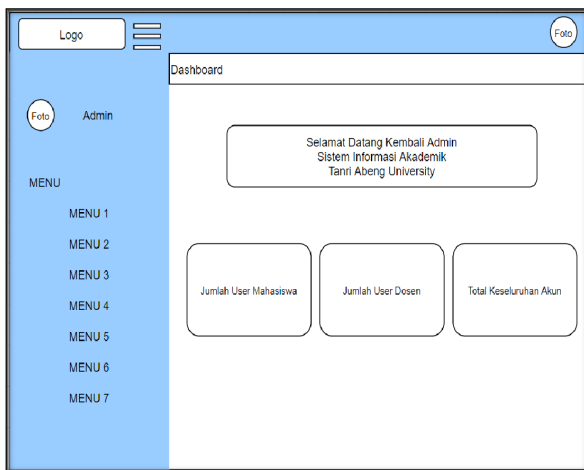
melihat data mahasiswa bimbingannya.

- c. Kaprodi dapat mengelola data mata kuliah yang diampu.
 - d. Kaprodi dapat melihat data kelas yang diampu.
 - e. Kaprodi dapat mengelola data materi kuliah pada setiap kelas yang diampu.
 - f. Kaprodi dapat mengelola data tugas kuliah.
 - g. Kaprodi dapat mengisi absensi kehadiran kepada seluruh mahasiswa pada kelas yang diampu.
 - h. Kaprodi dapat memberikan penilaian akhir pada kelas yang diampu.
 - i. Kaprodi dapat melihat seluruh data mata kuliah pada program studinya.
 - j. Kaprodi dapat melihat seluruh data dosen dan mahasiswa pada program studinya.
 - k. Kaprodi dapat melihat seluruh data KRS mahasiswa pada program studinya.
 - l. Kaprodi dapat melihat seluruh rekap nilai mahasiswa pada program studinya.
3. Dosen
 - a. Jika dosen berstatus sebagai dosen pembimbing akademik mahasiswa, maka dosen tersebut dapat mengelola data KRS mahasiswa bimbingannya serta dapat melihat data mahasiswa bimbingannya. Jika tidak berstatus sebagai dosen pembimbing akademik, maka menu KRS mahasiswa dan Mahasiswa bimbingan tidak menampilkan data apapun.
 - b. Dosen dapat melihat data mata kuliah yang diampu.
 - c. Dosen dapat melihat data kelas yang diampu.
 - d. Dosen dapat memberikan materi dan tugas pada kelas yang diampu.

- e. Dosen dapat memberikan penilaian kepada seluruh mahasiswa pada kelas yang diampu.
 - f. Dosen dapat mengisi absensi kehadiran mahasiswa pada kelas yang diampu.
4. Mahasiswa
- a. Mahasiswa dapat melakukan pengisian KRS.
 - b. Mahasiswa dapat melihat data absensi miliknya.
 - c. Mahasiswa dapat melihat data KHS.
 - d. Mahasiswa dapat melihat data materi dan tugas yang diberikan.
 - e. Mahasiswa dapat mengumpulkan tugas pada menu Pengumpulan Tugas.
 - f. Mahasiswa dapat melihat data transkrip nilai.
 - g. Mahasiswa dapat mengirimkan bukti pembayaran.

Selain menentukan kebutuhan untuk sistem, peneliti juga membuat *user interface* untuk sistem yang akan dirancang seperti berikut:

Gambar 1. Tampilan halaman login



Gambar 2. Tampilan halaman dashboard

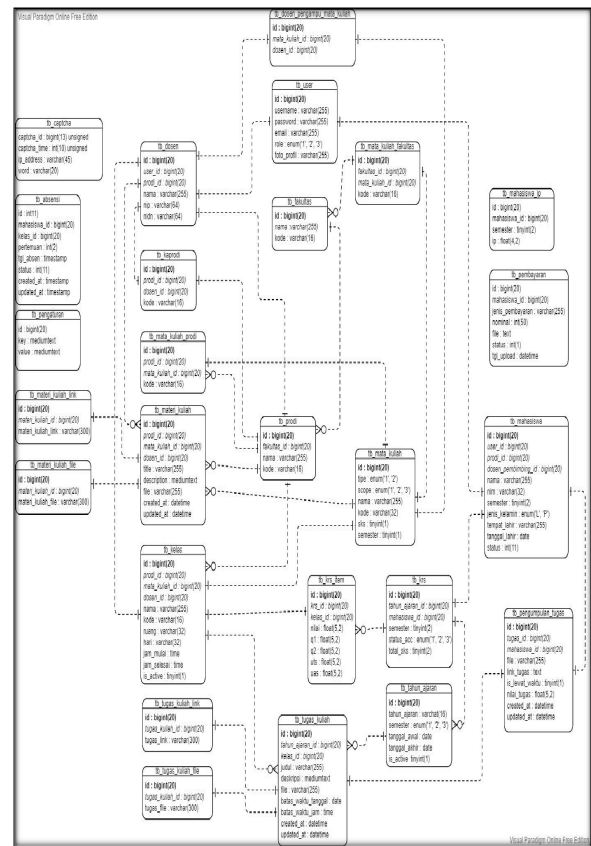
B. Design (Perancangan)

Setelah melakukan tahap perencaan untuk sistem, peneliti melanjutkan kepada tahap selanjutnya pada metode *Extreme Programming* yaitu tahap perancangan sistem, pada tahapan ini

menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan juga menggunakan model desain UML yang meliputi *Use Case Diagram* dan *Use Case Description*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Penjelasan dari setiap model yang digunakan pada tahapan ini adalah:

1. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Pembuatan rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai gambaran dari data yang terdapat pada *database* dengan adanya relasi atau hubungan.



Gambar 3. ERD Diagram Sistem Akademik

2. Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta mengenai data dan kebutuhannya, contoh beberapa kamus data pada perancangan sistem informasi akademik berbasis web pada Tanri Abeng University, yaitu:

Tabel 2 - Tabel Absensi

Nama Field	Type/Lebar	Keterangan
id	int(11)	Berisi nomor id dari setiap absensi
mahasiswa_id	bigint(20)	Berisi id dari user mahasiswa
kelas_id	bigint(20)	Berisi id dari kelas
tgl_absen	timestamp	Berisi tanggal dilakukannya absensi
status	int(11)	Berisi status dari absensi
created_at	timestamp	Berisi tanggal dibuatnya absensi
updated_at	timestamp	Berisi tanggal pengupdatean

3. *Use Case Diagram dan Use Case Description*
Use Case Diagram yang digunakan untuk memberikan gambaran aktor dapat melakukan apa saja serta pada *Use Case Description* menjelaskan interaksi yang terjadi. Berikut contoh dari *Use Case Diagram* dan *Description* pada user Admin.

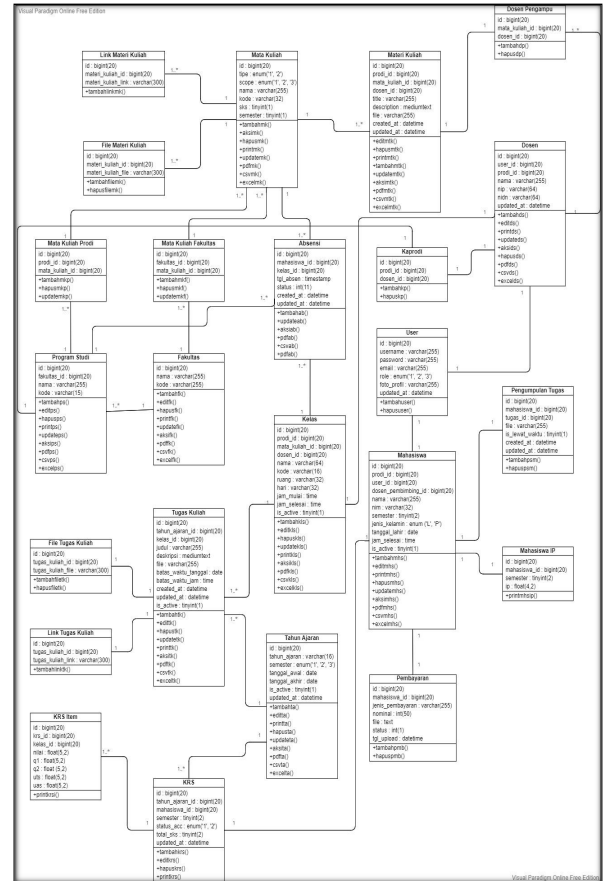


Gambar 4. *Use Case Diagram* admin

4. Class Diagram

Class Diagram membantu kita untuk lebih memahami struktur kelas dari sistem dan kelas yang menyusun hubungan antar objek dalam

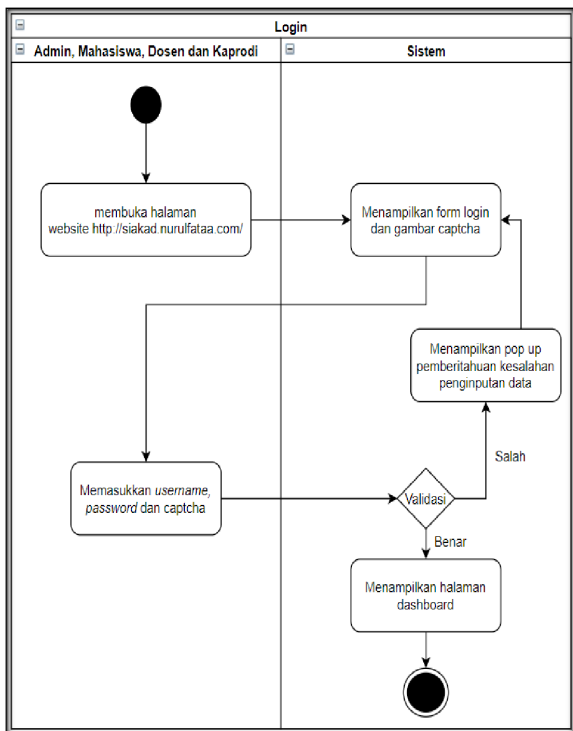
sistem informasi akademik ini. Terbentuknya tabel-tabel yang saling berorganisasi dengan tabel lain sama seperti pembentukan sebuah *database*.



Gambar 5. *Class Diagram*

5. Activity Diagram

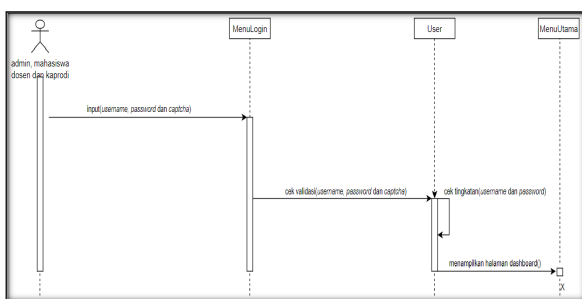
Dalam perancangan sistem informasi akademik ini juga terdapat beberapa aktifitas yang terjadi oleh para aktor dan juga sistem. Aktifitas yang terjadi akan digambarkan dengan menggunakan simbol panah sebagai alur dari awal aktifitas hingga selesai. Contoh dari gambaran *Activity Diagram* terdapat pada *Activity Diagram* Login.



Gambar 6. Activity Diagram Login

6. Sequence Diagram

Sequence Diagram menjelaskan mengenai alur dari interaksi objek dengan sistem dalam satu waktu. Diagram ini menggambarkan skenario atau langkah yang dilakukan oleh aktor dan respon yang diterima oleh sistem. Sebagai contoh dari diagram ini akan digambarkan pada Sequence Diagram Login.



Gambar 7. Sequence Diagram Login

C. Coding (Pengkodean)

Setelah dilakukannya proses perancangan sistem, tahapan selanjutnya yaitu mengimplementasikannya dalam bentuk kode program. Pengkodean dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *compiler* Visual Studio Code serta menggunakan database MySQL. Penulisan code ini disesuaikan dengan fungsional yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan.

```

1 <?php
2 session_start();
3 error_reporting(0);
4 include "config/koneksi.php";
5 include "config/library.php";
6 include "config/fungsi_admin.php";
7 include "config/fungsi_user.php";
8 if ($SESSION[id]) {
9     if ($SESSION[level] == "superuser") {
10         $data = mysql_fetch_array(mysql_query($koneksi,"SELECT * FROM users where id_user='".$SESSION[id']."'"));
11         $nama = $data['nama'];
12         $level = "Administrator";
13         $foto = "foto/img/users/".$data['img'];
14     } else {
15         $data = mysql_fetch_array(mysql_query($koneksi,"SELECT * FROM users where id_user='".$SESSION[id']."'"));
16         $nama = $data['nama'];
17         $level = $data['level'];
18         $foto = "foto/img/users/".$data['img'];
19         if ($data['img'] == "") {
20             $foto = "foto_siswa/no-img.jpg";
21         } else {
22             $foto = "foto_guru/".$data['img'];
23         }
24     }
25     if ($SESSION[level] == "guru") {
26         $data = mysql_fetch_array(mysql_query($koneksi,"SELECT * FROM guru where nip='".$SESSION[id']."'"));
27         $nama = $data['nama'];
28         $level = "Guru / Pengajar";
29         $foto = "foto_siswa/no-img.jpg";
30         if ($data['img'] == "") {
31             $foto = "foto_siswa/no-img.jpg";
32         } else {
33             $foto = "foto_guru/".$data['img'];
34         }
35     }
36     if ($SESSION[level] == "siswa") {
37         $data = mysql_fetch_array(mysql_query($koneksi,"SELECT * FROM siswa where nps='".$SESSION[id']."'"));
38         $nama = $data['nama'];
39         $level = "Siswa / Pelajar";
40         $foto = "foto_siswa/no-img.jpg";
41         if ($data['img'] == "") {
42             $foto = "foto_siswa/no-img.jpg";
43         } else {
44             $foto = "foto_siswa/".$data['img'];
45         }
46     }
47 }
    
```

Gambar 8. Pengkodean SIAKAD

D. Testing (Pengujian)

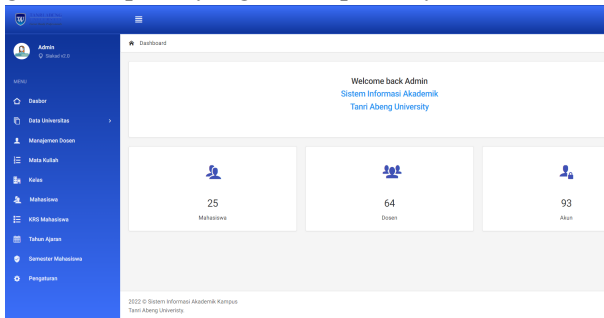
Pada tahap terakhir pada metode *Extreme Programming (XP)* ini adalah tahap pengujian, pengujian ini dilakukan dengan cara menguji coba seluruh fitur yang telah diimplementasikan pada tahap pengkodean dari setiap akun yang digunakan. Berikut ini adalah contoh pengujian yang dilakukan pada sistem informasi akademik:



Gambar 9. Login Sistem

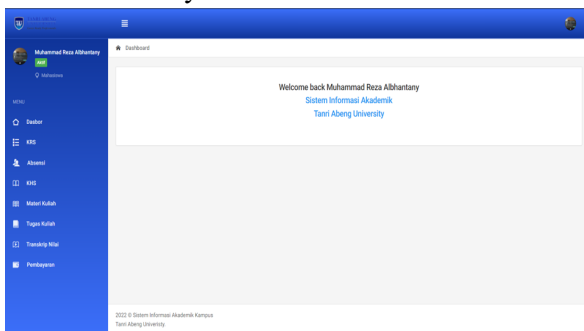
Pada Gambar 9 merupakan sebuah tampilan dari halaman login pada sistem informasi akademik, pengguna harus mengisi form

username dan password sesuai dengan tingkatannya masing-masing serta memasukkan gambar captcha yang tertera pada layar.



Gambar 10. Halaman dashboard admin

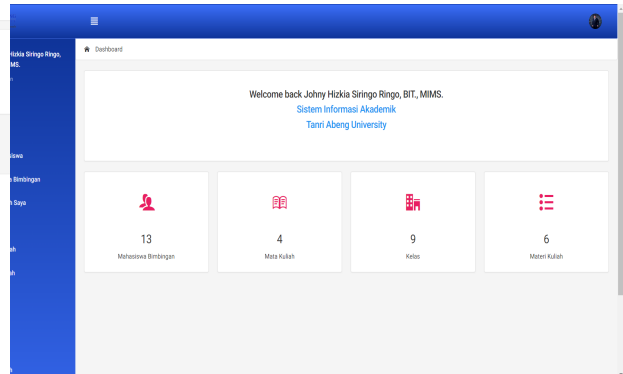
Pada Gambar 10 merupakan sebuah tampilan dari halaman dashboard admin yang dimana terdapat beberapa menu yang digunakan untuk mengelola Data Universitas seperti data fakultas dan program studi, Manajemen Dosen yang digunakan untuk mengelola akun dari dosen, Mata Kuliah yang dapat digunakan untuk mengelola data mata kuliah seluruh fakultas, Kelas yang digunakan untuk mengatur data kelas, Mahasiswa yang dapat digunakan untuk mengelola akun seluruh mahasiswa, KRS Mahasiswa yang dimana admin dapat melihat seluruh KRS yang telah diambil oleh mahasiswa, dan menu lainnya.



Gambar 11. Halaman dashboard mahasiswa

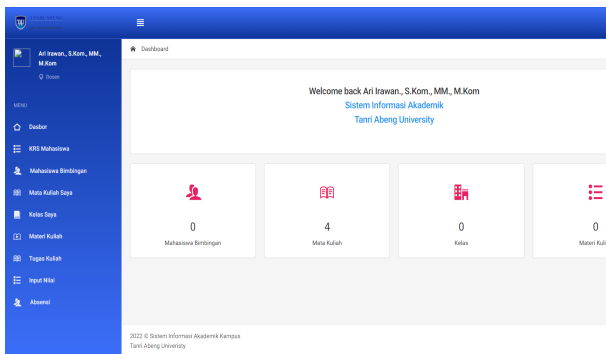
Pada Gambar 11 merupakan sebuah tampilan dari halaman dashboard mahasiswa, terdapat menu yang bisa digunakan seperti menu KRS untuk mengelola KRS yang ingin diambil, Absensi yang digunakan untuk melihat data absensi pada setiap kelas yang diikuti, menu KHS untuk melihat hasil KHS mahasiswa, Materi Kuliah yang dimana mahasiswa dapat melihat materi yang diberikan oleh dosen pengampu dari setiap kelas yang diikuti, Tugas Kuliah yang

dimana mahasiswa dapat menerima tugas yang diberikan serta melakukan pengumpulan tugas, Transkrip Nilai yang dimana mahasiswa dapat melihat hasil transkrip nilai miliknya, serta menu Pembayaran yang digunakan untuk mengirim tanda bukti pembayaran yang telah dilakukan.



Gambar 12. Halaman dashboard kaprodi

Pada Gambar 12 merupakan sebuah tampilan dari halaman dashboard kaprodi, terdapat menu yang bisa digunakan seperti menu KRS Mahasiswa yang dapat digunakan untuk melihat KRS yang diambil oleh mahasiswa serta memutuskan apakah KRS tersebut diterima atau tidak, Mahasiswa Bimbingan yang dimana menu tersebut berisikan informasi mengenai mahasiswa bimbingannya, Mata Kuliah Saya yang terdapat daftar mata kuliah yang diampu, Kelas Saya yang berisikan informasi terkait data kelas yang diampu, Materi Kuliah yang dimana kaprodi dapat memberikan materi kepada mahasiswanya, Tugas Kuliah yang dimana kaprodi dapat mengelola tugas kuliah yang diberikan kepada mahasiswa, Input Nilai yang dimana kaprodi dapat memberikan penilaian kepada seluruh mahasiswa yang berada dikelasnya, Absensi yang dimana kaprodi dapat memberikan absensi kepada seluruh mahasiswa yang berada dikelasnya, serta beberapa menu khusus kaprodi seperti menu Mata Kuliah, Dosen, Mahasiswa, KRS Mahasiswa dan Rekap Nilai yang berisikan informasi terkait masing-masing menu pada program studinya.



Gambar 13. Halaman dashboard dosen

Pada Gambar 13 merupakan sebuah tampilan dari halaman dashboard dosen, terdapat menu yang bisa digunakan seperti menu KRS Mahasiswa yang dapat digunakan untuk melihat KRS yang diambil oleh mahasiswa serta memutuskan apakah KRS tersebut diterima atau tidak, Mahasiswa Bimbingan yang dimana menu tersebut berisikan informasi mengenai mahasiswa bimbingannya, Mata Kuliah Saya yang terdapat daftar mata kuliah yang diampu, Kelas Saya yang berisikan informasi terkait data kelas yang diampu, Materi Kuliah yang dimana dosen dapat memberikan materi kepada mahasiswanya, Tugas Kuliah yang dimana dosen dapat mengelola tugas kuliah yang diberikan kepada mahasiswa, Input Nilai yang dimana dosen dapat memberikan penilaian kepada seluruh mahasiswa yang berada dikelasnya, Absensi yang dimana dosen dapat memberikan absensi kepada seluruh mahasiswa yang berada dikelasnya.

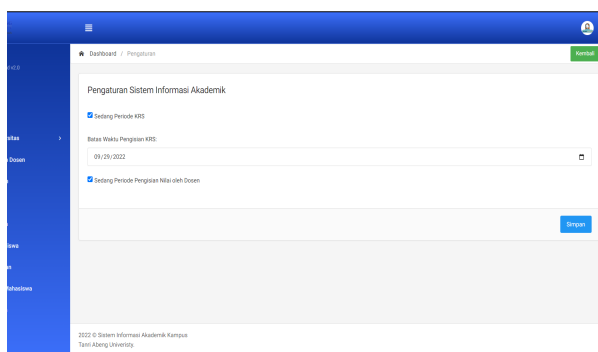
IV. IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

A. Implementasi Sistem

Pengujian terhadap sistem informasi akademik ini dilakukan dengan menjalankan semua fungsi yang tersedia, dengan harapan sistem informasi akademik ini dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Sistem informasi akademik ini dapat dijalankan melalui *web browser* desktop PC ataupun laptop serta dapat juga diakses menggunakan ponsel dan tablet.

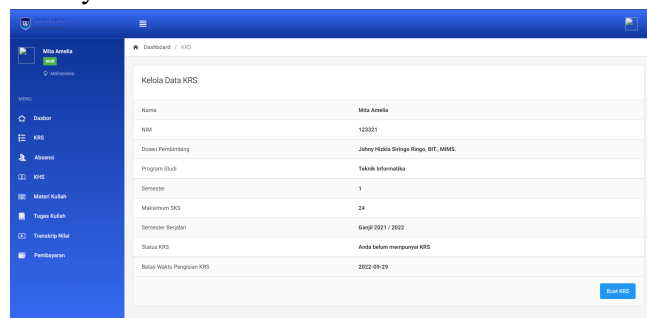
Tahap pengujian merupakan salah satu bagian yang harus ada dalam pengembangan atau perancangan sebuah sistem. Peneliti menggunakan metode pengujian *blackbox*

testing. Menurut [7], metode *Black Box Testing* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Dengan adanya pengujian *blackbox testing* ini diharapkan kekurangan atau kesalahan dari sistem informasi akademik ini dapat segera diketahui secepatnya oleh peneliti agar dapat segera diperbaiki. Contoh pengujian dari fitur sistem ini adalah sebagai berikut:



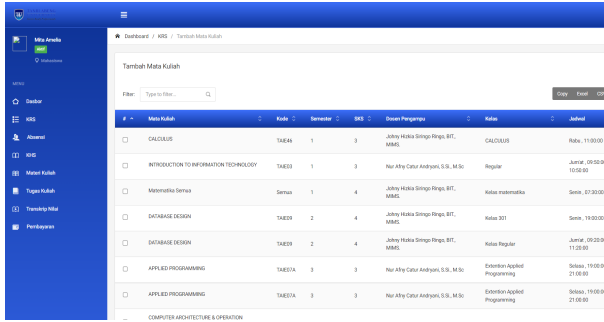
Gambar 14. Halaman menu pengaturan

Pada Gambar 14 merupakan sebuah tampilan menu Pengaturan pada user admin, admin harus mengatur batas waktu pengisian KRS terlebih dahulu lalu mahasiswa baru dapat mengambil KRSnya.



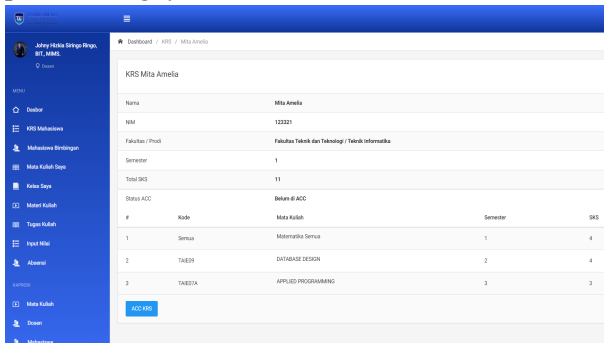
Gambar 15. Halaman menu KRS

Pada Gambar 15 merupakan sebuah tampilan menu KRS mahasiswa yang dimana mahasiswa dapat mengambil KRS dengan menekan tombol Buat KRS.



Gambar 16. Halaman KRS tambah matkul

Pada Gambar 16 merupakan sebuah tampilan menu KRS mahasiswa yang dimana mahasiswa setelah membuat KRS maka sistem akan mengarahkan ke halaman tambah mata kuliah dan mahasiswa dapat memilih mata kuliah apa yang ingin diambil olehnya setelah itu dapat menekan tombol Tambah untuk menyimpan data KRS yang ingin diambil dan menunggu apakah KRS tersebut disetujui atau ditolak oleh dosen pembimbingnya.



Gambar 17. Halaman KRS mahasiswa

Pada Gambar 17 merupakan sebuah tampilan menu KRS Mahasiswa pada akun kaprodi yang berstatus sebagai dosen pembimbing akademik mahasiswa bernama Mita Amelia yang telah diterima oleh dosen pembimbingnya dan terdapat tombol ACC KRS untuk menerima KRS yang diajukan dan tombol Tolak KRS untuk menolak KRS yang diajukan oleh mahasiswa. Jika dosen menerima KRS tersebut, maka mahasiswa dapat mengikuti kelas yang diambil dalam KRS tersebut, namun jika dosen menolak KRS dari mahasiswa tersebut maka mahasiswa harus mengubah mata kuliah yang diambil sesuai arahan dari dosen pembimbingnya.

B. Evaluasi Sistem

Peneliti juga melakukan pengujian terhadap sistem informasi akademik kepada para rekan mahasiswa/mahasiswi dan juga rekan dosen pada Universitas Tanri Abeng guna untuk mengetahui tanggapannya sebagai bahan evaluasi.

Pengujian dilakukan dengan cara mengirimkan email yang berisikan *link google form* dari sistem informasi akademik ini serta *link* sistem informasi akademik beserta dengan *username* untuk mengakses sistem tersebut.

Hasil dari responden yang telah mengisi kuesioner untuk sistem ini adalah sebanyak 26 responden yang terdiri dari mahasiswa/mahasiswi maupun para rekan dosen. Hasil dari *customer feedback* untuk keseluruhan sistem informasi akademik ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Tabel *Feedback*

No	Pertanyaan	Hasil Penilaian
1.	Apakah penggunaan menu atau fitur pada aplikasi sistem informasi akademik ini mudah digunakan?	A. Mudah (96.2%) B. Sedang (3.8%) C. Sulit (0%)
2.	Bagaimana tanggapan anda tentang tampilan pada aplikasi sistme informasi akademik ini?	A. Bagus (84.6%) B. Cukup (15.4%) C. Kurang (0%)
3.	Apakah aplikasi sistem informasi akademik ini nyaman digunakan?	A. Nyaman (96.2%) B. Sedang (3.8%) C. Tidak (0%)
4.	Bagaimana tanggapan anda terhadap keseluruhan dari aplikasi sistem informasi akademik ini?	A. Bagus (73.1%) B. Cukup (26.9%) C. Kurang (0%)
5.	Apakah sistem informasi akademik ini mudah	A. Mudah (84.6%)

	dioperasikan?	B. Sedang (15.4%) C. Sulit (0%)
--	---------------	---------------------------------------

yang sama sesuai dengan masing-masing program studi.

V. SIMPULAN

Dari hasil pembahasan, maka menghasilkan beberapa kesimpulan yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Membangun sebuah sistem informasi akademik baru dengan tampilan yang lebih *user friendly* dengan cara memberikan warna yang lebih cerah pada halaman sistem, membuat akun dosen, mahasiswa, admin dan dosen sebagai akses ke dalam sistem dengan menyesuaikan menu pada masing-masing akun dan juga menerapkan layar yang responsif menyesuaikan media yang digunakan ketika mengakses sistem informasi akademik ini.
2. Agar tidak adanya penumpukan data akun dosen ketika mengampu mata kuliah lintas program studi adalah dengan cara membuat relasi pada tabel dosen dan kelas di *database*. Ketika terdapat lebih dari satu program studi pada satu kelas, maka admin diharuskan untuk menambahkan kelas yang baru dengan mata kuliah dan dosen pengampu yang sama sesuai dengan jumlah program studi yang mengikut kelas tersebut. Setelah menambahkan mata kuliah yang sama, admin juga harus membuat kelas baru dengan mata kuliah dan dosen pengampu

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Vandenberg, S. L., Yoder, R. C., Kroenke, D. M., & Auer, D. J. (2018) *Database Processing Fundamentals, Design, and Implementation* (15th ed.). Hoboken: Pearson.
- [2] B Sukamto, R, A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika Bandung.
- [3] Badiyanto, & Ardhana, Y. M. K. (2018). *Project PHP : Membangun Sistem Informasi Akademik dengan Framework Codeigniter*. (Buczowski, Ed.). Yogyakarta: CV. Langit Inspirasi.
- [4] Betha Sidik. 2018. *Framework Codeigniter Membangun Pemrograman Berbasis Web dengan Berbagai Kemudahan & Fasilitas Codeigniter 3*. Bandung: Informatika.
- [5] Adiguna, A. R., Saputra, M. C., & Pradana, F. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 612-621.
- [6] Masturoh, Siti. Wijayanti, Diah. Prasetyo. Arfhan. (2019). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall* pada SMK ITENAS Karawang. *Jurnal Informatika*, Vol.6 No. 1 April 2019, pp. 62-68.
- [7] Romindo. Jamaludin (2019). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall* Pada SMK Kemala Bhayangkara I Medan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informatika*, Vol.2 No. 1, November 2019.
- [8] Cindy Grasella Ambarita, Yasdinul Huda (2021). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Negeri 2 Kisaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Halaman 11420-11426. Vol. 5 No. 3 Tahun 2021.