



## Pengembangan Fasilitas Bimbingan Akademik Online pada Portal Akademik Universitas Andalas

Husnil Kamil<sup>1</sup>, Iqbal Nawa Zaki<sup>1</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Andalas  
[husnilk@it.unand.ac.id](mailto:husnilk@it.unand.ac.id)

### Abstract

*Academic portal of Universitas Andalas is an information system that act as an academic information integrator as well as a means of communication between the campus academic community. Based on preliminary analysis that has been done, the Academic portal of Universitas Andalas functional is still not optimal, especially in terms of academic guidance facilities. The online academic guidance at Universitas Andalas so far still relied on social media applications which are generally in the form of chat applications. Social media usage as a communication facility for online academic guidance is not documented well. Meanwhile, academic guidance documentation is needed due to one of the accreditation assessments components by the National Higher Education Accreditation Board. Besides academic guidance is also a requirement for getting exam card for students. Academic guidance which done face to face, requires students to meet with the supervisor to get signature on the test card. There are several cases where students have not been able to meet face-to-face with a supervisor which resulted in being unable to take the exam. The solution to the problem above is to develop an online academic guidance facility in academic portal of Universitas Andalas. This facility is fulfilled by creating chatting facilities as social media or chatting applications that are often used. For this reason, research is needed to develop online academic guidance facilities. This research aims to develop an online academic guidance facility in academic portal of Universitas Andalas so that academic guidance can be run optimally and are documented. The research method used is a preliminary study to obtain accurate information and data needed, literature study, analysis and system design, implementation, and testing. The testing method used in this study uses black box testing. There are 18 functional requirements obtained based on the analysis. This research has created a portal that has an online academic guidance facility in academic portal of Universitas Andalas. The test results of the system show that the functional system is in accordance with the functional requirement.*

*Keywords: Akademik guidance, Social media, Chatting, Academic Portal, Test Card*

### Abstrak

Portal akademik Universitas Andalas merupakan sebuah sistem informasi yang berfungsi sebagai integrator informasi akademik sekaligus sebagai sarana komunikasi antar civitas akademika kampus. Berdasarkan analisis awal yang telah dilakukan, fungsi portal akademik Universitas Andalas masih belum optimal terutama dalam hal fasilitas bimbingan akademik. Sarana komunikasi bimbingan akademik online di Universitas Andalas selama ini masih bergantung pada aplikasi media sosial yang umumnya berbentuk aplikasi *chatting*. Penggunaan media sosial sebagai sarana komunikasi bimbingan akademik online tidak terdokumentasi. Sementara itu, dokumentasi bimbingan akademik diperlukan untuk menjadi salah satu penilaian akreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi. Selain itu bimbingan akademik juga menjadi persyaratan untuk mendapatkan kartu ujian bagi mahasiswa. Bimbingan tatap muka mengharuskan mahasiswa untuk bertemu dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan kartu ujian. Terdapat beberapa kasus dimana mahasiswa tidak berhasil tatap muka dengan dosen pembimbing yang mengakibatkan tidak bisa mengikuti ujian (UTS/UAS). Solusi dari permasalahan diatas adalah dengan mengembangkan fasilitas bimbingan akademik online pada portal akademik Universitas Andalas. Fasilitas ini dibuat dengan menggunakan fasilitas seperti halnya media sosial atau aplikasi *chatting* yang sering digunakan agar penggunaan sistem lebih efektif. Untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan fasilitas bimbingan akademik online. Penelitian bertujuan ini mengembangkan fasilitas bimbingan akademik online pada portal akademik Universitas Andalas agar layanan bimbingan akademik dapat berjalan optimal dan terdokumentasi. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pendahuluan untuk memperoleh informasi yang akurat dan data yang dibutuhkan, studi literatur, analisa dan desain sistem, implementasi dan pengujian. Metode pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan black box testing. Berdasarkan hasil analisis didapatkan 20 fungsional sistem yang diimplementasikan dalam sistem yang dibangun. Penelitian ini telah menghasilkan portal yang memiliki fasilitas bimbingan akademik online pada portal akademik Universitas Andalas. Hasil pengujian terhadap sistem yang dibangun menunjukkan fungsional sistem telah sesuai dengan yang direncanakan..

Kata kunci: Bimbingan Akademik, Media Sosial, *Chatting*, Portal Akademik, Kartu Ujian.

## 1. Pendahuluan

Portal Akademik adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan informasi dan menata administrasi yang berhubungan dengan kegiatan akademis. Portal Akademik menyediakan berbagai informasi penting terkait akademik mahasiswa. Data-data mahasiswa disimpan secara terpusat dan dapat diakses oleh mahasiswa secara online. Bagi mahasiswa, bagian yang sangat penting dari sistem ini adalah sistem kartu rencana studi, kartu hasil studi, dan transkrip nilai. Dengan penggunaan perangkat lunak seperti ini diharapkan kegiatan akademis dapat dikelola dengan baik dan informasi yang diperlukan dapat diperoleh dengan mudah dan cepat [1]. Portal akademik Universitas Andalas merupakan sebuah sistem informasi yang berfungsi sebagai integrator informasi akademik yang ada di berbagai unit akademik sekaligus sebagai sarana komunikasi antar civitas akademis Universitas Andalas. Sistem ini dibangun dari kondisi eksistensi informasi akademik di Universitas Andalas yang sangat beragam dan bervariasi bentuknya. Berdasarkan hasil dari pengamatan di Universitas Andalas diketahui bahwa portal akademik Universitas Andalas sudah dapat memenuhi fungsinya dengan baik sebagai integrator informasi akademik. Namun belum dapat memenuhi fungsinya dengan baik sebagai sarana komunikasi pada Universitas Andalas. Salah satu sarana komunikasi yang dibutuhkan Universitas Andalas adalah sarana komunikasi untuk bimbingan akademik.

Bimbingan akademik (belajar) ialah bimbingan dalam hal menemukan cara belajar yang tepat, dalam memilih program studi yang sesuai, dan dalam mengatasi kesukaran-kesukaran yang timbul berkaitan dengan tuntutan-tuntutan belajar di suatu institusi pendidikan [2]. Bimbingan Akademik pada Universitas Andalas merupakan kegiatan konsultasi antara dosen pembimbing akademik dan mahasiswa dalam merencanakan studi dan membantu menyelesaikan masalah studi yang dialami, agar mahasiswa yang bersangkutan dapat menyelesaikan studinya dengan baik sesuai dengan minat dan kemampuannya. Pelaksanaan bimbingan akademik diatur sesuai oleh tiap fakultas. Pembimbing akademik adalah dosen yang diangkat oleh dekan atas usul ketua program studi yang selanjutnya disebut dosen penasehat akademik. Bimbingan akademik membantu mahasiswa yang bersangkutan dapat menyelesaikan studinya dengan baik sesuai dengan minat dan kemampuannya.

Berdasarkan peraturan akademik Universitas Andalas 2016 bagian kelima tentang penasehat akademik, dijelaskan tentang bimbingan akademik dan pembimbing akademik sebagai berikut [3]:

1. Pemanduan pengambilan mata kuliah setiap semester dilakukan melalui kegiatan penasehat akademik.

2. Bimbingan akademik wajib dilakukan minimal 3 (tiga) kali per semester yaitu pada awal, pertengahan dan akhir semester.
3. Penasehat akademik berkewajiban untuk:
  - a. Membantu mahasiswa dalam menyusun rencana studi untuk menunjang keberhasilan studi mahasiswa.
  - b. Mendeteksi permasalahan akademik dan memberikan bimbingan kepada mahasiswa selama masa pendidikannya.
  - c. Menumbuhkan kreativitas dan kebiasaan cara belajar yang efektif.

Bimbingan akademik memiliki 2 metode dalam pelaksanaannya, yaitu bimbingan akademik tatap muka dan bimbingan akademik online. Sarana komunikasi melalui portal akademik dibutuhkan pada metode bimbingan akademik online. Selama ini, bimbingan akademik online pada Universitas Andalas masih bergantung melalui media sosial. Penggunaan media sosial sebagai sarana komunikasi bimbingan akademik secara online tidak terdokumentasi sebagai pelaporan proses konsultasi bimbingan akademik. Hal ini kurang baik untuk Universitas Andalas dikarenakan dokumentasi bimbingan akademik diperlukan Universitas Andalas untuk kebutuhan penilaian akreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Hal ini dapat dilihat pada Buku Borang Akreditasi Sarjana (Versi 08-04-2010). Selain permasalahan tersebut, berdasarkan analisis dokumen panduan penggunaan portal akademik dosen diketahui terdapat kesulitan dalam melihat kemajuan akademik dari mahasiswa bimbingan akademik. Oleh karena itu diperlukan fasilitas yang memberikan kemudahan melihat kemajuan akademik mahasiswa oleh dosen pembimbing akademik diperlukan agar arahan yang diberikan saat saat bimbingan akademik sesuai dengan yang diharapkan.

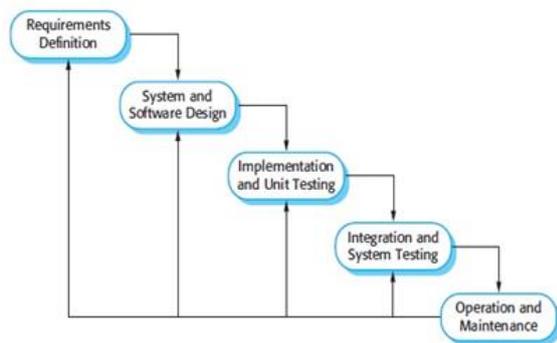
Pengembangan fasilitas bimbingan akademik online pada portal akademik Universitas Andalas diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut. Sama seperti penelitian yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Bimbingan Mahasiswa Dengan Dosen Pembimbing Akademik Berbasis Web". Penelitian ini berhasil menjadi layanan pendukung operasional bimbingan akademik, sehingga konsultasi bimbingan akademik dapat berjalan tanpa harus bertemu dan bertatap muka langsung [4]. Setelah itu, penelitian dengan judul "Pengembangan Sistem Pembimbingan Akademik Secara Online Di Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan". Penelitian ini berhasil mempermudah akses data-data yang diperlukan dalam proses bimbingan akademik, sehingga mempermudah bimbingan akademik di Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan [5]

Berdasarkan masalah yang dipaparkan dan penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa fasilitas bimbingan online diperlukan dan dapat mempermudah proses

bimbingan online, oleh karena itu perlu dikembangkan fasilitas bimbingan akademik online pada portal akademik Universitas Andalas. Pengembangan ini digunakan untuk menjadi fasilitas komunikasi bimbingan akademik secara online yang dapat didokumentasikan. Maka dari itu dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Fasilitas Bimbingan Akademik Online Pada Portal Akademik Universitas Andalas”.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini berupa pengembangan fasilitas bimbingan akademik dengan objek kajian berupa Portal Akademik Universitas Andalas. Metode pengembangan sistem yang dilakukan dalam penelitian ini mengadopsi metode pengembangan sistem model waterfall. Waterfall adalah metode pengembangan sistem yang terstruktur karena dilakukan secara bertahap. Setiap tahap dilakukan sampai selesai baru dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Tahapan pengembangan sistem dalam metode waterfall adalah *requirement definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, *Integration and System Testing*, *Operation and Maintenance*. Berikut gambaran metode waterfall pada Gambar 1.

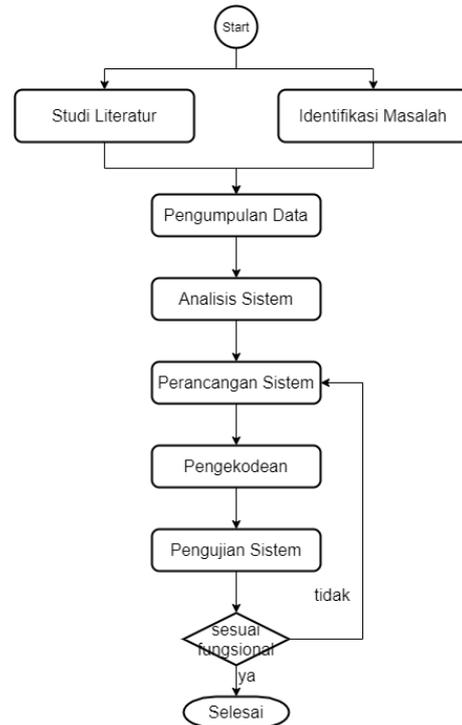


Gambar 1. Model Proses Waterfall [6]

Adapun penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan dimana sebagian tahapan tersebut mengadopsi tahapan di model proses waterfall. Tahapan-tahapan penelitian ini dilakukan sesuai flowchart penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Berikut ini penjelasan dari masing-masing tahapan yang dikerjakan:

- a. Identifikasi masalah  
Studi yang dilakukan untuk mengamati permasalahan yang ada pada proses bimbingan akademik.
- b. Studi Literatur  
Studi literatur dilakukan dengan mempelajari literatur yang bersumber dari jurnal ilmiah, buku, website dan literatur lainnya.



Gambar 2. Tahapan penelitian

- c. Pengumpulan data  
Setelah masalah teridentifikasi, tahap selanjutnya dilakukan pengumpulan data terkait SOP user dan dokumen lainnya pada portal akademik Universitas Andalas. Selanjutnya pengumpulan data terkait hasil dari identifikasi dan analisis masalah yang berguna untuk pengembangan aplikasi. Analisis sistem  
Setelah data dikumpulkan tahap selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan user untuk pengembangan aplikasi fasilitas bimbingan akademik online dan pemodelan kartu rencana studi pada portal akademik Universitas Andalas menggunakan BPMN.
- d. Perancangan sistem  
Tahap yang dilakukan setelah menganalisis sistem yaitu melakukan perancangan context diagram, perancangan database (ERD), perancangan user interface, arsitektur aplikasi, dan perancangan menggunakan tools UML.
- e. Pengkodean  
Pada tahap ini direalisasikan rancangan aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dari sistem yang telah dirancang.
- f. Pengujian  
Pada tahap ini dilakukan pengujian kesesuaian kebutuhan fungsional dengan aplikasi yang telah dikembangkan menggunakan blackbox testing. Apabila tidak sesuai maka dilakukan penganalisaan sistem kembali, apabila sesuai maka dilanjutkan ke langkah berikutnya.
- g. Laporan

Apabila pengujian sistem telah sesuai maka dilakukan penyusunan laporan dari tahap awal hingga tahap akhir serta kesimpulan dan saran

Adapun metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut:

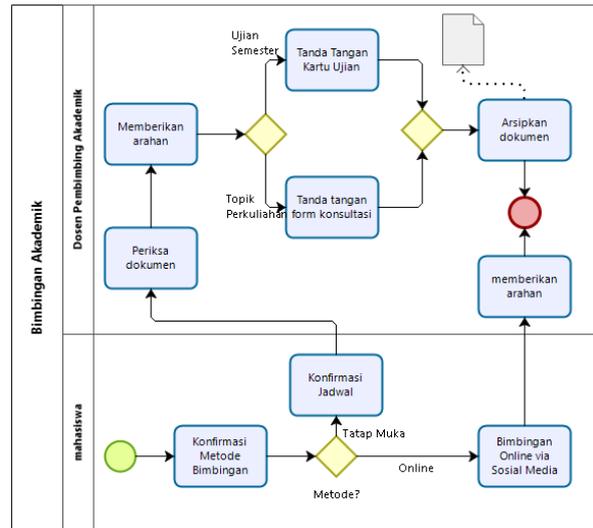
- a. Observasi  
Observasi dilakukan dengan cara mengamati alur proses portal akademik dan proses bimbingan akademik Universitas Andalas
- b. Wawancara  
Wawancara bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih rinci dan pasti tentang penelitian yang dilakukan. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada Koordinator Divisi Pendataan LPTIK Universitas Andalas.
- c. Analisis Dokumen  
Analisis dokumen dilakukan dengan mempelajari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan portal akademik dan bimbingan akademik. Contoh dokumen yang dipelajari yaitu peraturan akademik universitas andalas, panduan portal akademik Universitas Andalas dan borang akreditasi perguruan tinggi oleh BAN-PT.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Analisis Proses Bisnis

Tahapan analisis dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Tahapan ini diawali dengan pemodelan proses bisnis yang sedang berjalan. Pemodelan ini dilakukan untuk mengetahui proses bimbingan akademik yang sedang berjalan sekaligus untuk mencari perbaikan yang dapat dilakukan melalui sistem yang dikembangkan. Pemodelan proses bisnis dilakukan dengan menggunakan tool Business Process Modelling Notation (BPMN). Pemodelan proses bimbingan akademik yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 3.

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa untuk kebutuhan administrasi akademik dan dokumentasi, masih dibutuhkan aktifitas tatap muka. Aktifitas ini mengurangi efisiensi proses bimbingan karena tatap muka pada umumnya hanya dapat dilakukan pada jam kerja dan atas kesepakatan mahasiswa dan dosen pembimbing akademik.

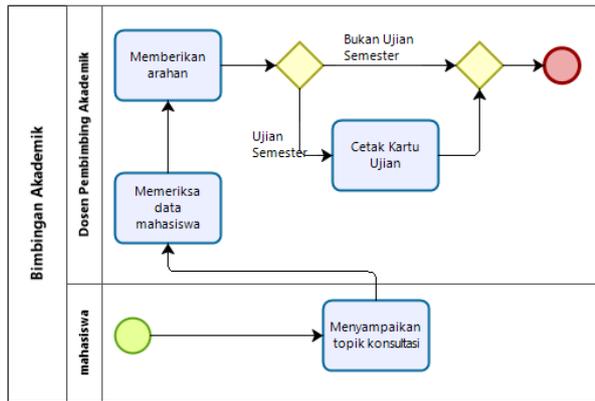


Gambar 3. Proses bimbingan akademik yang sedang berjalan

Berikut adalah tahapan alur bimbingan akademik yang sedang berjalan pada Universitas Andalas:

1. Mahasiswa menanyakan metode bimbingan akademik kepada dosen pembimbing akademik.
2. Jika metode online, maka mahasiswa melakukan bimbingan akademik secara online melalui sosial media seperti Whatsapp, Line, Facebook dan lainnya.
3. Jika metode bimbingan tatap muka, mahasiswa menanyakan jadwal konsultasi bimbingan akademik tatap muka kepada dosen pembimbing akademik.
4. Dosen memulai bimbingan akademik tatap muka dengan memeriksa form konsultasi bimbingan akademik, kartu ujian semester.
5. Dosen pembimbing akademik memberikan arahan sesuai topik bimbingan akademik yang disampaikan mahasiswa bimbingan akademik.
6. Jika topik bimbingan akademik ujian semester, maka dosen pembimbing akademik akan menandatangani dokumen bimbingan akademik seperti kartu ujian dan form konsultasi.
7. Jika topik bimbingan akademik ujian semester, maka dosen pembimbing akademik akan menandatangani dokumen bimbingan akademik seperti form konsultasi.
8. Dosen pembimbing akademik menyimpan dokumen bimbingan akademik pada map arsip bimbingan akademik.

Perbaikan terhadap proses bimbingan akademik yang sedang berlangsung dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Proses bimbingan akademik yang diusulkan.

Dalam proses yang diusulkan dapat dilihat bahwa proses tatap muka ditiadakan dan kebutuhan akan dokumentasi dan administrasi bimbingan akademik dilakukan oleh sistem. Berikut adalah tahapan alur bimbingan akademik yang diusulkan:

1. Mahasiswa menyampaikan topik konsultasi bimbingan akademik melalui fitur *chatting* yang tersedia pada portal akademik.
2. Dosen pembimbing akademik melihat data mahasiswa seperti kartu rencana studi, riwayat kartu rencana studi, profil, dokumen bimbingan akademik, transkrip nilai dan statistik nilai mahasiswa.
3. Dosen pembimbing akademik memberikan arahan solusi dari topik permasalahan yang disampaikan oleh mahasiswa.
4. Mahasiswa dapat mencetak kartu ujian setelah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing akademik.

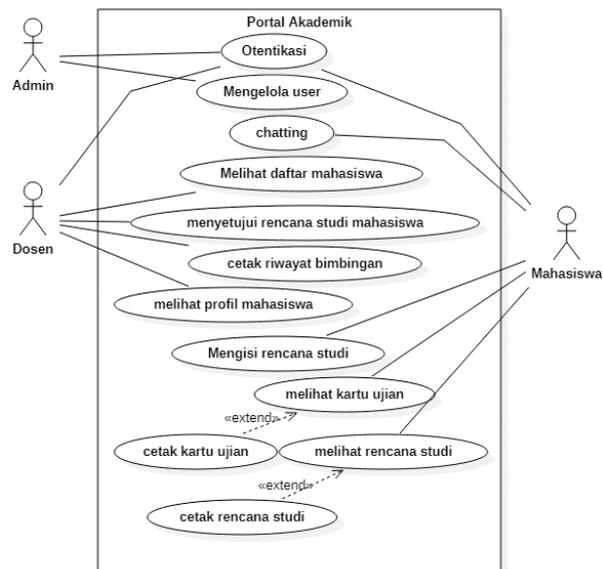
### 3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan analisis terhadap alur proses bimbingan akademik di awal, pertengahan dan akhir semester serta analisis dokumen maka dapat dirumuskan beberapa kebutuhan fungsional sistem yaitu:

1. Fasilitas otentikasi
2. Admin dapat melakukan pengelolaan users.
3. Dosen dapat melihat daftar mahasiswa bimbingan akademik.
4. Dosen dapat melihat data mahasiswa seperti profil, kartu rencana studi, riwayat kartu rencana studi, dokumen bimbingan akademik, transkrip nilai dan statistik nilai mahasiswa bimbingan akademik.
5. Dosen dapat menyetujui kartu rencana studi mahasiswa.
6. Dosen dan mahasiswa dapat berkomunikasi bimbingan akademik melalui *private chat* dan grup *chat*.
7. Dosen dapat mencetak riwayat *chatting* bimbingan akademik.
8. Mahasiswa dapat mengisi rencana studi

9. Mahasiswa dapat melihat kartu rencana studi, kartu hasil studi, transkrip nilai dan grafik nilai.
10. Mahasiswa dapat mencetak kartu rencana studi, kartu ujian, kartu hasil studi dan transkrip nilai.

Setiap fungsional yang terdapat pada sistem merupakan proses yang secara teknis dilakukan oleh aktor yang terlibat di dalam sistem. Hubungan antara fungsional dengan aktor yang terlibat dapat digambarkan dengan use case diagram. Pada rancangan untuk pengembangan aplikasi web portal akademik ini terdapat tiga aktor yaitu admin, dosen, mahasiswa. Aktor diharuskan untuk login sebelum menggunakan sistem. Gambar use case diagram dari aplikasi pengolahan data ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Use case portal akademik dengan fasilitas bimbingan online

Fasilitas bimbingan akademik direalisasikan dalam bentuk fasilitas *chat* antara dosen dan mahasiswa bimbingan. Proses *Chat* dilakukan oleh dosen dan mahasiswa yang telah *login* ke dalam aplikasi.

### 3.3 Rancangan Arsitektur Aplikasi

Perancangan dan pembangunan aplikasi *web* portal akademik ini digunakan arsitektur aplikasi MVC (*Model View Controller*) dengan metode OOP (*Object Oriented Programming*). Rancangan ini diimplementasikan dengan menggunakan *framework* Laravel. *Model* mewakili struktur data yang berisi fungsi-fungsi dalam pengelolaan *database*, *View* merupakan bagian kode program yang mengatur tampilan *website* sedangkan *controller* merupakan bagian yang menjembatani model dan view yang berisi perintah-perintah yang berfungsi untuk memproses suatu data dan mengirimkannya ke halaman web [7]. Arsitektur ini memisahkan antara *model*, *view*, dan cara pemanggilan keduanya dengan menggunakan *controller* melalui arahan dari *route*. Ketika pengguna melakukan permintaan terhadap sistem, *route* mengidentifikasi *controller* dan *method* apa yang digunakan untuk

menangani permintaan tersebut. Kemudian *controller* memanggil model yang merepresentasikan database dan *model* mengambil data yang sesuai request dari *database*. Data yang telah diambil dari *database* ditampilkan oleh *controller* ke *view* untuk dapat dilihat oleh *user*. Arsitektur aplikasi dapat dilihat pada Gambar 6. Pada Gambar 6 terlihat bahwa Portal Akademik yang dikembangkan memiliki interoperabilitas dengan *Chat Server* dan Sistem Informasi Akademik (SIA).

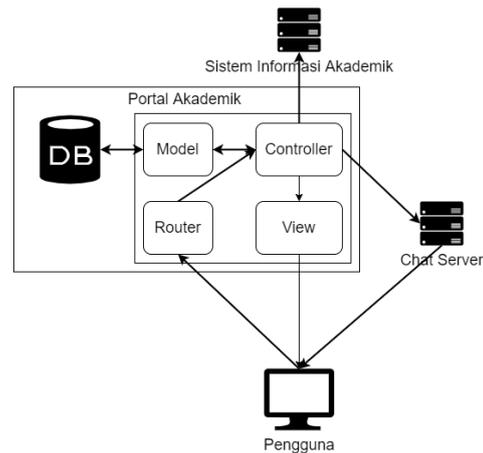
Portal akademik menggunakan sebuah layanan web SIA. Layanan ini dirancang untuk mendukung interoperabilitas interaksi sistem informasi akademik dengan portal akademik melalui sebuah jaringan internet. Dengan layanan ini, portal akademik dapat mengakses data yang tersimpan dalam SIA. Untuk dapat mengakses data tersebut, sistem informasi akademik menyediakan web API (*Application Programming Interface*) SIA sebagai penghubung antara portal akademik dengan sistem informasi akademik.

Web API SIA adalah sekumpulan perintah, fungsi dan protokol yang dapat digunakan sebagai penghubung antara SIA dengan aplikasi web portal akademik. Ketika digunakan dalam pengembangan aplikasi web portal akademik, web API SIA membuat rancangan request HTTP lengkap yang dideskripsikan dengan format JSON (*JavaScript Object Notation*). JSON adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari bahasa pemrograman javascript.

Selain itu portal akademik juga terhubung dengan *chat server* agar dapat memberikan fitur *chatting* secara realtime. Fitur ini didapatkan dengan memanfaatkan layanan pesan *push notification* yang dimiliki oleh *chat server*. *Push Notification* merupakan layanan digunakan untuk keperluan pemberitahuan melalui pesan pendek yang disampaikan secara *real time*. Dengan adanya layanan *push notification* tersebut, pengguna dapat terbantu dalam hal yang bersifat pemberitahuan secara singkat dan cepat [8].

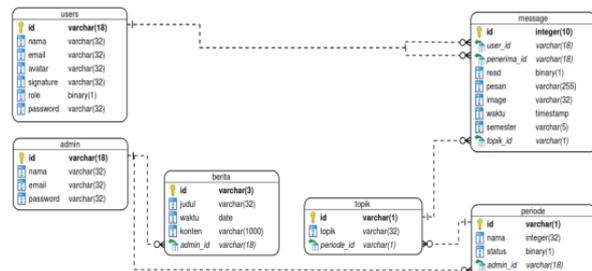
### 3.4 Perancangan Basis Data

Pada aplikasi web portal akademik ini menggunakan database. Perancangan database dimulai dengan menyusun struktur database berdasarkan entitas yang digunakan dan hubungannya dengan entitas-entitas yang lain. Entitas serta hubungannya tersebut digambarkan dalam sebuah ERD (*Entity Relational Diagram*) yang merepresentasikan model data pada sistem.



Gambar 6. Arsitektur portal akademik dengan fasilitas bimbingan akademik

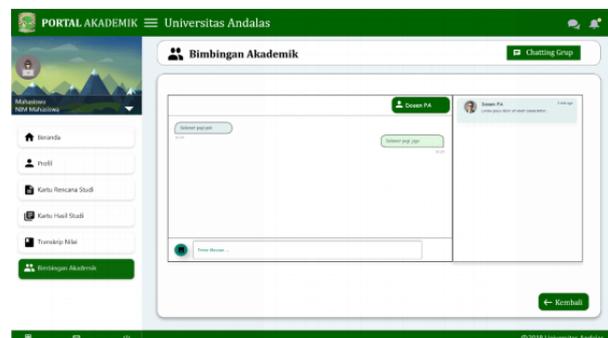
Database yang dirancang terdiri dari lima tabel yang terdiri dari tabel master dan tabel transaksi yang memiliki relasi satu sama lain. Untuk lebih jelasnya rancangan ERD dari sistem ini dapat dilihat pada Gambar 7



Gambar 7. Rancangan ERD portal akademik dengan fasilitas bimbingan online

### 3.5 Perancangan Antarmuka

Pada antarmuka *private chat* terdapat tampilan yaitu *header*, *side-bar menu*, *container* dan *box chat* yang memuat tabel data *chatting*. Sebelah kanan terdapat box untuk kontak *chat*, dan sebelah kirinya terdapat box untuk menampilkan pesan. Bagian bawah box pesan terdapat form text untuk mengirim pesan text dan di sebelahnya terdapat tombol untuk input pesan gambar. Untuk gambar perancangan antarmuka *private chat* dapat dilihat pada Gambar 8.



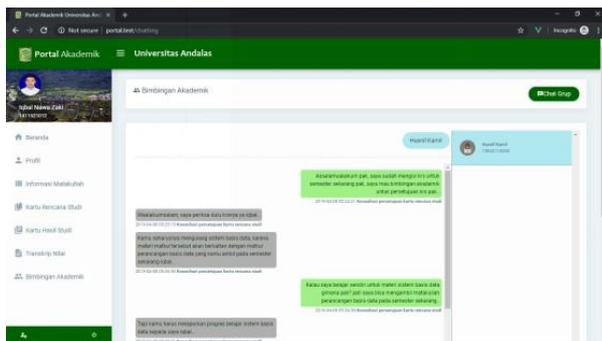
Gambar 8. Rancangan tampilan antarmuka pengguna untuk fasilitas bimbingan online

### 3.6 Implementasi Rancangan

Rancangan Portal Akademik Universitas Andalas dengan fasilitas bimbingan online ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem ini dibangun dengan memanfaatkan tool berikut ini:

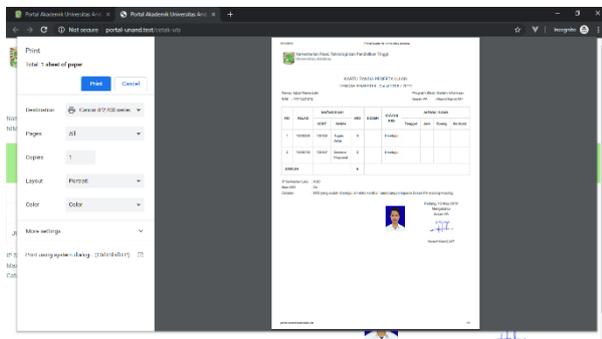
1. Framework Laravel v 5.6
2. Layanan Pusher sebagai layanan untuk mengirimkan *push notification*

Gambar 9 merupakan tampilan implementasi halaman private *chat*. Fasilitas *chat* yang dimiliki oleh sistem ini memiliki trigger untuk mengaktifkan tombol cetak kartu ujian pada mahasiswa sehingga jika pembimbing akademik mengizinkan mahasiswa untuk mencetak kartu ujian maka kartu ujian tombol cetak kartu ujian pada mahasiswa aktif dan bisa digunakan untuk mencetak kartu ujian. Hal ini direalisasikan dengan cara menentukan kata kunci untuk izin cetak kartu ujian. Kata kata yang digunakan adalah “*Silahkan cetak*”. Jika sistem mendeteksi kata tersebut pada *chat* dosen pembimbing akademik, maka sistem akan mengaktifkan tombol cetak kartu ujian.



Gambar 9. Tampilan implementasi fasilitas bimbingan online pada portal akademik

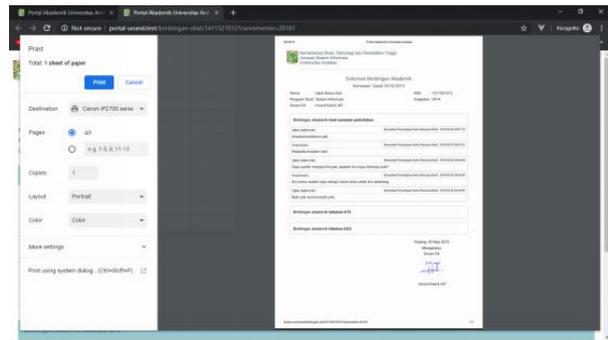
Kartu ujian yang dicetak akan memiliki tanda tangan dosen pembimbing akademik seperti pada Gambar 10. Dengan demikian, mahasiswa tidak harus menemui dosen pembimbing akademik untuk melaksanakan bimbingan akademik dan meminta tanda tangan untuk kartu ujian.



Gambar 10. Tampilan halaman cetak kartu ujian

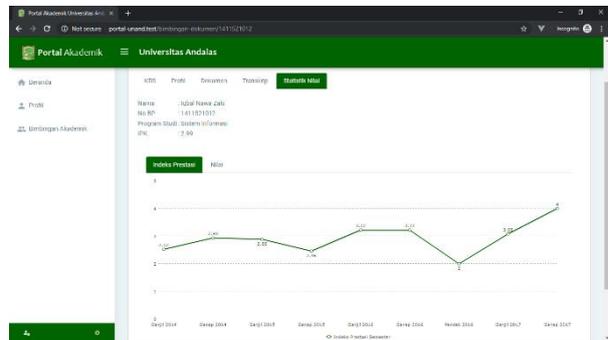
Riwayat *chatting* dapat dicetak sebagai dokumentasi bimbingan akademik seperti pada Gambar 11. Riwayat

*chatting* tersebut telah dikelompokkan berdasarkan topik-topik bimbingan.



Gambar 11. Tampilan cetak halaman riwayat bimbingan

Untuk mempermudah proses bimbingan portal dilengkapi dengan fasilitas statistik nilai agar dosen pembimbing akademik dapat melihat perkembangan studi mahasiswa bimbingannya. Tampilan statistik nilai dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman statistik nilai mahasiswa

Pengembangan fasilitas bimbingan akademik online pada portal akademik Universitas Andalas memiliki kelebihan. Beberapa kelebihan dari sistem adalah sebagai berikut.

1. Fitur *private chat*  
Portal akademik Universitas Andalas dapat digunakan bimbingan akademik antara dosen pembimbing akademik dengan mahasiswa secara online melalui fitur *private chat*. Penggunaan fitur ini dalam bimbingan akademik memungkinkan dosen pembimbing akademik dapat membuka akses menu cetak kartu rencana studi dan kartu ujian mahasiswa dengan menggunakan kata kunci. Dokumen bimbingan akademik untuk dapat memenuhi kebutuhan akreditasi Universitas Andalas oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT).
2. Fitur statistik nilai  
Pengembangan fasilitas bimbingan akademik online pada portal akademik Universitas Andalas mempermudah dosen pembimbing akademik untuk melihat kemajuan akademik mahasiswa. Fitur ini menampilkan statistik indeks prestasi

semester dan statistik nilai akademik mahasiswa menggunakan tampilan grafik.

#### 4. Kesimpulan

Pengembangan fasilitas bimbingan akademik online pada portal akademik Universitas Andalas ini telah berhasil dibangun melalui tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi serta testing. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat memperbaiki proses bimbingan akademik menjadi lebih efisien dan efektif. Sistem mampu mempersingkat waktu proses bimbingan akademik dengan memangkas beberapa proses. Selain itu sistem juga menjadi lebih efektif dalam hal dokumentasi bimbingan akademik. Setiap proses bimbingan akan tercatat dalam sistem.

Pengembangan fasilitas bimbingan akademik online pada portal akademik Universitas Andalas ini masih membutuhkan pengembangan lebih lanjut yang sejalan dengan kebutuhan fungsional kedepannya. Pengembangan yang ada saat ini masih belum memperhatikan masalah keamanan dan integritas data seperti kartu ujian yang dapat dimanipulasi karena tanda tangan yang digunakan berupa image. Sementara itu tidak ada fasilitas untuk memvalidasi keabsahan kartu ujian tersebut. Diharapkan pengembangan selanjutnya dapat memperhatikan masalah keamanan dan integritas sistem

#### Daftar Rujukan

- [1] K. I. Satoto, R. R. Isnanto, and A. Masykur, "Analisis Keamanan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro," *Semin. Nas. Apl. Sains dan Teknol. Tgl.* 2008.
- [2] W. S. Winkel, "Bimbingan dan Konseling Pendidikan dari Institusi Pendidikan," *Jakarta: Grasindo*, 1990.
- [3] R. U. Andalas, *Peraturan Akademik Universitas Andalas*, vol. 53, no. 9. 2016.
- [4] T. SUGIHARTO, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Bimbingan Mahasiswa dengan Dosen Pembimbing Akademik Berbasis Web," *Buffer Inform.*, 2017, doi: 10.25134/buffer.v1i1.578.
- [5] K. Firdausy, S. Winiarti, and T. Ismail, "Pengembangan Sistem Pembimbingan Akademik Secara Online di Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan," 2014.
- [6] Ian Sommerville, *Software Engineering (Ninth Edition)*. 2010.
- [7] AirPutih, "Panduan Laravel PHP Framework," *Creat. Commons Atribusi Non-Commercial*, p. 5, 2014.
- [8] M. Siddik and A. Nasution, "Perancangan Aplikasi Push Notification Berbasis Android," *JURTEKSI*, 2018, doi: 10.33330/jurteks.v4i2.56.