

# Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Pembantu Ketua I STMIK STIKOM Bali

I Made Adi Purwantara

STMIK STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan No. 86 Renon Denpasar, telp. 0361 244445

e-mail: adi@stikom-bali.ac.id

## Abstrak

STMIK STIKOM Bali sebagai perguruan tinggi ICT pertama di Bali memiliki komitmen untuk selalu menjaga kualitas pendidikannya. Pembantu Ketua I merupakan sebuah unit yang berada dibawah Ketua STMIK STIKOM Bali langsung. Sebagai unit yang memiliki peranan penting, informasi menjadi kebutuhan yang primer di lingkup Pembantu Ketua I. Untuk itu perlu dirancang sebuah sistem informasi eksekutif yang dapat memberikan informasi untuk Pembantu Ketua I STMIK STIKOM Bali. Metode dalam penelitian ini diawali dengan melakukan identifikasi dan analisa masalah, melakukan perancangan model bisnis menggunakan UML (Unified Modelling Language) kemudian perancangan antar muka digunakan untuk merancang tampilan input/output yang diperlukan dari sistem informasi yang dikembangkan. Perancangan sistem ini telah menghasilkan rancangan berupa: use case diagram, class diagram yang terdiri dari 9 (sembilan) class, activity diagram yang terdiri dari 7 (tujuh) activity diagram, dan sequence diagram yang terdiri dari 7 (tujuh) sequence diagram, serta rancangan antar muka sistem.

**Kata kunci:** stikom, bali, sistem, informasi, eksekutif, pembantu ketua

## Abstract

STMIK STIKOM Bali as the first ICT college in Bali are committed to maintaining the quality of education. Vice Chairman I is a unit under the Chairman STMIK STIKOM Bali directly. As a unit which has an important role, the information that needs to be primary in scope Vice Chairman I. It is necessary to design an executive information system that can provide information to the Vice Chairman I of STMIK STIKOM Bali. The method in this research begins with identifying and analyzing the problem, designing the business models using UML (Unified Modeling Language), next step is to design the interface is used to design the look of input / output required from the information system developed. The design of this system has produced: use case diagram, class diagram consisting of 9 (nine) class, activity diagram consists of 7 (seven) activity diagrams, and sequence diagrams which consists of 7 (seven) sequence diagrams, as well as draft system interface.

**Keywords:** stikom, bali, system, information, executive, vice chairman

## 1. Pendahuluan

STMIK STIKOM Bali sebagai perguruan tinggi ITC pertama di Bali memiliki komitmen untuk selalu menjaga kualitas pendidikannya. Sebagai sekolah tinggi komputer pertama di Bali, STIKOM BALI didirikan untuk mengantisipasi era / abad informasi dan tentu saja membutuhkan SDM (Sumber Daya Manusia) yang mengerti Dunia Teknologi Informasi Serta Komputer, serta menjadi yang terdepan dibidang Informatika dan Komputer baik secara ilmiah akademis maupun praktis aplikatif khususnya di daerah Bali.

STMIK STIKOM Bali mempunyai visi menjadi perguruan tinggi unggulan dan berkualitas global di bidang ICT (TIK) pada tahun 2020. Dalam usaha mencapai visi tersebut STIKOM Bali memiliki misi menyelenggarakan pendidikan tinggi secara profesional dan berkualitas; menjalin kerjasama dengan berbagai kalangan baik dalam maupun luar negeri dalam rangka pengembangan dan peningkatan kualitas STIKOM Bali; memberikan manfaat yang sebesar-besarnya untuk kepentingan seluruh lapisan masyarakat khususnya komunitas TIK; mewujudkan STIKOM Bali sebagai mitra kerja berbagai pihak yang saling menguntungkan baik dalam maupun luar negeri; menjadi wadah yang dapat dibanggakan dan memberikan rasa aman serta nyaman bagi seluruh civitas akademika. [1]

Seiring dengan berjalannya waktu, STIKOM Bali akan terus meningkatkan kualitas pendidikan, SDM, sarana prasarana dan pelayanannya seperti: dosen-dosen pengajar terdiri dari gabungan akademisi dan praktisi S2, dan S3 yang berpengalaman, beasiswa dari kopertis dan yayasan, hot spot area, SMS kampus, dll. Saat ini STIKOM Bali memiliki tiga program studi, yaitu: Sistem Komputer (S1), Sistem Informasi (S1) dan Manajemen Informatika (D3) yang berada dibawah koordinasi Pembantu Ketua I

Pembantu Ketua I merupakan sebuah unit yang berada dibawah Ketua STMIK STIKOM Bali langsung. Sebagai unit yang memiliki peranan penting, informasi menjadi kebutuhan yang primer di lingkup Pembantu Ketua I. Saat ini sudah tersedia beberapa sistem yang dapat membantu dalam memberikan informasi yang berkaitan dengan tugas dan tanggung jawab Pembantu Ketua I. Sistem Informasi Akademik (SINAK) dapat memberikan informasi berkaitan dengan kegiatan-kegiatan akademik seperti perkuliahan, dosen, maupun mahasiswa. Namun sistem tersebut belum menyediakan kebutuhan yang diperlukan oleh Pembantu Ketua I secara menyeluruh. Informasi yang tersedia belum bisa didapatkan secara mudah karena sistem masih menjadi satu dengan proses input dan maintenance data. Untuk itu perlu dirancang sebuah sistem informasi eksekutif yang dapat memberikan informasi untuk Pembantu Ketua I STMIK STIKOM Bali.

Melalui penelitian ini, dimaksudkan untuk membantu memberikan informasi terkait dengan informasi yang wajib dimiliki oleh Pembantu Ketua I, sehingga diperlukan untuk melakukan melakukan Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Pembantu Ketua I STMIK STIKOM Bali.

## 2. Dasar Teori

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dan prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.[2]

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya [2]. McFadden, dkk (1999) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut [3].

Menurut Alter (1992) Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi [3].

Menurut Bodnar dan Hopwood (1993) Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna. [3]

Menurut Hall (2001) Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. [3]

Sistem Informasi Eksekutif adalah sistem informasi yang digunakan oleh manajer tingkat atas untuk membantu pemecahan masalah tidak terstruktur. Sistem Informasi Eksekutif lebih berfokus pada permasalahan-permasalahan umum di tingkat atas atau tingkat stratejik.[2]

Sistem informasi eksekutif merupakan sistem informasi yang menyediakan fasilitas dan fleksibel bagi manajer dan eksekutif dalam mengakses informasi eksternal dan internal yang berguna untuk mengidentifikasi masalah atau mengenali peluang. Sistem informasi eksekutif dirancang untuk membantu pihak eksekutif mencari informasi yang diperlukan manakala mereka membutuhkannya dan dalam bentuk apa pun yang paling bermanfaat. [3]

## 3. Metode Penelitian

Berikut adalah gambaran model konseptual penelitian yang dibuat berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan sebelumnya:





Gambar 1 Model Konseptual

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Studi Literature (*Literature Review*)  
Pengumpulan data, referensi dan informasi tentang Sistem Informasi Eksekutif, STIKOM Bali, Pembantu Ketua I STIKOM Bali, serta informasi lainnya yang berkaitan dengan objek penelitian dari berbagai sumber seperti buku, karya tulis, media internet, dan sumber-sumber lainnya.
- b. Observasi  
Pengumpulan data mengenai Sistem Informasi Eksekutif, STIKOM Bali dan Pembantu Ketua I STIKOM Bali.
- b. Wawancara (*Interview*)  
Melakukan tanya jawab dengan pihak yang memiliki kapabilitas mengenai Sistem Informasi Eksekutif, STIKOM Bali dan Pembantu Ketua I STIKOM Bali atau pihak-pihak lain yang dinilai memiliki kaitan yang erat dengan objek penelitian.
- c. Perancangan Sistem  
Berdasarkan hasil pengumpulan data dan informasi yang telah dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan proses perancangan sistem.
- d. Penulisan Laporan  
Pada tahap ini akan ditulis laporan yang mencakup seluruh penelitian yang telah dilakukan dari tahap awal sampai tahap akhir.

**4 Analisa dan Hasil**

**4.1 Perancangan Model Bisnis**

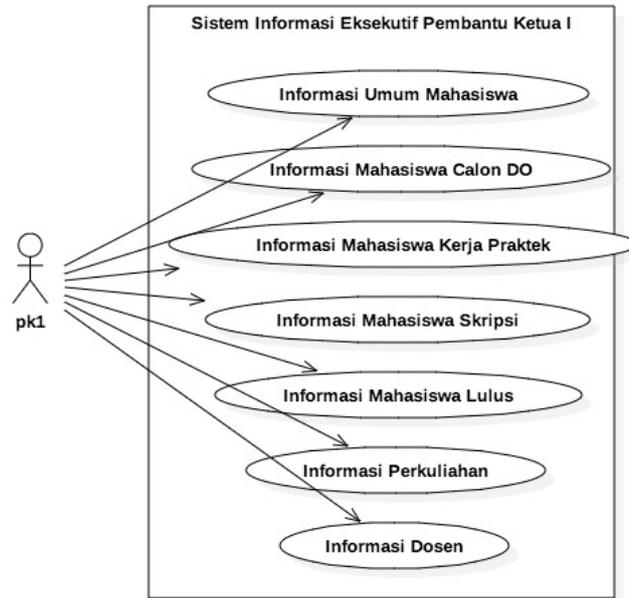
Perancangan model bisnis untuk sistem ini menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). UML adalah sebuah "bahasa" yang menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak. Penelitian ini menggunakan empat diagram untuk memodelkan sistem yang akan dibangun. Keempat diagram tersebut adalah *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

**4.1.1 Use Case Diagram**

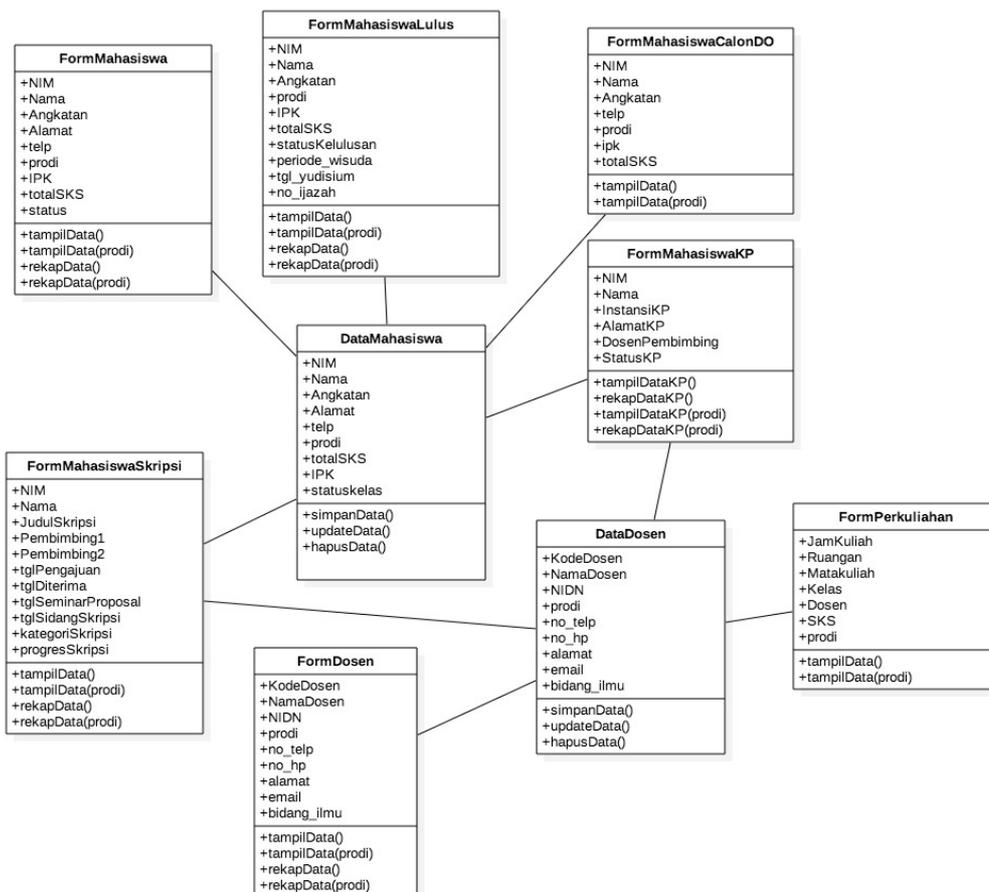
*Use Case Diagram* menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor*. Dimana *actor* dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Sedangkan *use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai [4]. *Use case diagram* dari sistem ini tampak seperti Gambar 2. Dari gambar tampak terdapat seorang aktor yaitu pk1 yang dapat mengakses tujuh *use case* yang terdapat dalam sistem.

**4.1.2 Class Diagram**

Diagram kelas atau *class diagram* menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem [4]. Sistem ini terdiri dari 9 (sembilan) class, yaitu : *class* DataMahasiswa, *class* FormMahasiswa, *class* FormMahasiswaKP, *class* FormMahasiswaLulus, *class* FormMahasiswaCalonDO, *class* FormMahasiswaSkripsi, *class* DataDosen, *class* FormDosen, dan *class* FormPerkuliahan. *Class diagram* dari sistem ini tampak seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 2 Use Case Diagram

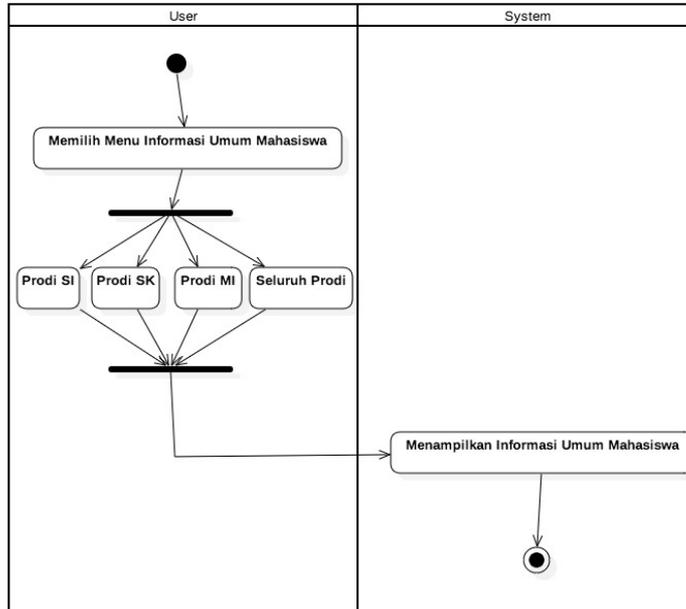


Gambar 3 Class Diagram

### 4.1.3 Activity Diagram

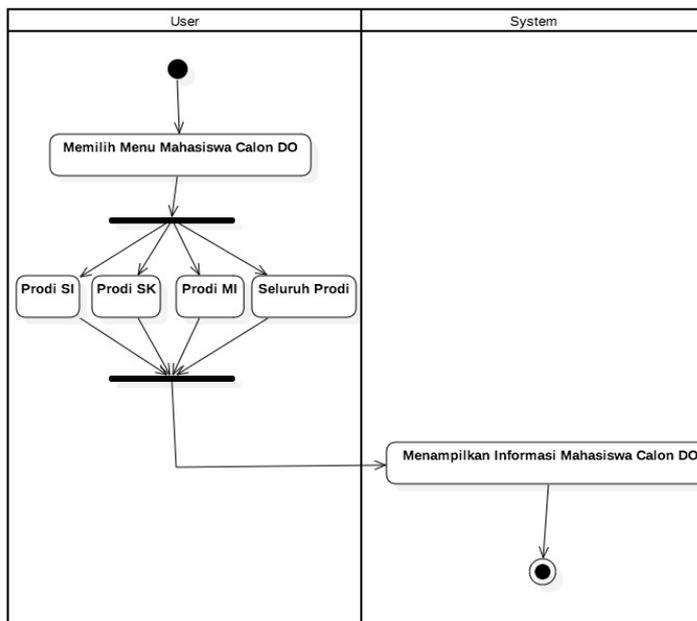
*Activity Diagram* menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, *activity diagram* dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis dan dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian [4]. Berikut adalah *activity diagram* yang terdapat dalam sistem:

#### 1. Activity Diagram Informasi Umum Mahasiswa



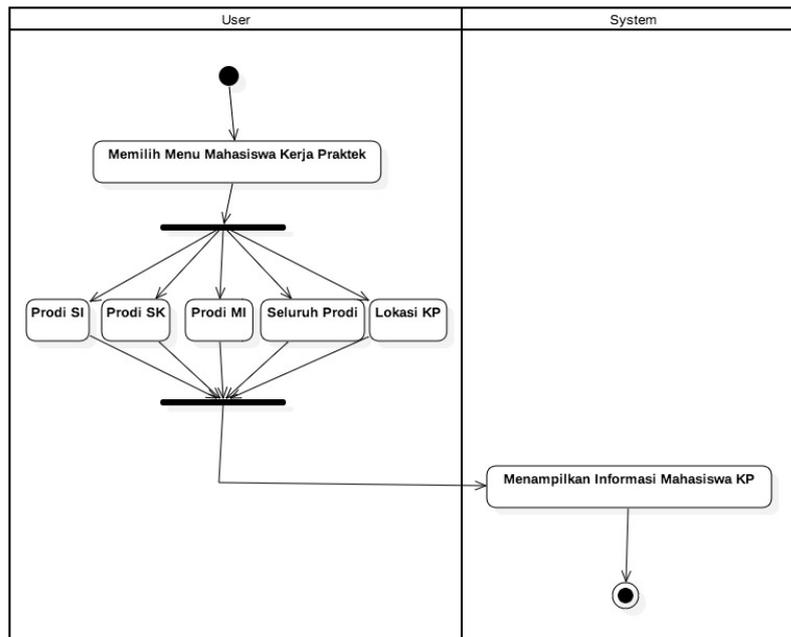
Gambar 4 Activity Diagram Informasi Umum Mahasiswa

#### 2. Activity Diagram Informasi Mahasiswa Calon DO



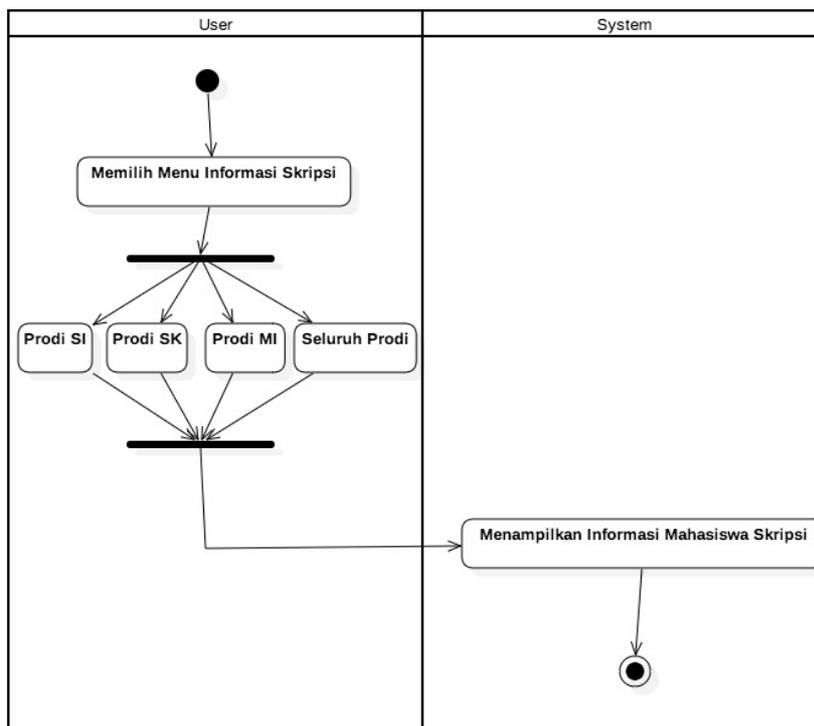
Gambar 5 Activity Diagram Mahasiswa Calon DO

3. Activity Diagram Informasi Mahasiswa KP



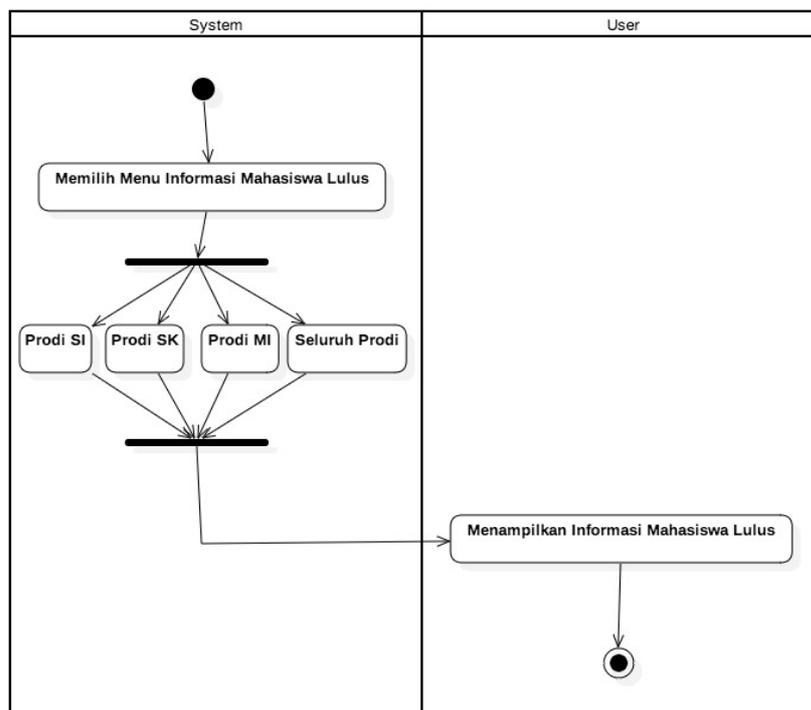
Gambar 6 Activity Diagram Informasi Mahasiswa KP

4. Activity Diagram Informasi Mahasiswa TA/Skripsi



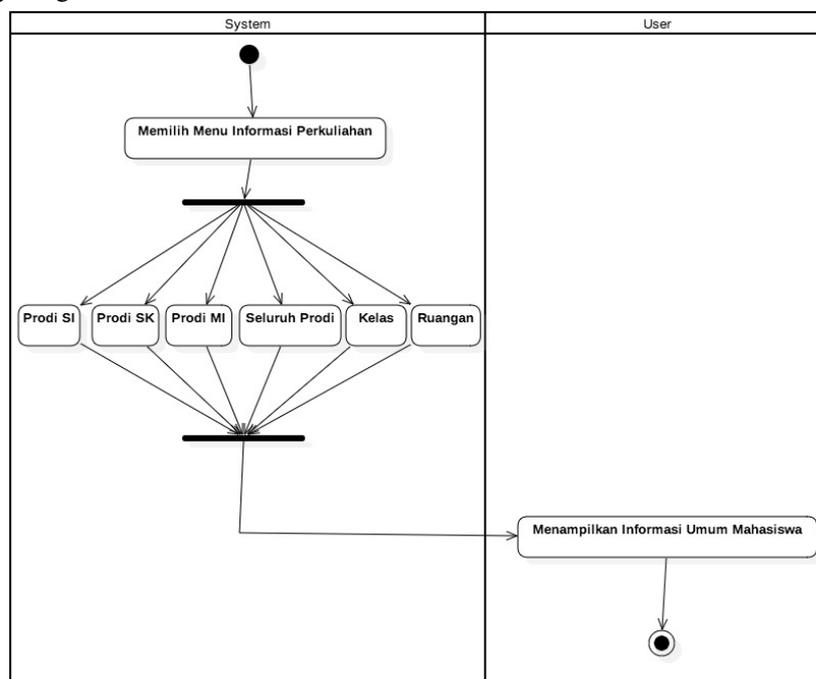
Gambar 7 Activity Diagram Informasi Mahasiswa TA/Skripsi

5. Activity Diagram Informasi Mahasiswa Lulus



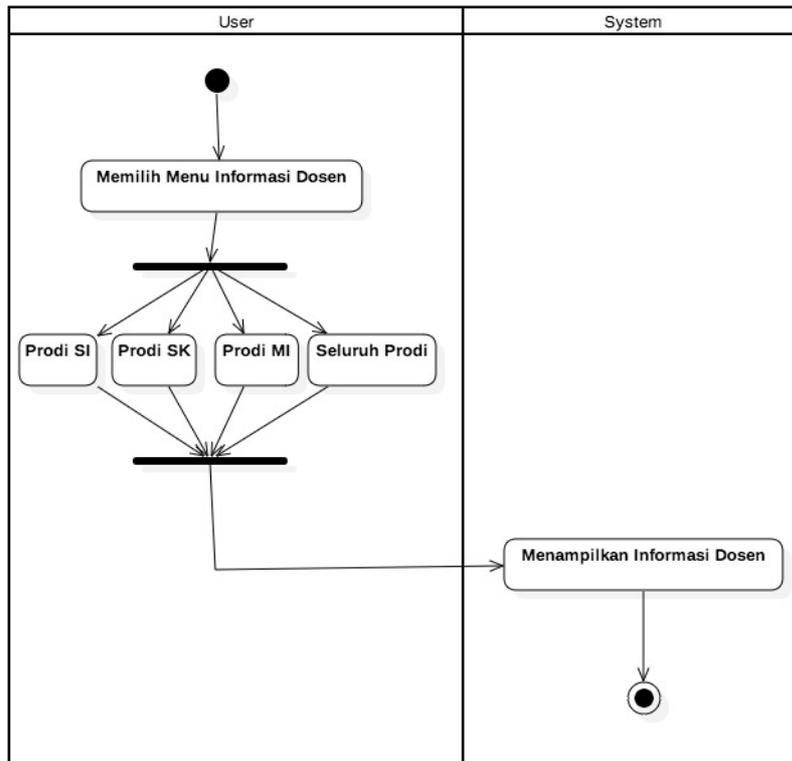
Gambar 8 Activity Diagram Informasi Mahasiswa Lulus

6. Activity Diagram Informasi Perkuliahan



Gambar 9 Activity Diagram Informasi Perkuliahan

7. Activity Diagram Informasi Dosen

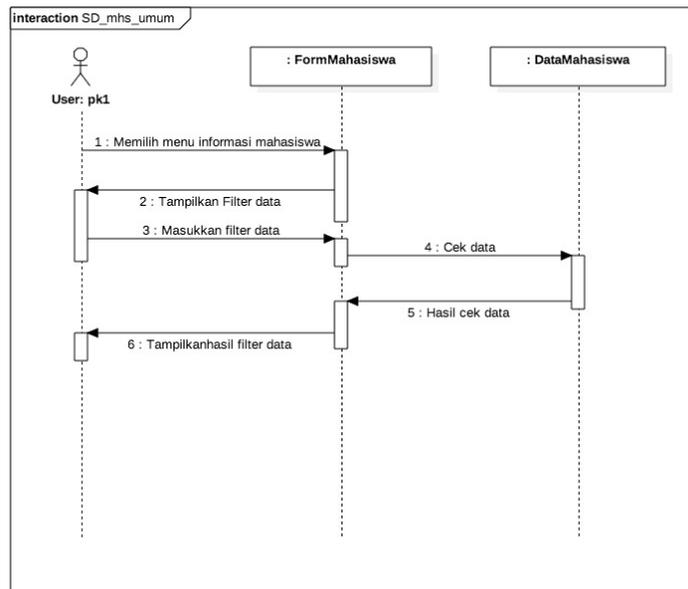


Gambar 10 Activity Diagram Informasi Dosen

4.1.4 Sequence Diagram

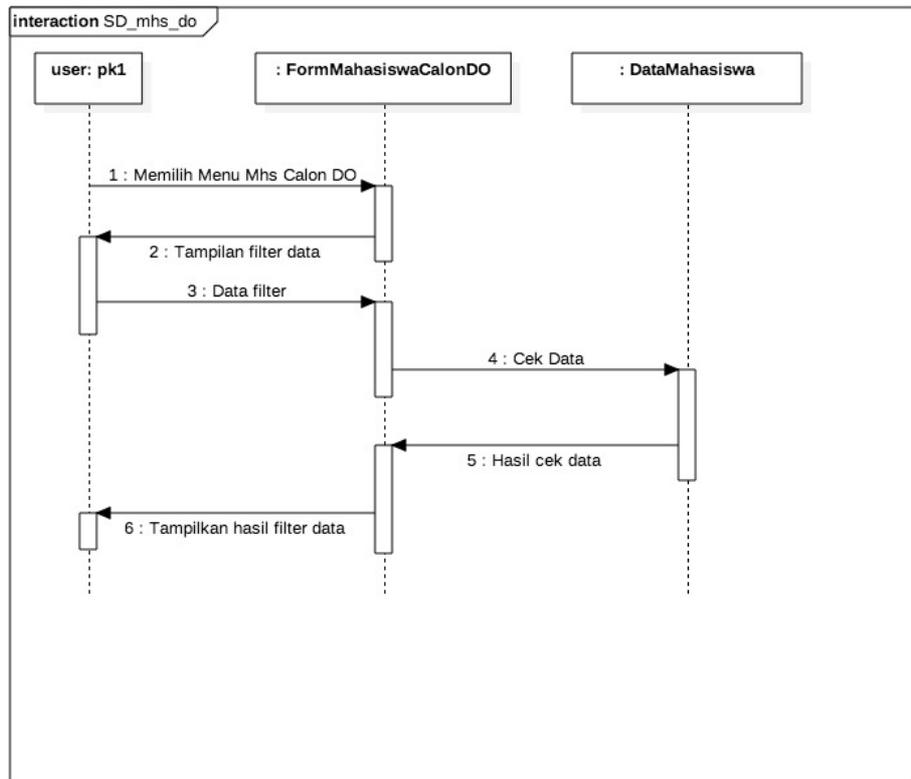
Sequence diagram digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam use case [4]. Berikut adalah sequence diagram yang terdapat dalam sistem:

1. SequenceDiagram Informasi Umum Mahasiswa



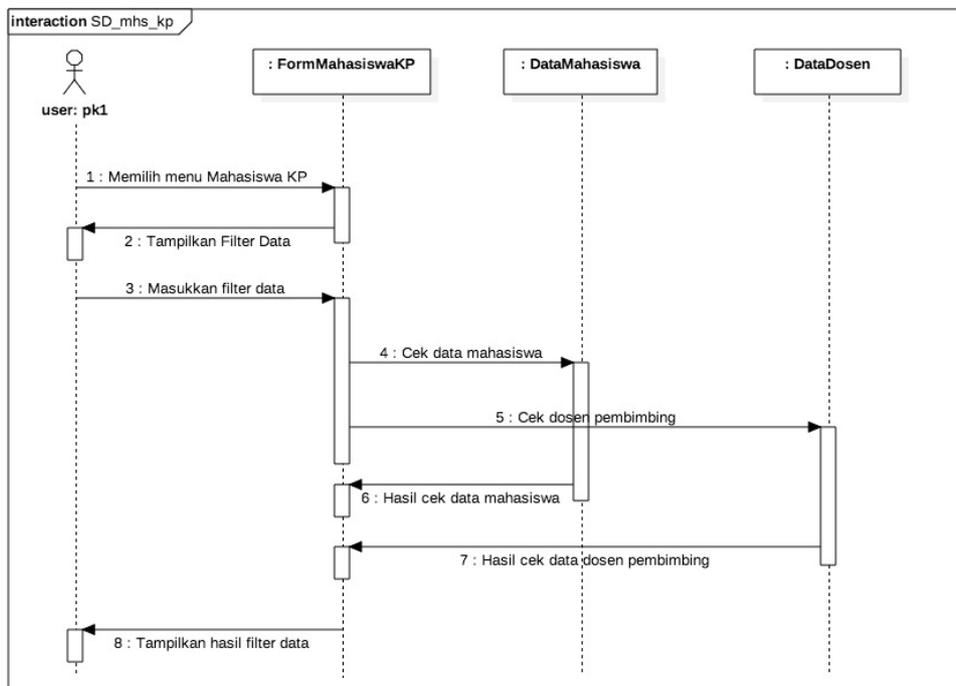
Gambar 11 Sequence Diagram Informasi Umum Mahasiswa

2. Sequence Diagram Informasi Mahasiswa Calon DO



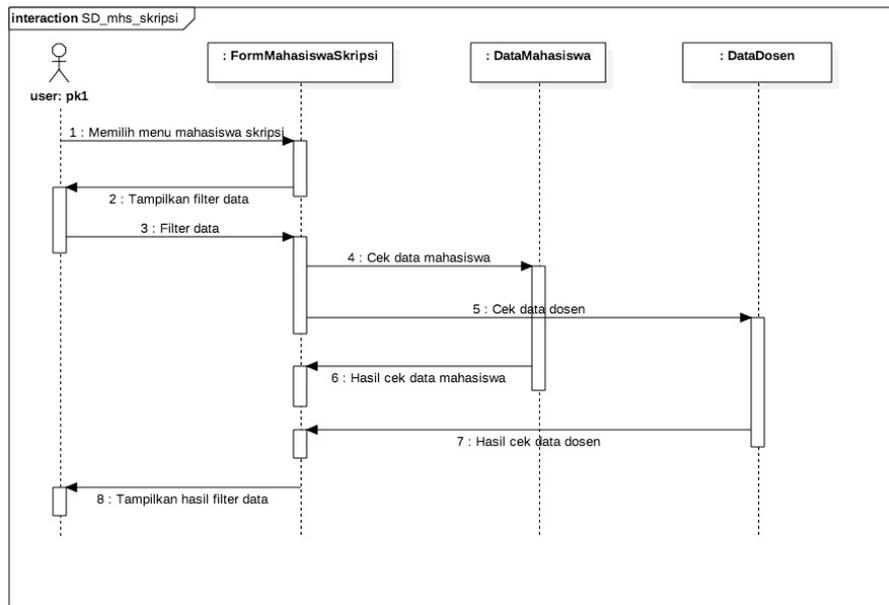
Gambar 12 Sequence Diagram Mahasiswa Calon DO

3. Sequence Diagram Informasi Mahasiswa KP



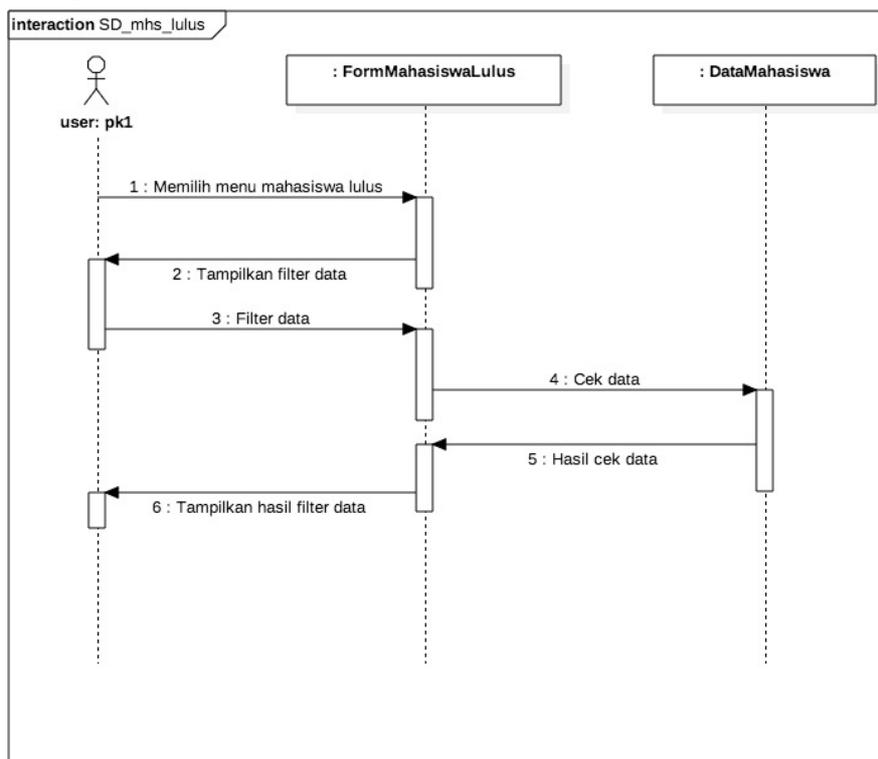
Gambar 13 Sequence Diagram Informasi Mahasiswa KP

4. Sequence Diagram Informasi Mahasiswa TA/Skripsi



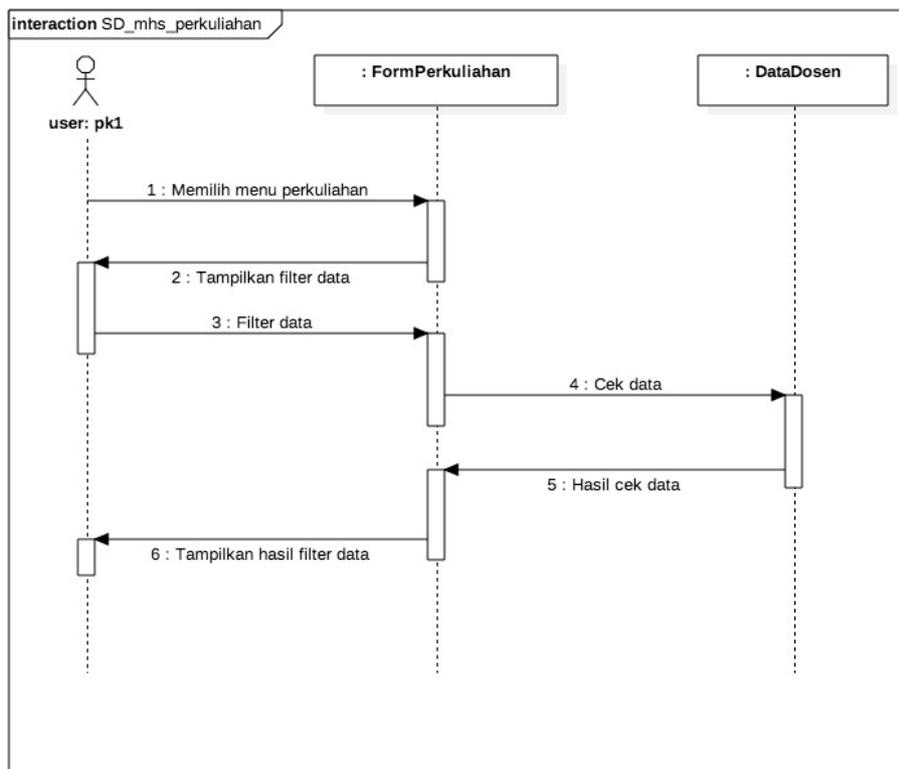
Gambar 14 Sequence Diagram Informasi Mahasiswa TA/Skripsi

5. Sequence Diagram Informasi Mahasiswa Lulus



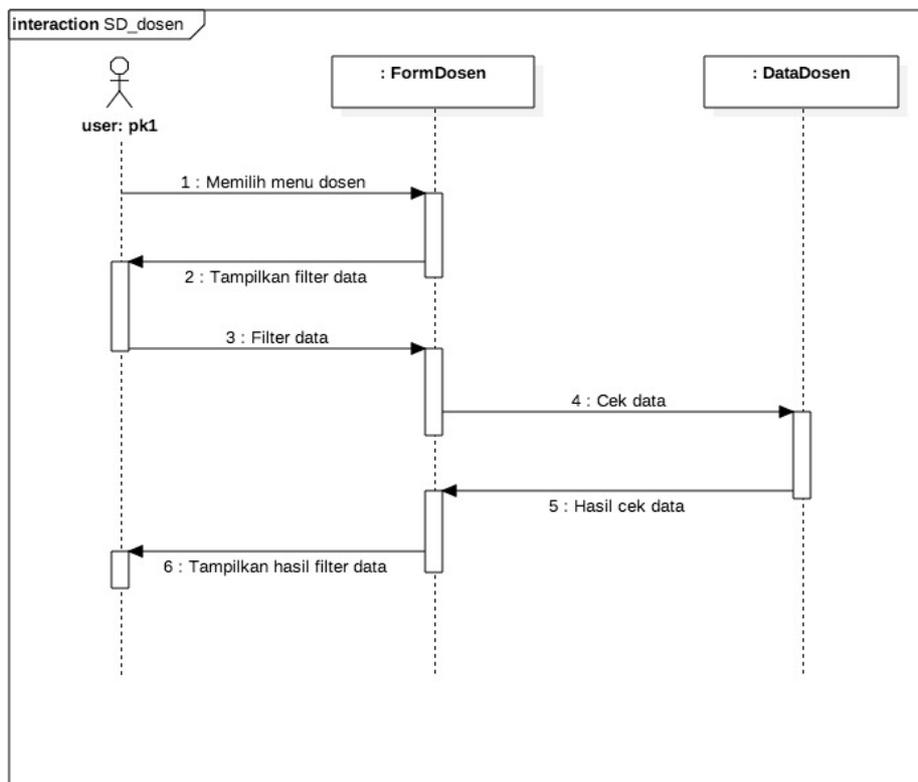
Gambar 15 Sequence Diagram Informasi Mahasiswa Lulus

6. Sequence Diagram Informasi Perkuliahan



Gambar 16 Sequence Diagram Informasi Perkuliahan

7. Sequence Diagram Informasi Dosen

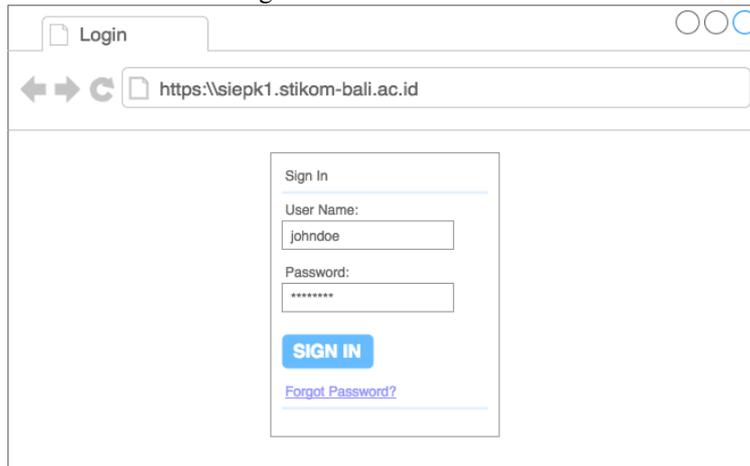


Gambar 17 Sequence Diagram Informasi Dosen

#### 4.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan antar muka digunakan untuk merancang tampilan *input/output* yang diperlukan dari sistem informasi yang dikembangkan. Secara umum, rancangan ini memuat beberapa halaman yang diperlukan oleh *user*. Halaman *login* dan halaman-halaman lain untuk menampilkan data. Data ditampilkan dalam bentuk grafik sesuai dengan konsep sistem informasi eksekutif disertai dengan menampilkan data dalam bentuk tabel. Pada halaman penampilan data, konsep penyajian data secara umum hampir sama di masing-masing halaman. Berikut adalah tampilan rancangan antar muka lengkapnya:

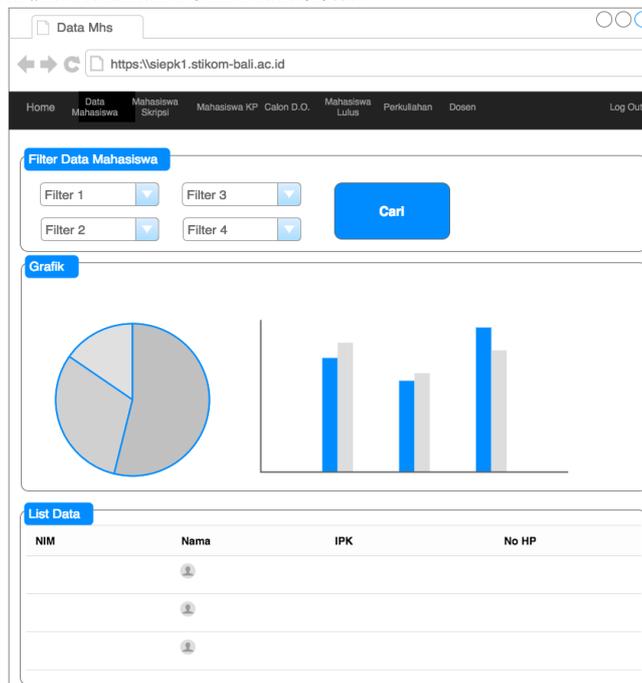
##### 1. Rancangan Antarmuka Halaman Login



Gambar 18 Rancangan Antarmuka Halaman Login

Sebelum dapat menggunakan sistem, *user* harus *login* terlebih dahulu. Tampilan rancangan halaman loginnya tampak seperti pada Gambar 18 diatas, dimana *user* diminta untuk memasukkan *user name* dan *password*.

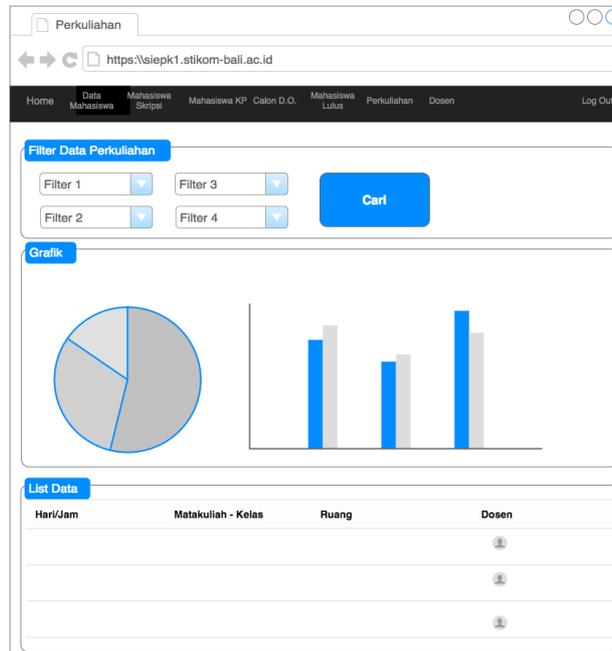
##### 2. Rancangan Antarmuka Halaman Form Mahasiswa



Gambar 19 Rancangan Antarmuka Halaman Form Mahasiswa

Rancangan antarmuka halaman mahasiswa digunakan untuk melihat data mahasiswa. Pada halaman tersebut dilengkapi dengan filter data mahasiswa dan hasilnya dapat ditampilkan dalam bentuk grafik dan list data. Rancangan tampilan halamannya tampak seperti pada Gambar 19.

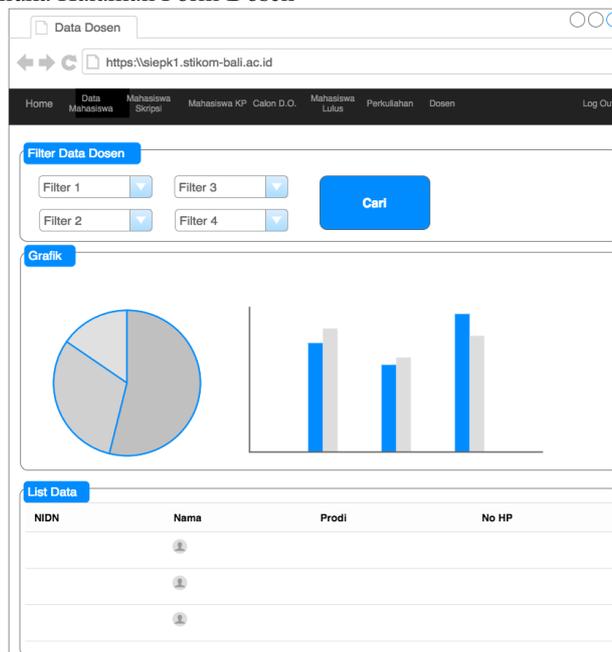
### 3. Rancangan Antarmuka Halaman Form Perkuliahan



Gambar 20. Rancangan Antarmuka Halaman Form Perkuliahan

Rancangan antarmuka halaman perkuliahan digunakan untuk melihat data perkuliahan. Pada halaman tersebut dilengkapi dengan filter data perkuliahan dan hasilnya dapat ditampilkan dalam bentuk grafik dan list data. Rancangan tampilan halamannya tampak seperti pada Gambar 20.

### 4. Rancangan Antarmuka Halaman Form Dosen



Gambar 21 Rancangan Antarmuka Halaman Form Dosen

Rancangan antarmuka halaman dosen digunakan untuk melihat data dosen. Pada halaman tersebut dilengkapi dengan filter data dosen dan hasilnya dapat ditampilkan dalam bentuk grafik dan list data. Rancangan tampilan halamannya tampak seperti pada Gambar 21.

### **5. Kesimpulan**

Sistem informasi eksekutif Pembantu Ketua I STMIK STIKOM Bali telah berhasil dirancang dengan menghasilkan rancangan berupa: *use case diagram*, *class diagram* yang terdiri dari 9 (sembilan) *class*, *activity diagram* yang terdiri dari 7 (tujuh) *activity diagram*, dan *sequence diagram* yang terdiri dari 7 (tujuh) *sequence diagram*, serta rancangan antarmuka sistem.

### **Daftar Pustaka**

- [1] STIKOM Bali, 2014, “Buku Pedoman Pendidikan Tahun Akademik 2014/2015 STMIK STIKOM”
- [2] Jogiyanto, 2008, “Sistem Teknologi Informasi”, Andi, Yogyakarta.
- [3] Abdul Kadir, 2003, “Pengenalan Sistem Informasi”, Andi, Yogyakarta.
- [4] Sholiq, 2006, “Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek Dengan UML”, Graha Ilmu, Yogyakarta.