PROTOTIPE
SISTEM MONITORING PENJADWALAN KELAS DAN BERITA ACARA PERKULIAHAN (BAP) BERBASIS RFID DI UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

Ridwan Effendi

10108479

Dosen Pembimbing :

Irawan Afrianto, S.T., M.T. NIP : 41277006009

Sekilas mengenai UNIKOM

- UNIKOM adalah salah satu universitas di Indonesia yang berbasis ICT (*Information and Communication Technology*), sehingga membuatnya lekat dengan kesan sebagai kampus yang berteknologi

Latar Belakang (1)

- Ruang kelas di UNIKOM pada umumnya dibuka pada pagi hari sebelum perkuliahan dimulai, dan ditutup (dikunci) kembali setelah semua kegiatan belajar mengajar selesai atau ketika kampus hendak ditutup
- Untuk beberapa ruang kelas yang terdapat fasilitas berharga, seperti proyektor, komputer, dan lain-lain, ruangan tersebut selalu dalam keadaan terkunci dan hanya dibuka ketika hendak digunakan

Latar Belakang (2)

- Pengisian BAP masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan alat tulis berupa pena dan kertas

Lalu apa persamaannya..?

- Keduanya (penggunaan kelas dan pengisian BAP) dilakukan tanpa adanya pengawasan khusus dari pihak kampus.

Latarbelakang (3)

- Masalah-masalah yang mungkin timbul dari cara konvensional tersebut adalah : memungkinkan penggunaan ruang kelas oleh orang yang tidak berhak dan diluar jadwal yang ditetapkan, serta keakurasian data BAP yang masih lemah sehingga dapat dimanipulasi dengan mudah

Latar Belakang (4)

- Untuk mengatasi masalah ini, perlu dilakukan monitoring terhadap penggunaan atau penjadwalan ruang kelas dan Berita Acara Perkuliahan
- Monitoring bertujuan untuk memastikan suatu ruang kelas digunakan oleh orang yang berhak sesuai jadwal yang telah dibuat dan menghindari manipulasi data pada saat pengisian BAP

Latar Belakang (5)

- Sistem monitoring penjadwalan ruang kelas dan BAP memanfaatkan teknologi RFID dirasa mampu untuk mengatasi hal tersebut.

RFID..?

Latar Belakang (6)

- *Radio Frequency Identification Device* atau RFID adalah teknologi identifikasi berbasis gelombang radio
- Teknologi ini mampu mengidentifikasi manusia atau objek secara otomatis tanpa diperlukan kontak langsung


ID-12
Innovations
ID-20/ID-20RW
RF-ID Starter Kit
By INNOVATIVE ELECTRONICS
Copyright 2007
22uF/16V
LED
BUZZER 5V
J5
ANT

Latar Belakang (7)

- Pada penggunaannya untuk monitoring penjadwalan ruang kelas dan Berita Acara Perkuliahan, RFID akan melakukan autentifikasi terhadap nomor identitas pengguna kemudian mencocokkannya dengan jadwal ruang kelas. Jika berhak menggunakan ruangan, maka kunci pintu akan terbuka secara otomatis sehingga ruang kelas dapat digunakan

Latar Belakang (8)

- Dengan berhasil dibukanya suatu ruang kelas oleh seorang dosen, secara otomatis berita acara perkuliahannya pun akan terisi
- *Output* yang dihasilkan dari sistem ini adalah *reporting* data penggunaan ruang kelas dan Berita Acara Perkuliahan

Latar Belakang (9)

Dengan adanya monitoring terhadap ruang kelas dan Berita Acara Perkuliahan, maka :

- Ruang kelas dapat digunakan sesuai jadwal
- Meningkatkan keamanan inventori kampus
- Menghasilkan data BAP yang lebih akurat
- Memudahkan *reporting* terhadap penggunaan ruang kelas dan BAP

Batasan Masalah (1)

- Sampel data diambil dari jurusan teknik informatika UNIKOM, dan Direktorat ICT & Multimedia UNIKOM
- Pengguna dari sistem yang akan dibangun ini antara lain :
  - Dosen (sementara diimplementasikan untuk dosen tetap)
  - Operator (dalam hal ini bisa staf sekretariat jurusan atau orang yang ditugaskan mengelola sistem monitoring).

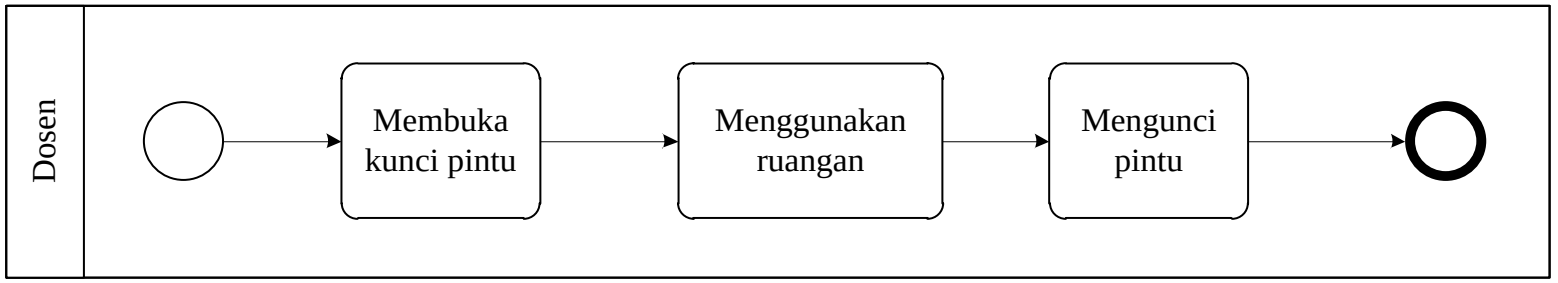
Batasan Masalah (2)

- Metodologi pemodelan sistem yang digunakan adalah *Object Oriented.*
- Sistem yang akan dibangun berbasis *client-server* dengan menggunakan bahasa pemrograman C# dan PHP
- Menggunakan sistem operasi Windows

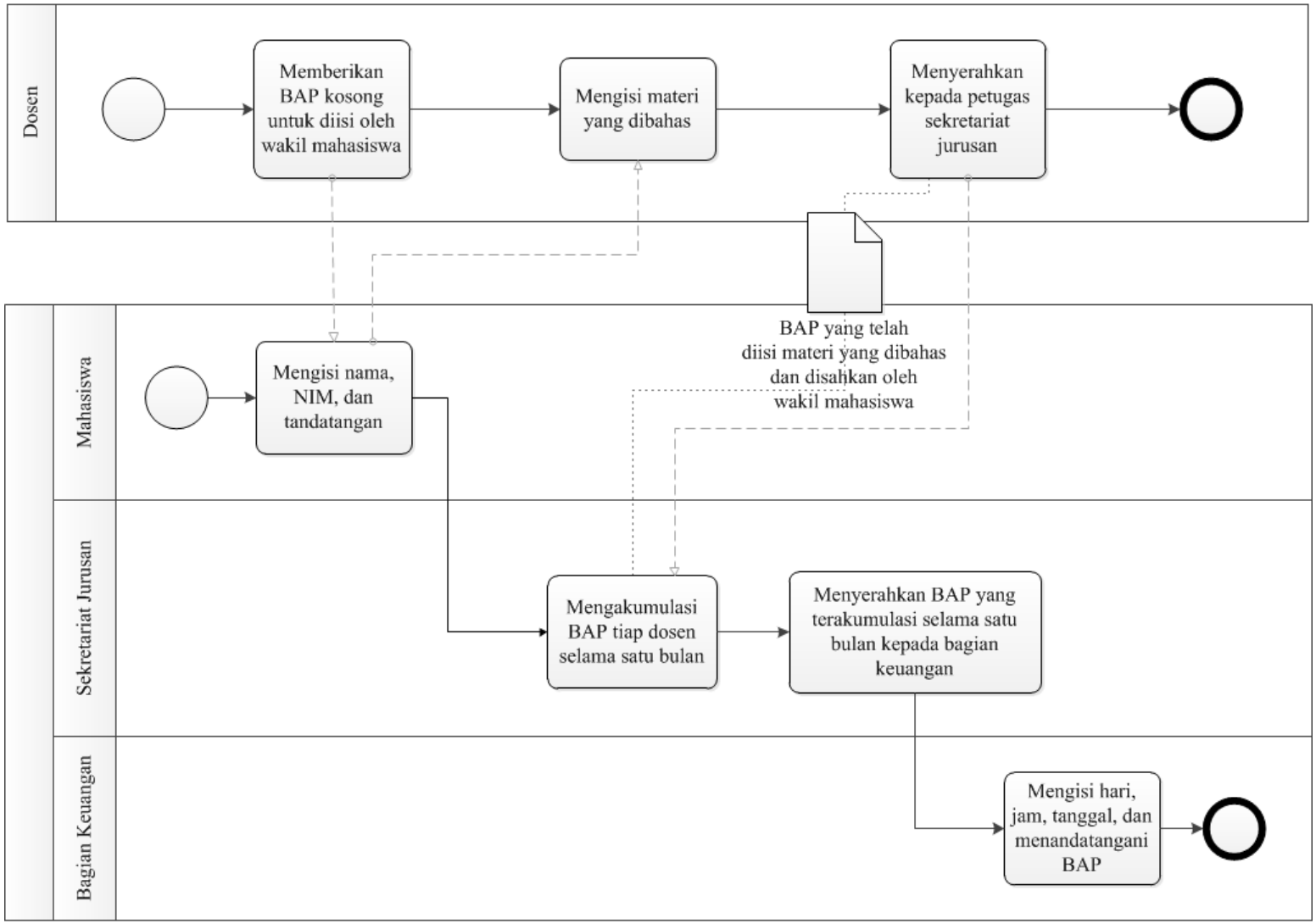
Batasan Masalah (3)

- Simulasi pintu menggunakan CD room.
- Diasumsikan ruang kelas ditutup kembali setelah selesai digunakan, dengan cara melakukan proses *read tag* kembali pada RFID
- Menggunakan RFID tipe ID-12, dan kartu tag tipe EM4001

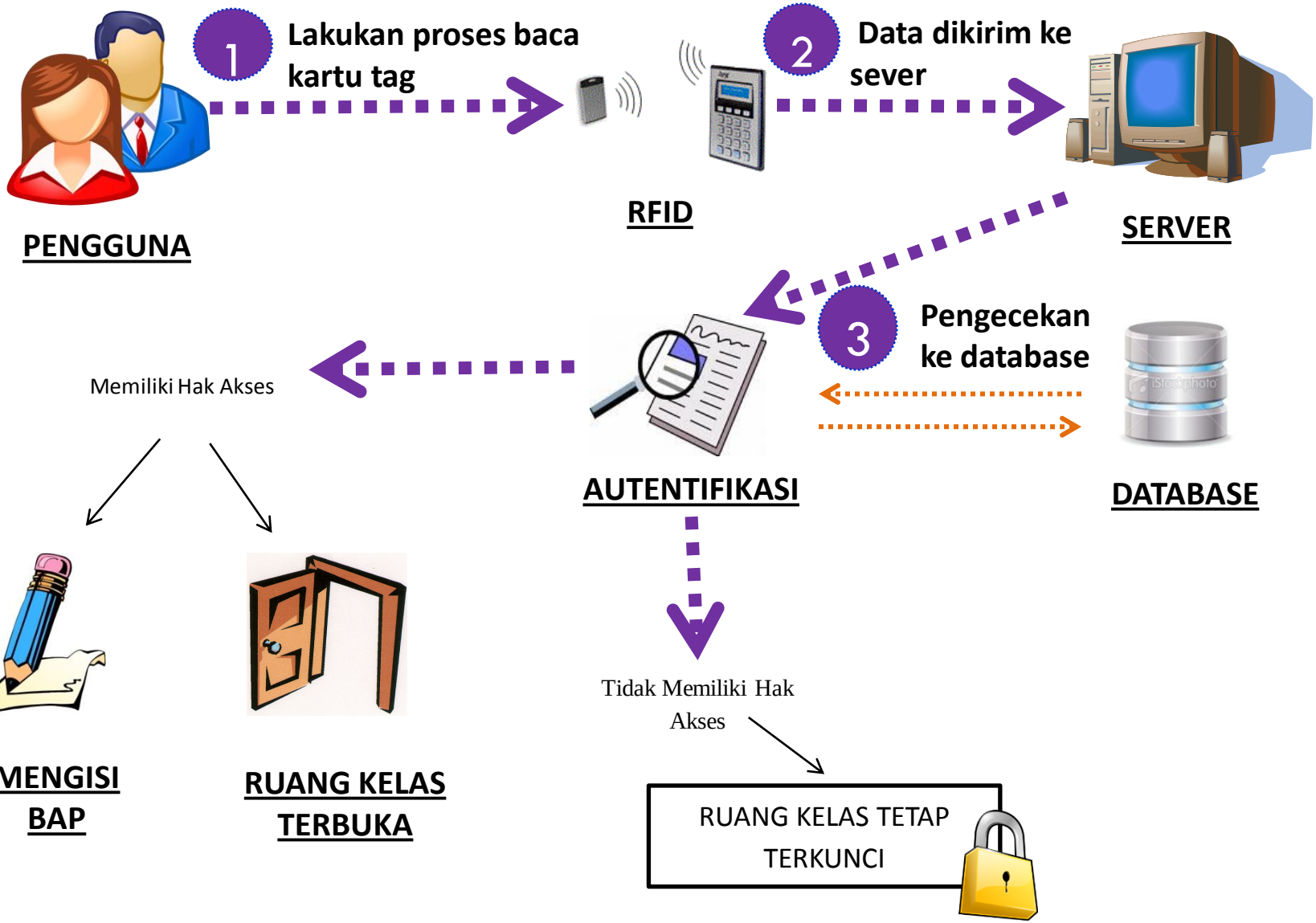
Prosedur penggunaan ruang kelas saat ini



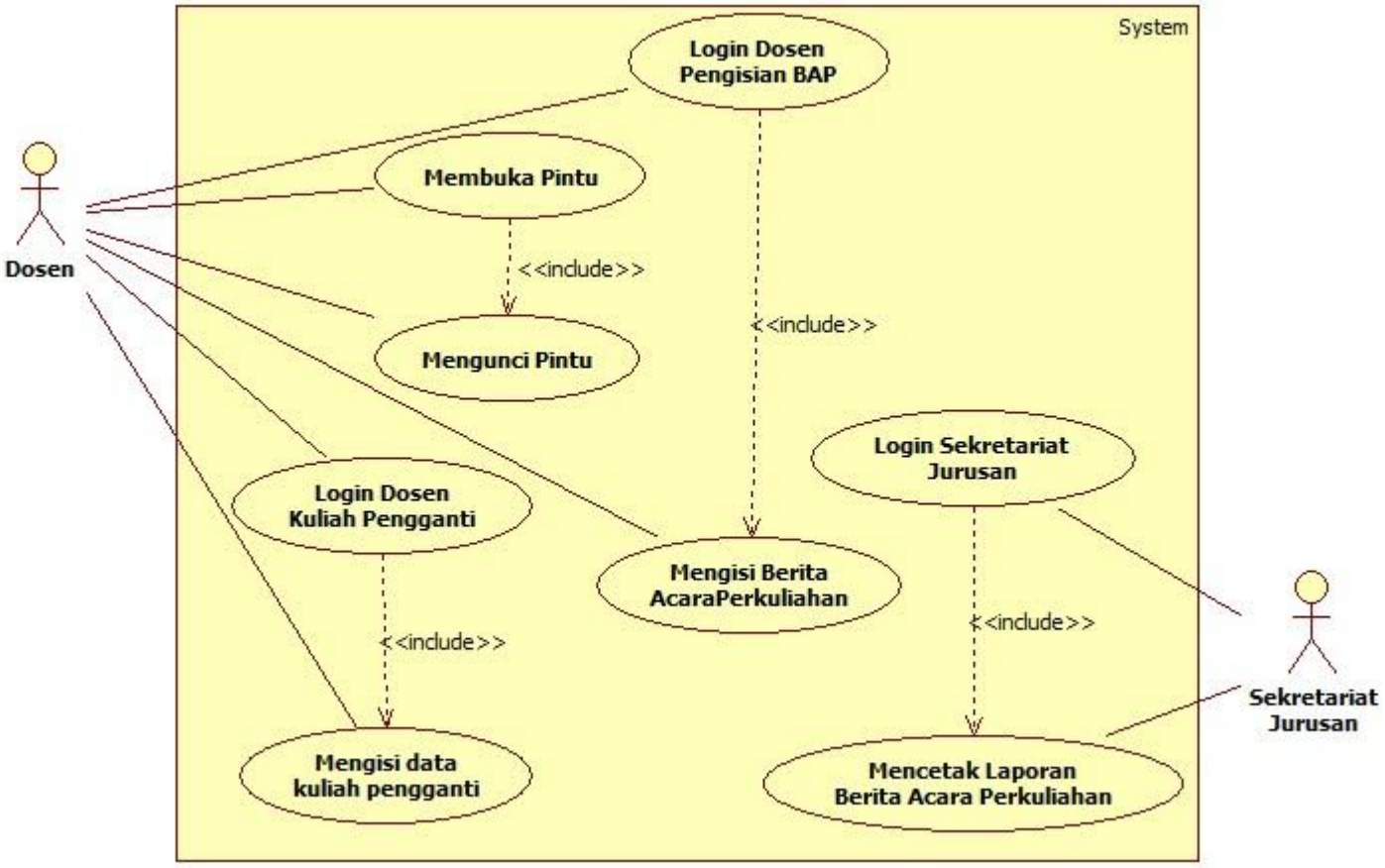
Prosedur pengisian Berita Acara Perkuliahan saat ini



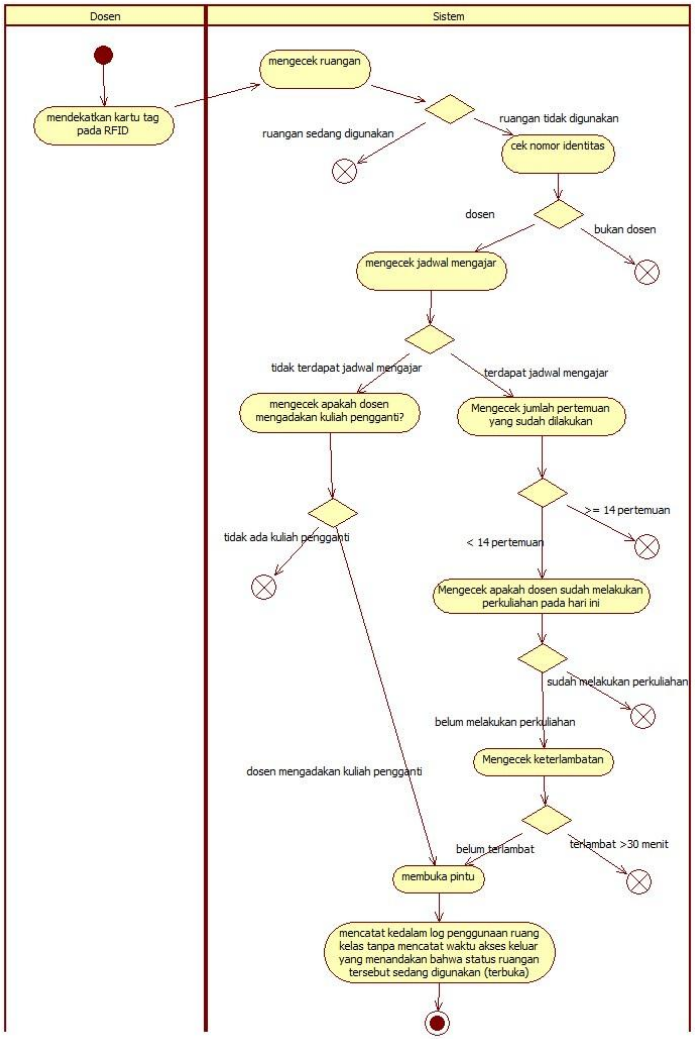
Gambaran sistem penggunaan ruang dan pengisian BAP (usulan)



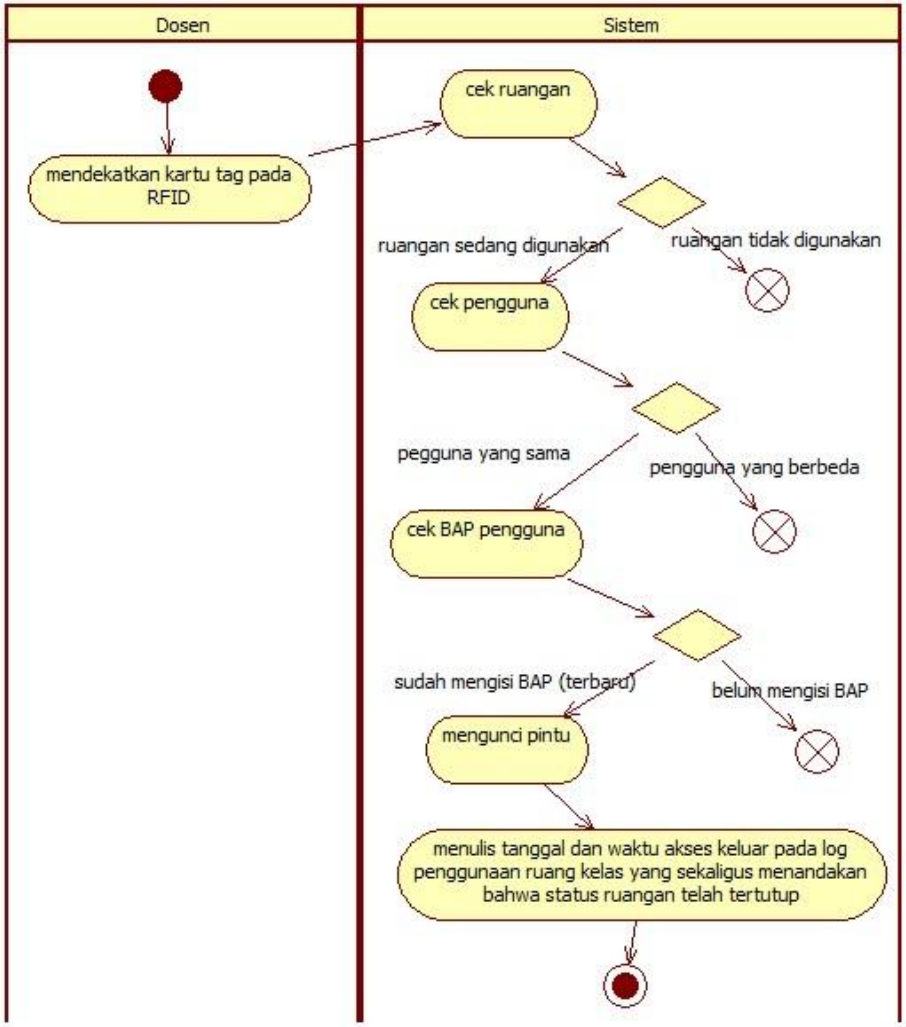
USECASE Diagram



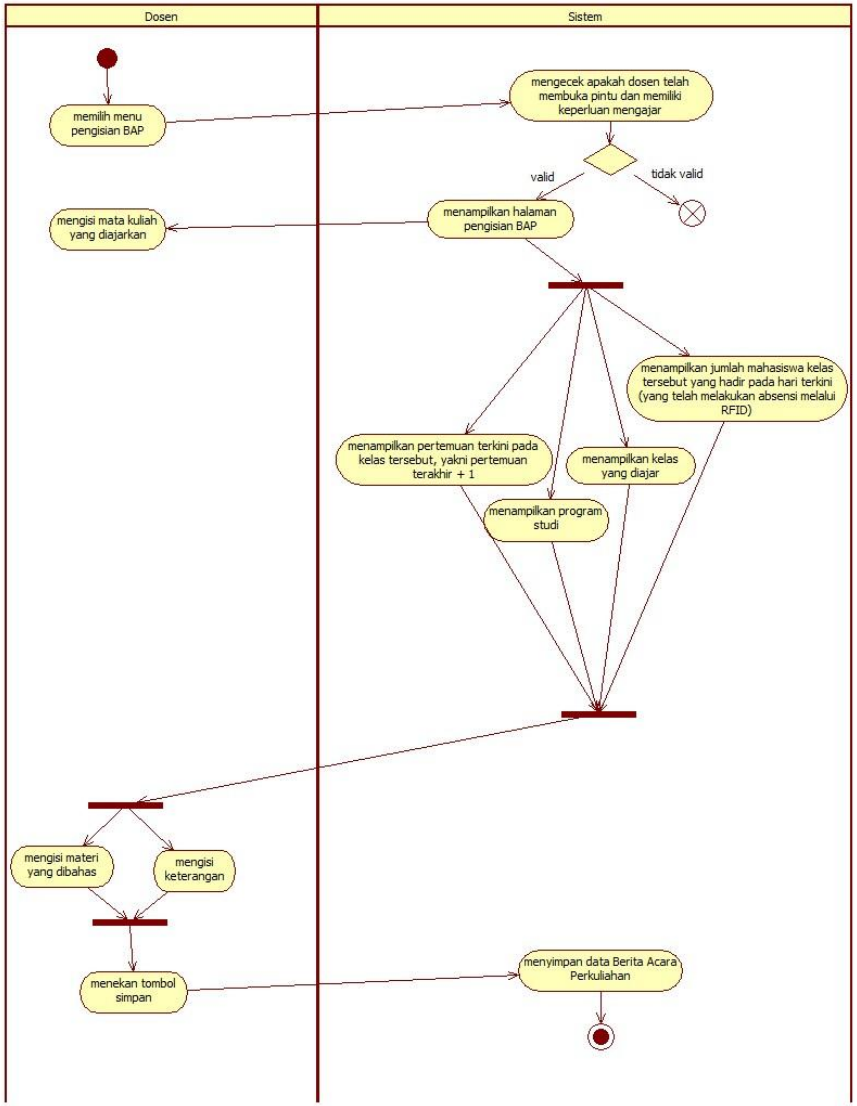
Activity Diagram (Membuka Pintu)



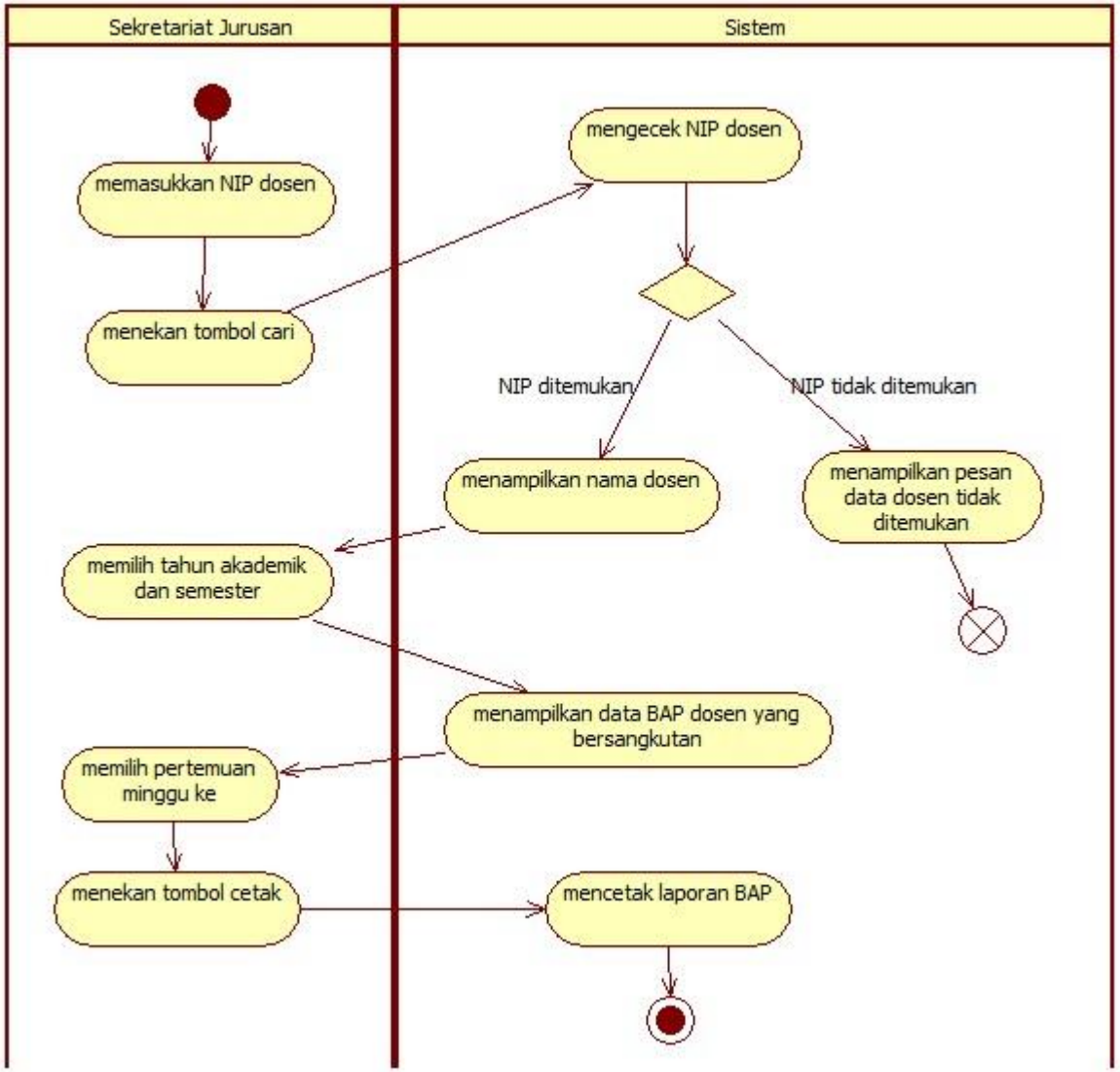
Activity Diagram (Menutup Pintu)



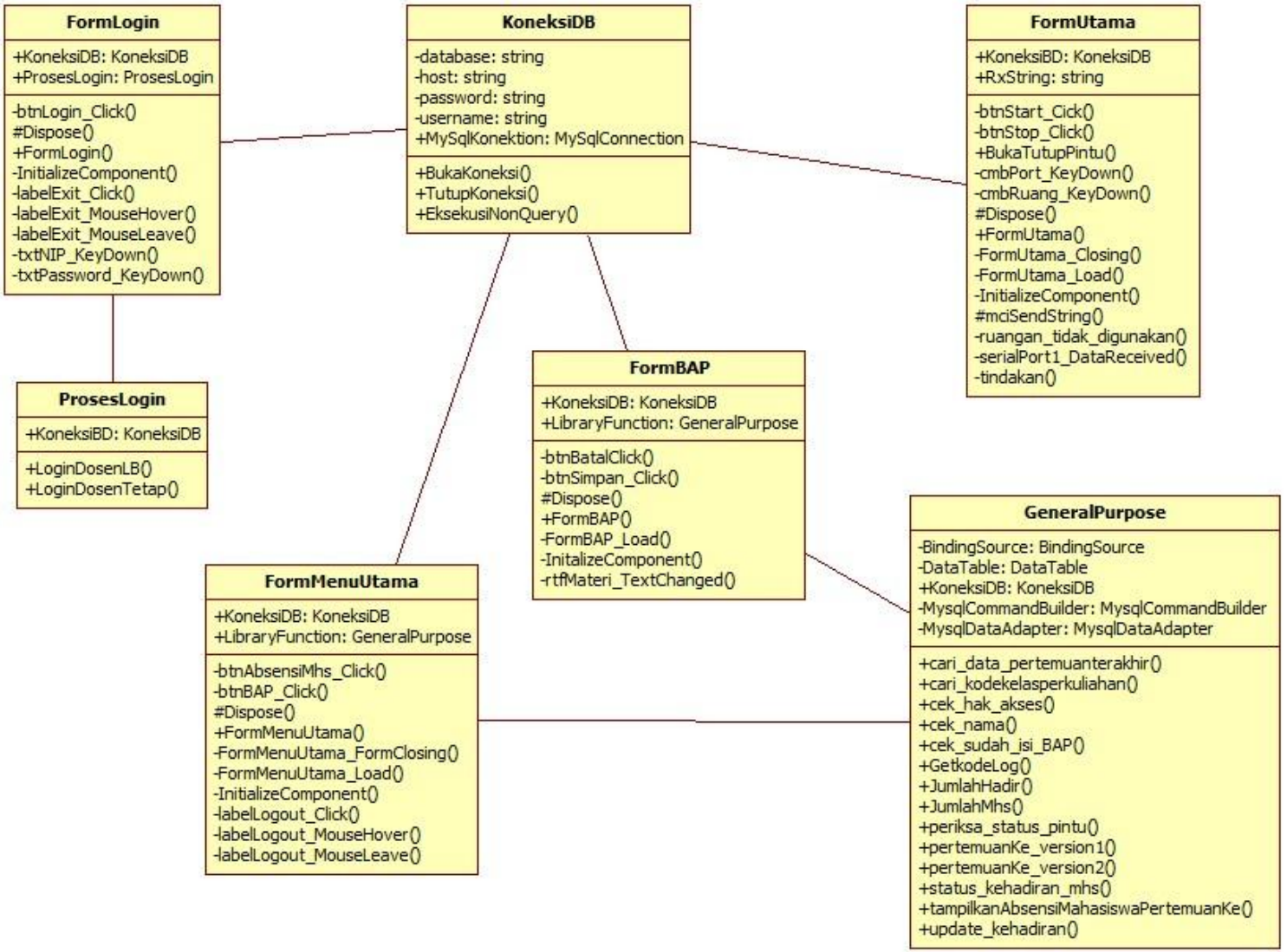
Activity Diagram (Mengisi Berita Acara Perkuliahan)



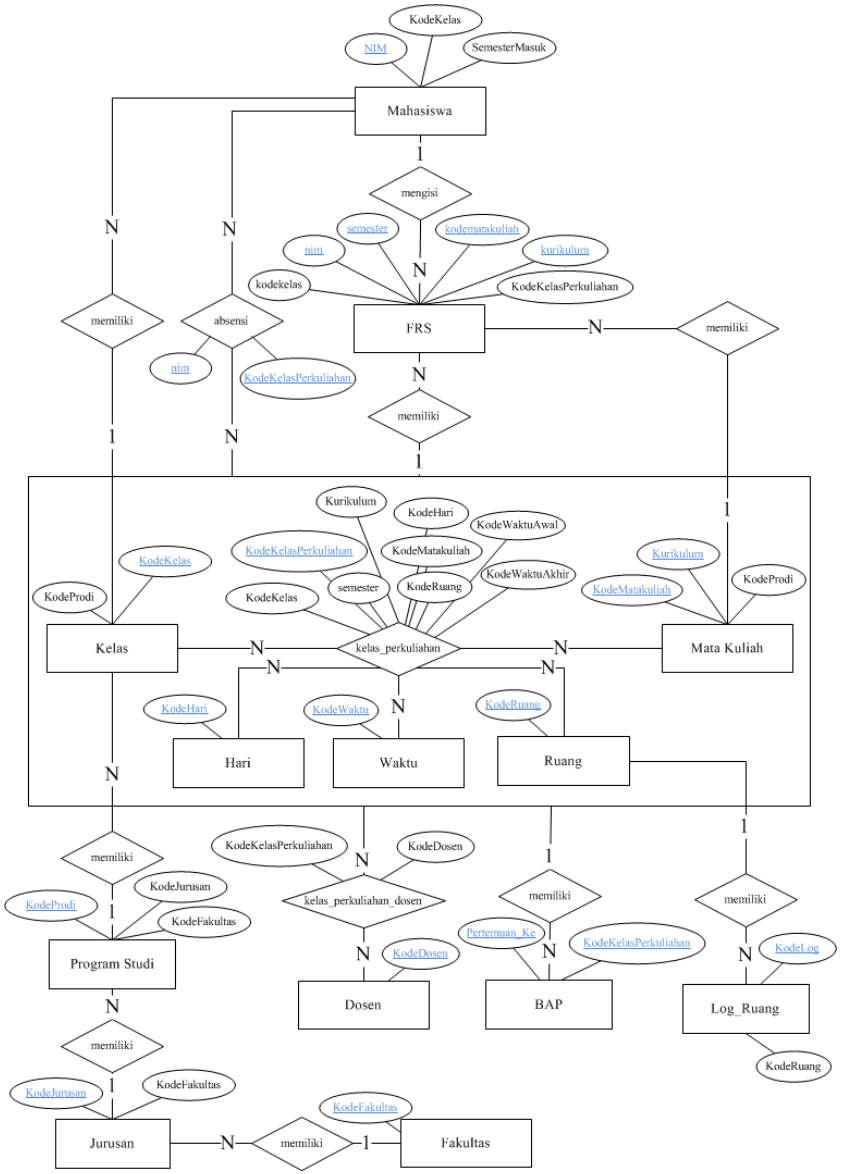
Activity Diagram (Mencetak Laporan BAP)



Class Diagram



Entity Relationship Diagram (ERD)



Skema Relasi

