

Sistem Perwalian Online Mahasiswa Pada Program Pendidikan Jarak Jauh

Shofwan Hanief

STMIK STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan No. 86 Renon, Denpasar, telp/fax 0361 24445/0361 264773

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

Abstrak

Sistem informasi merupakan media Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang dapat memudahkan kehidupan manusia pada saat ini. Dengan kecanggihan teknologi saat ini, fungsi dari sistem informasi tidak hanya sebagai alat transaksi khususnya penginputan data saja, tetapi juga sebagai media yang membarikan informasi sebagai dasar pembuatan keputusan. Dengan adanya Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) saat ini, maka proses pra perkuliahan atau kita sebut dengan perwalian pun harus dilakukan secara online agar mahasiswa tidak kesulitan melakukan. Penelitian ini dilakukan untuk membuat rancangan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan Konseptual database juga aplikasi untuk perwalian secara online untuk mahasiswa PJJ STIKOM Bali. Dengan adanya hal tersebut dapat mempermudah proses perwalian kepada mahasiswa PJJ.

Kata kunci: Perwalian, Sistem Informasi, Online, Pendidikan Jarak jauh

Abstract

Media information system is Information and Communication Technology (ICT) can facilitate human life at this time. With today's sophisticated technology, the function of the system information not only as a means of transaction, especially inputting the data, but also as a medium that membarikan information as a basis for decision-making. With the Distance Learning (ODL) at this time, then the process of pre lectures or we call the guardianship must be done online so that students do not have trouble doing. This study was done to make the design by using Data Flow Diagrams (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), and Conceptual database also applications for guardianship online for students PJJ STIKOM Bali. Given these conditions, this study aims to create a system to trust the ODL students in order to facilitate the conduct of the guardianship process.

Keyword : Information System, Online, Long Distance Learning

1. Pendahuluan

Sistem informasi merupakan salah satu dari berbagai macam kecanggihan teknologi saat ini. Dengan kecanggihan teknologi saat ini, fungsi *dari sistem informasi* tidak hanya sebagai alat transaksi khususnya *penginputan* data saja, tetapi juga sebagai media yang membarikan informasi sebagai dasar pembuatan keputusan.

Perwalian adalah sebuah proses yang dilakukakan sebelum perkuliahan dilakukan, dalam melakukan perwalian mahasiswa melakukan sebuah proses pemilihan mata kuliah yang akan diambil pada semester yang bersangkutan sesuai dengan matakuliah yang ditawarkan pada semester tersebut.

Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) yang saat ini sudah dijalankan di STIKOM Bali yang mengacu pada permendikbud no.24 tahun 2012 dan permendikbud no. 109 tahun 2013 sudah berjalan di bebrapa lokasi di luar kota Denpasar. Untuk proses perwalian yang saat ini dilakukan masih manual, yaitu dengan mengisi form lalu form tersebut dibawa lagi ke Denpasar dan diinputkan ke system

Dengan adanya permasalahan tersebut maka penulis membuat sebuah system untuk menangani permasalahan perwalian tersebut secara online agar perwalian dapat dilakukan secara mudah.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam rangka pengumpulan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah Studi literatur dari sumber-sumber kepustakaan sebagai landasan dalam menganalisis permasalahan yang disusun dalam penelitian ini. Dalam penyusunan penelitian ini, metode yang dipakai oleh penulis adalah *Literatur Review*. Metode pengumpulan data dan informasi dengan cara menggali

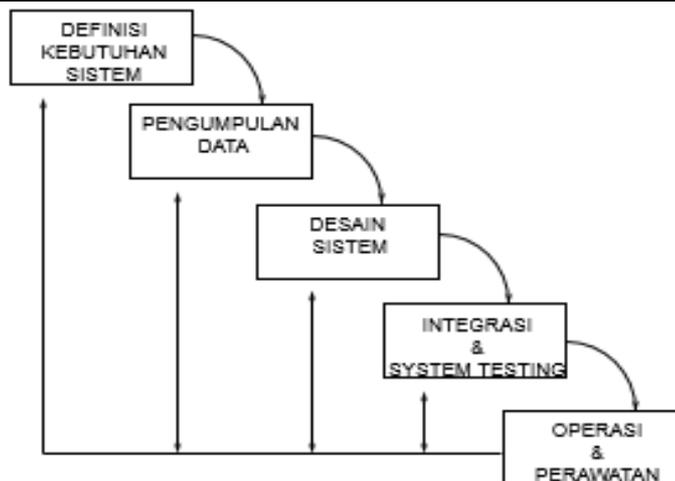
pengetahuan atau ilmu dari sumber-sumber seperti buku, karya tulis, jurnal ilmiah, makalah, dan sumber lain yang berhubungan dengan objek penelitian khususnya terkait dengan Sistem Perwalian.

2.2 Data

Penyusunan penelitian ini menggunakan data-data yang mendukung pelaksanaan dari proses penelitian yang dilakukan. Adapun hal-hal yang menyangkut data-data tersebut adalah Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengumpulan data dan simulasi, dan pada penelitian ini digunakan jenis data sekunder yaitu data yang didapatkan dari studi kepustakaan.

2.3 Alur Analisis

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka pembahasan penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen.^[2] Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

Komponen prosedur dalam SI berkaitan dengan prosedur manual dan prosedur berbasis komputer serta standar untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna. Suatu prosedur adalah urutan langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan satu atau lebih aktifitas pengolahan informasi. Pengolahan informasi ini dapat dikerjakan dengan pengguna, atau kombinasi pengguna dan staff TI. Suatu bisnis terdiri dari berbagai macam prosedur yang digabungkan secara logis untuk membentuk suatu sistem. Sebagai contoh sistem yang umumnya ada dalam suatu organisasi adalah sistem penggajian, personalia, akuntansi, dan gudang^[1].

3.2 Aplikasi Web

Website merupakan halaman situs sistem informasi yang dapat diakses secara cepat. *Website* ini didasari dari adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Melalui perkembangan teknologi informasi, tercipta suatu jaringan antar komputer yang saling berkaitan. Jaringan yang dikenal dengan istilah internet secara terus-menerus menjadi pesan-pesan elektronik, termasuk *e-mail*, transmisi *file*, dan komunikasi dua arah antar individu atau computer^[2].

Suatu Perguruan Tinggi memiliki berbagai jenis pelayanan yang dapat berikan kepada mahasiswa serta menyediakan berbagai layanan secara online. Seiring dengan perkembangan zaman yang semuanya serba digital maka alangkah lebih baiknya memiliki web yang memudahkan bagi para mahasiswa untuk melakukan perwalian berbasis web. Dengan kata lain, web ini membantu mahasiswa khususnya program PJJ untuk melakukan perwalian.

PHP adalah *bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web*. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai *bahasa pemrograman umum* (wikipedia). PHP di

kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di <http://www.php.net>.

PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client). Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll[3].

3.2 Perancangan dan Implementasi

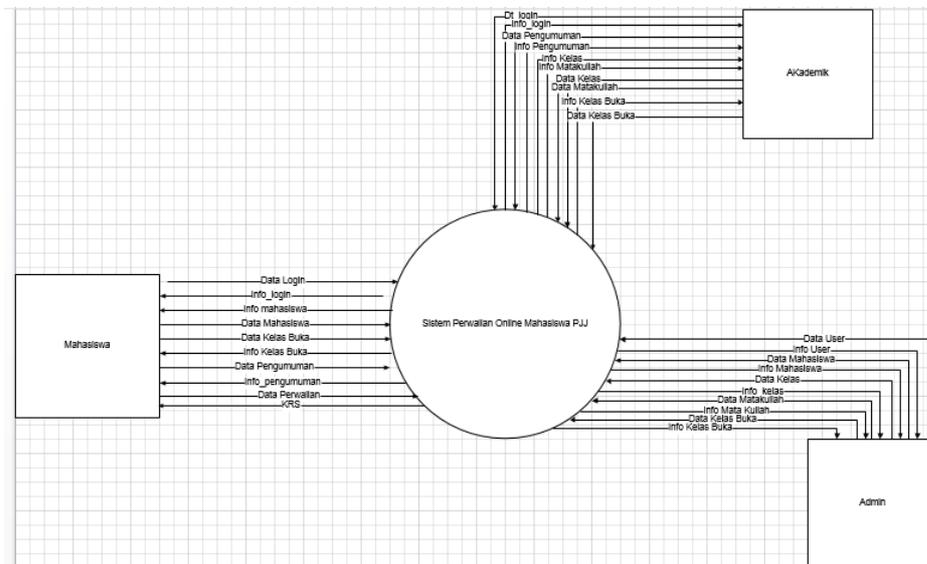
Untuk membuat analisa dan desain suatu sistem, diperlukan suatu analisa prosedur. Di dalamnya mencakup beberapa proses yang terjadi pada sistem, diantaranya :

1. Admin memiliki tanggung jawab untuk melakukan *maintenance* atau pemeliharaan pada data pribadi semua *user* (admin, akademik, dan mahasiswa), data kelas, data pengumuman, data matakuliah, serta data kelas buka.
2. Sebelum mulai *memasuki* dan menggunakan sistem, *user* terlebih dahulu melakukan proses login dengan memasukkan data *username* dan password.
3. Setelah melakukan *login*, *user* akademik dapat melakukan *maintenance* atau pemeliharaan data kelas, data pengumuman, data matakuliah, serta data kelas buka.
4. Sedangkan kegiatan *user* mahasiswa mencakup lihat pengumuman, melihat profil mahasiswa, mengubah data pribadi, melihat pengumuman, data kelas buka, dan melakukan perwalian.

Untuk membuat sistem perwalian berbasis web ini maka dibuat rancangan untuk menjelaskan setiap proses dan databasnya. Sedangkan untuk menggambarkan bagaimana aplikasi ini dijalankan digunakan pendekatan terstruktur menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), dan Konseptual Database.

3.2.1 DFD Level Konteks

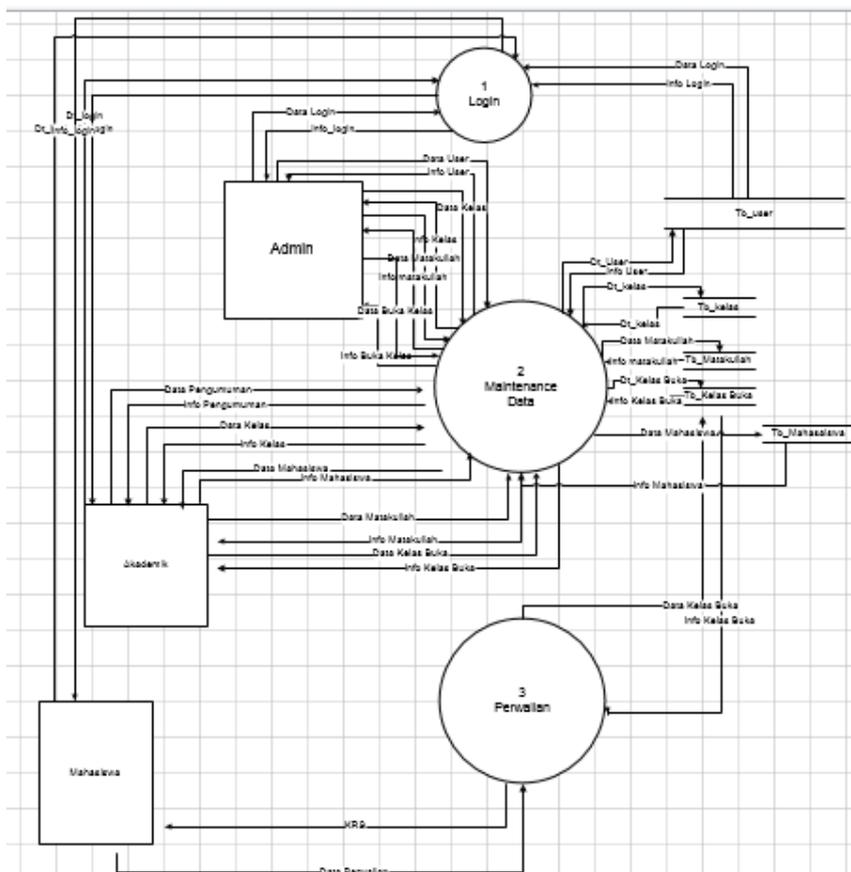
Konteks diagram merupakan diagram *level* tertinggi pada DFD yang dimana *level* ini merupakan gambaran hubungan suatu sistem dengan ;lingkungan luarnya. Diagram konteks berisi penjelasan lebih ;lanjut mengenai proses yang dilakukan oleh sistem dimana penjelasan itu sendiri digambarkan secara garis besar yang diwakili oleh symbol *entity-entity* yang melakukan *input* data serta menerima *output* dari sistem.



Gambar 2. DFD Level Konteks Sistem Perwalian Online PJJ

3.2.2 DFD Level 0

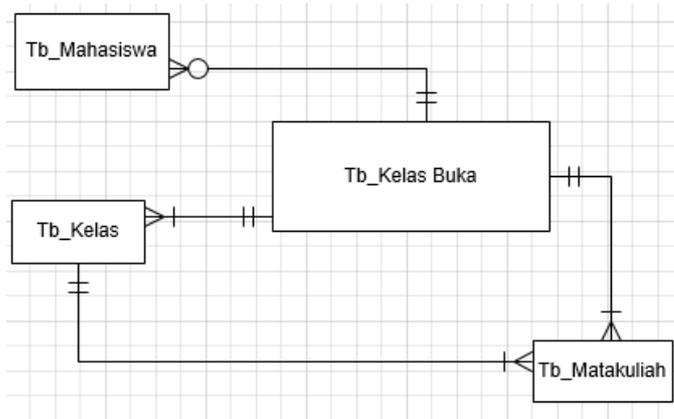
Diagram *level 0* merupakan penjabaran dari diagram konteks. *Data flow diagram level 0* pada sistem ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3 DFD Level 0 Sistem Perwalian Online PJJ

3.2.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

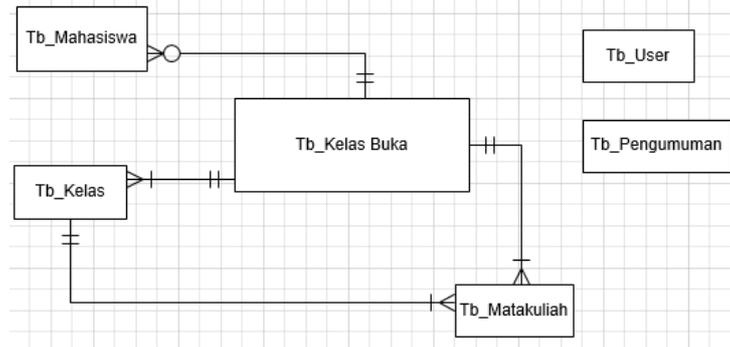
Entity Relationship Diagram merupakan penjabaran hubungan antar table dalam sebuah database:



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

3.2.4 Konseptual Database

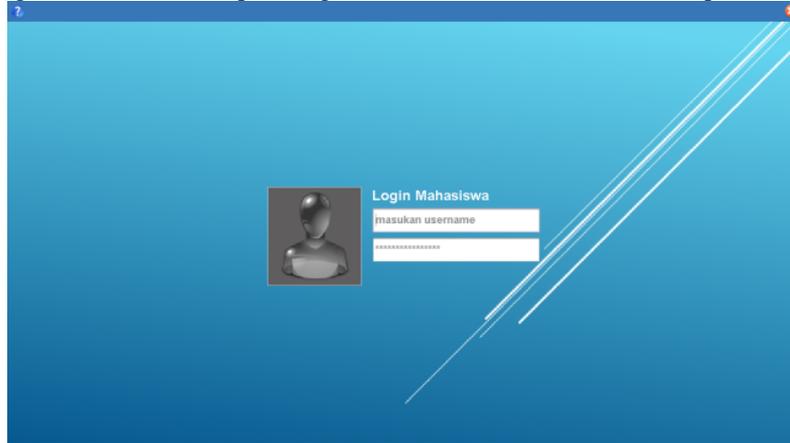
Konseptual Database merupakan penjabaran seluruh table dalam database, baik yang mempunyai relasi atau tidak:



Gambar 5 Konseptual Database

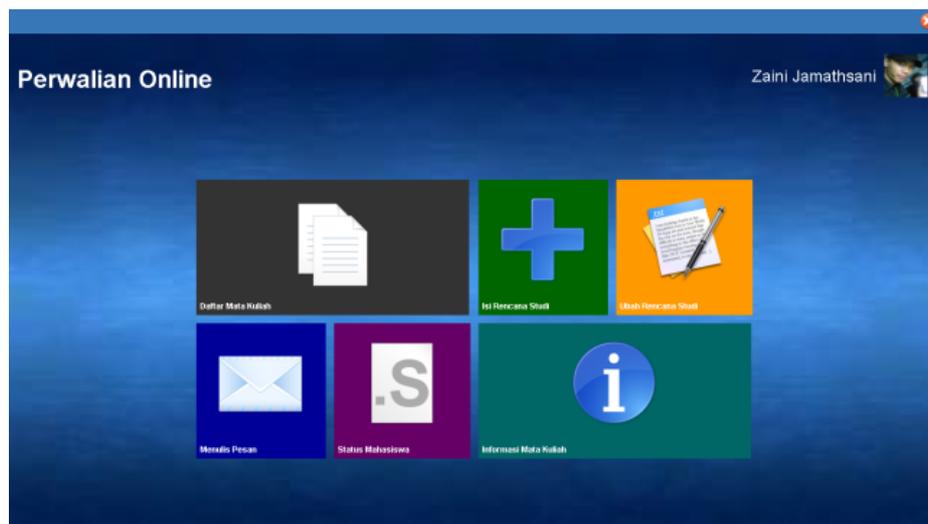
3.2. 5 Implementasi Sistem

Implementasi atau penerapan sistem perwalian online untuk mahasiswa PJJ ini berbasis web, menggunakan Bahasa pemrograman PHP, dan basis data My SQL. Setelah menyelesaikan analisa, pengumpulan bahan, dan perancangan aplikasi maka tahap selanjutnya adalah pembuatan program. Berikut ini pada gambar 6 adalah tampilan login mahasiswa sebelum melakukan perwalian:



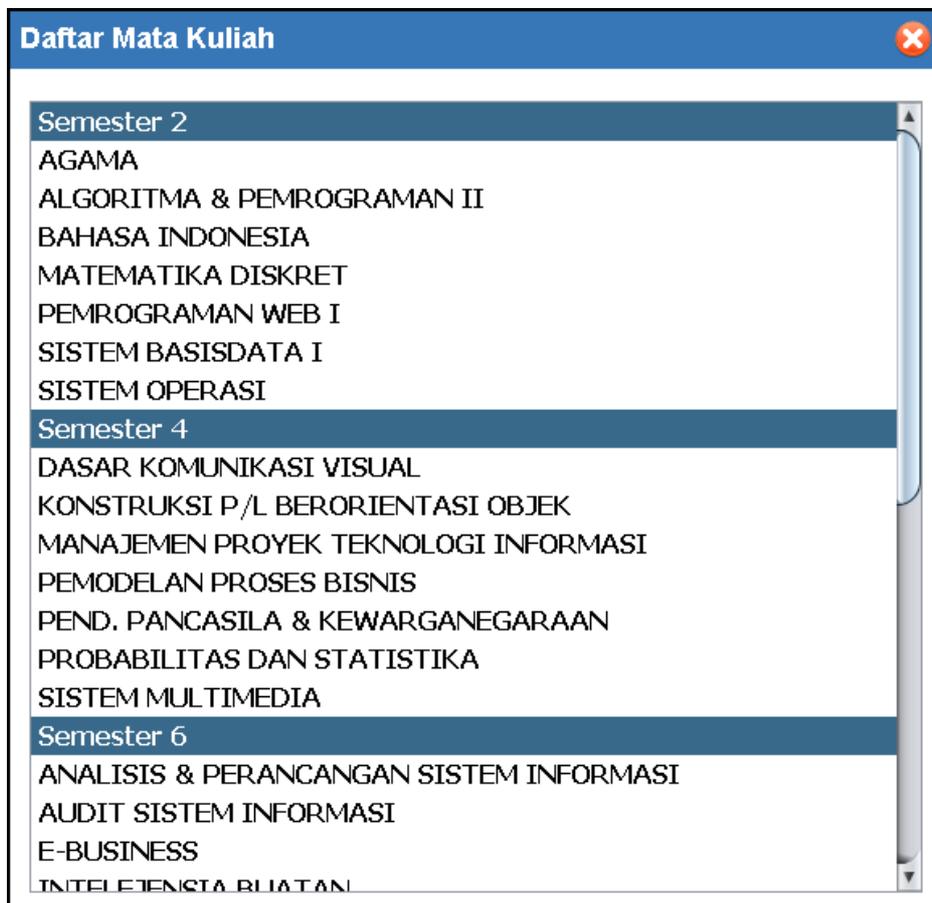
Gambar 6. Tampilan Login Mahasiswa

Setelah mahasiswa berhasil login, maka akan tampil menu utama seperti pada gambar 7, dan jika ingin melakukan maka mahasiswa tinggal mengklik menu perwalian.



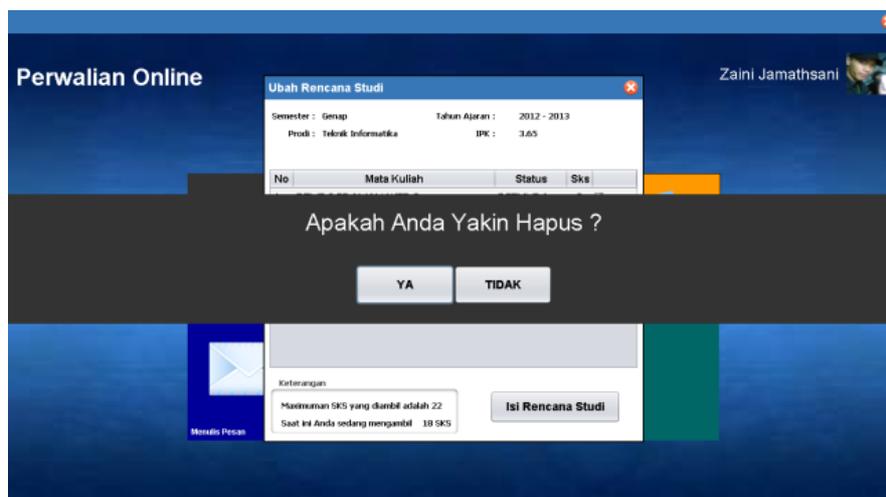
Gambar 7. Menu Mahasiswa

Setelah memilih menu perwalian maka akan tampil daftar matakuliah yang bisa dipilih setiap semester seperti pada gambar 7. Mahasiswa tidak dapat memilih matakuliah yang sudah ditempuh atau matakuliah prasyarat, namun jika ingin mengulang bisa memilih matakuliah yang ingin diulang.



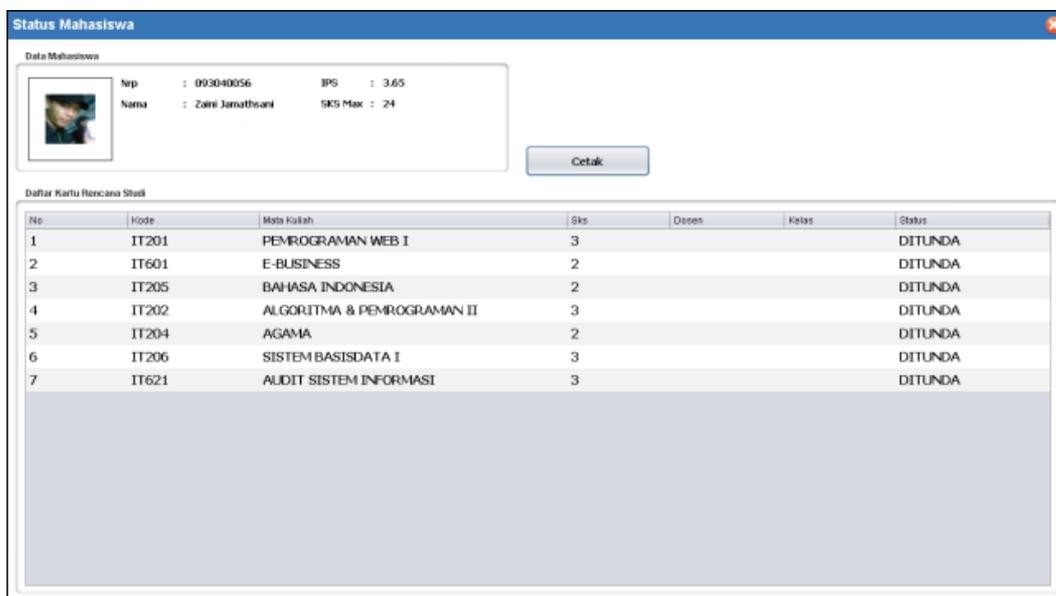
Gambar 8. Tampilan Daftar Matakuliah

Pada saat perwalian akan ada peringatan ketika memilih matakuliah yang dibuka. Jika ingin melakukan perubahan dengan menghapus matakuliah yang telah dipilih bisa dilakukan asalkan belum diproses seperti pada gambar 8.



Gambar 9. Tampilan Perwalia

Hasil akhir dari proses perwalian adalah daftar matakuliah yang diambil oleh mahasiswa tersebut seperti pada gambar 9, setelah proses ini dilakukan status masih ditunda untuk dilakukan verifikasi oleh bagian akademik, karena bagian akademik akan melihat jumlah peserta dimasing-masing natakuliah yang diambil oleh mahasiswa tersebut.



Gambar 10. Tampilan Status Perwalian

Dengan demikian proses perwalian mahasiswa PJJ bisa dilakukan dengan cara terkomputerisasi berbasis web, sehingga data perwalian dapat tersimpan dan dapat diakses oleh akademik.

4. Simpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan adalah:

- a. Sistem perwalian online ini dirancang dengan pendekatan terstruktur menggunakan DFD, ERD, dan Konseptual Database
- b. Sistem perwalian online ini masih sangat sederhana dan dapat dikembangkan agar lebih dinamis dan digunakan di berbagai platform. Aplikasi ini dapat digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan perwalian tanpa harus datang ke kampus dengan waktu yang telah ditentukan.

Daftar Pustaka

- [1] Jogiyanto. Analisis & Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: AndiOffset. 2005.
- [2] Budi Raharjo. Belajar Pemrograman Web. Bandung: Modula. 2011.
- [3] Abdul Kadir. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Yogyakarta: Andi Yogyakarta. 2008.