

PEMBANGUNAN SISTEM E-KONSELING PADA PROGRAM STUDI INFORMATIKA UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI

Yuni Eka Pratiwi^{*}, Tacbir Hendro Pudjiantoro dan Irma Santikarama

Jurusan Informatika, Fakultas Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani
Jl.Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat 40513

*Email: yuniekapратиwi96@gmail.com

Abstrak

Program Studi Informatika menunjuk dosen wali untuk dapat membimbing mahasiswa dalam kegiatan akademik selama menempuh studi. Selama menempuh studi mahasiswa mempunyai hak untuk mendapatkan bimbingan berdasarkan bakat, minat, kemampuan. Pengambilan paket mata kuliah pada semester selanjutnya yang akan ditempuh mahasiswa sering kali tidak dapat dilakukan dikarenakan pengambilan mata kuliah pada semester sebelumnya memiliki hasil nilai kurang dari cukup, hal ini terjadi karena pada semester sebelumnya tidak dilakukan identifikasi dengan baik pada saat proses perwalian. Keterbatasan media menyebabkan komunikasi antara dosen wali dengan mahasiswa yang dibimbingnya tidak sesuai dengan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional tentang petunjuk teknis pelaksanaan penilaian angka kredit jabatan dosen. Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sebuah sistem yang dapat merekomendasikan pengambilan mata kuliah, memprediksi masa studi mahasiswa yang memiliki kasus khusus, menyediakan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang akan diambil apakah mahasiswa tersebut akan tetap lanjut menempuh studi atau DO, membantu mahasiswa mengambil keputusan di bidang akademik yang sifatnya kurikuler maupun non kurikuler, dan menyediakan hak akses sebagai sarana orang tua untuk mendapatkan informasi hasil akademik selama anaknya menempuh studi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, dikarenakan metode sangat terstruktur, prosesnya yang mengalir memudahkan memecah sebuah tahap-tahap penelitian menjadi potongan-potongan kecil berdasarkan aktivitas.

Kata kunci : *Decision Support Systems, E-konseling, Future simulation*

1. PENDAHULUAN

Universitas Jenderal Achmad Yani (Unjani) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Indonesia. Kampus ini mempunyai salad satu jurusan yaitu Informatika, Informatika sendiri mempunyai dua peminatan diantaranya Sistem Informasi Enterprise (SIE) dan Sistem Cerdas Data Mining (SCDM). Untuk membantu kelancaran belajar mahasiswa, Program Studi Informatika menunjuk dosen wali untuk dapat membimbing mahasiswa dalam kegiatan akademik selama menempuh studi. Selama menempuh studi mahasiswa mempunyai hak untuk mendapatkan bimbingan berdasarkan bakat, minat, dan kemampuan (Balafif, et al., 2016).

Program Studi Informatika kesulitan menghadapi permasalahan mahasiswa yang memiliki kasus khusus. Kasus khusus seperti mahasiswa yang tetap ingin melanjutkan studi di informatika tetapi banyak mata kuliah yang wajib diulang dikarenakan nilai di bawah cukup, sehingga dapat menambah masa studi yang berdampak pada keputusan yang akan diambil apakah mahasiswa tersebut akan tetap lanjut menempuh studi atau *Drop Out* (DO) apabila sudah melewati batas maksimal masa studi pada jenjang Strata 1 (S1) yaitu 14 semester. Dosen wali kesulitan merekomendasikan pengambilan mata kuliah apabila mahasiswa tersebut masih memiliki nilai di bawah cukup pada semester yang ditempuh sebelumnya. Komunikasi Dosen Wali dengan mahasiswa yang dibimbingnya kurang lebih hanya 4 bulan sekali pada waktu mengisi Kartu Rencana Studi (KRS). Keputusan Menteri Pendidikan Nasional nomor 36/D/O/2001 tentang petunjuk teknis pelaksanaan penilaian angka kredit jabatan dosen, pasal 5 menerangkan bahwa beban dosen wali adalah 20 orang mahasiswa per semester sehingga dosen mengenal setiap mahasiswa yang dibinanya, untuk hal tersebut dosen menyediakan waktu minimal 1 jam per minggu untuk konsultasi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh para mahasiswanya.

Berdasarkan uraian yang telah diterangkan pada paragraf sebelumnya, maka untuk menyelesaikan masalah yang ada pada Program Studi Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani (Unjani) dibangunlah E-konseling pada Program Studi Informatika Unjani. E-konseling adalah pengadaan konseling secara elektronik, dalam bahasa inggris disebut dengan *Electronic*

Counseling (Ifdil, 2013). E-konseling dapat berlangsung dengan bantuan media seperti *website*, *telephone/handphone*, *email*, *chat*, dan jejaring sosial (Nabilah, 2010). E-konseling sendiri bertujuan untuk memudahkan konselor dan konseli dalam menyimpan riwayat data pada saat dilakukannya proses diadakannya konseling yang berfungsi untuk menunjang kaidah etika profesionalitas kerja (Djuniadi & , 2015). E-konseling pada Program Studi Informatika juga diperuntukkan sebagai sistem yang dapat membantu dosen wali beserta ketua jurusan dalam melakukan pengambilan keputusan sesuai dengan kondisi lingkungan dimana kebijakan tersebut akan diberlakukan (Siregar, 2017).

2. METODOLOGI

Metode penelitian berisi langkah-langkah yang akan dilakukan dalam e-konseling pada Program Studi Informatika Unjani, yang terdiri dari pengumpulan data, pengembangan perangkat lunak, dan dokumentasi.

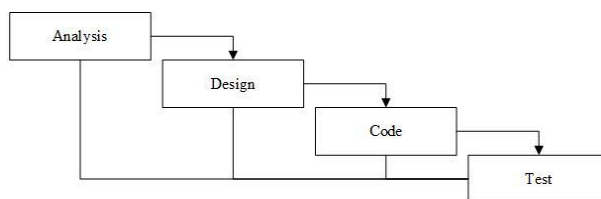
2.1. Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data, yaitu :

- Studi pustaka untuk mengumpulkan informasi dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan e-konseling, *future simulation*, dan *decision support systems*.
- Observasi dengan mendatangi Program Studi Informatika.
- Wawancara pada dosen wali, ketua jurusan, sekretaris, staf TU untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

2.2. Pengembangan Perangkat Lunak

Metode *Waterfall* digunakan karena metode ini sangat terstruktur, selain itu metode *Waterfall* juga memudahkan memecah sebuah proyek menjadi potongan-potongan yang lebih kecil berdasarkan aktivitas, seperti pada gambar 1 (Martin, 2003).



Gambar 1. Tampilan model proses *waterfall* (Pressman, Ph.D., 2001)

a) Analysis

Pada tahap ini dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan sehingga dapat diketahui modul serta fungsi apa saja yang dibuat dalam pembangunan sistem e-konseling pada Program Studi Informatika Unjani.

b) Design

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* seperti *Bussiness Actor System*, *Business Use Case*, *Deskripsi Business Use Case*, *Use Case Diagram*, *Scenario Use Case*, *Class Diagram Donceptual*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram* menggunakan tools *Astah Community*, perancangan database, dan perancangan antarmuka dilakukan dengan menggunakan tools *Justinmind Prototyper*.

c) Code

Pada tahap ini dilakukan implementasi hasil *analysis* dan *design* ke dalam baris-baris kode program. Tahap implementasi menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter* dan database MySQL sebagai sarana penyimpanan data.

d) Test

Pada tahap ini dilakukan pada setiap fungsi dan prosedur yang terdapat di dalam modul, hal ini dilakukan untuk mencegah kesalahan-kesalahan pada sistem yang telah dibuat. Tahap pengujian menggunakan Teknik *Black Box*.

2.3. Dokumentasi

Tahap ini penting dari pembuatan perangkat lunak, semua tahapan dituangkan ke dalam sebuah tulisan, diagram, gambar atau bentuk-bentuk lain guna memperjelas tahapan apa saja yang dilakukan untuk dalam pembangunan sistem e-konseling pada Program Studi Informatika Unjani.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah e-konseling pada Program Studi Informatika Unjani yang dapat menghasilkan laporan permasalahan mahasiswa beserta penyelesaiannya, merekomendasikan pengambilan mata kuliah dengan hasil nilai kurang dari cukup untuk terlebih dahulu diperbaiki, memprediksi masa studi mahasiswa yang tetap lanjut di Program Studi Informatika tetapi memiliki kasus khusus, menyediakan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang akan diambil apakah mahasiswa tersebut akan tetap lanjut menempuh studi atau DO.

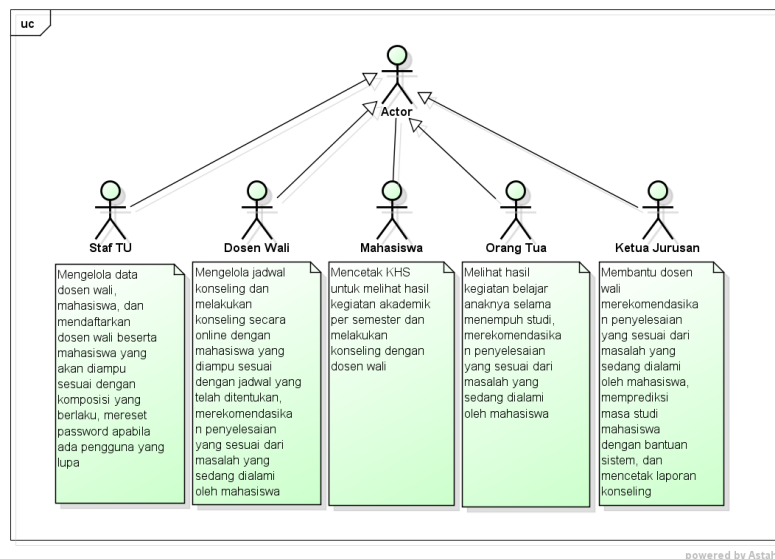
3.1. Data yang Digunakan

Data yang diperlukan dalam e-konseling pada Program Studi Informatika Unjani antara lain :

- Data dosen
- Data mahasiswa
- Data nilai
- Data permasalahan mahasiswa.

3.2. Pengguna Sistem

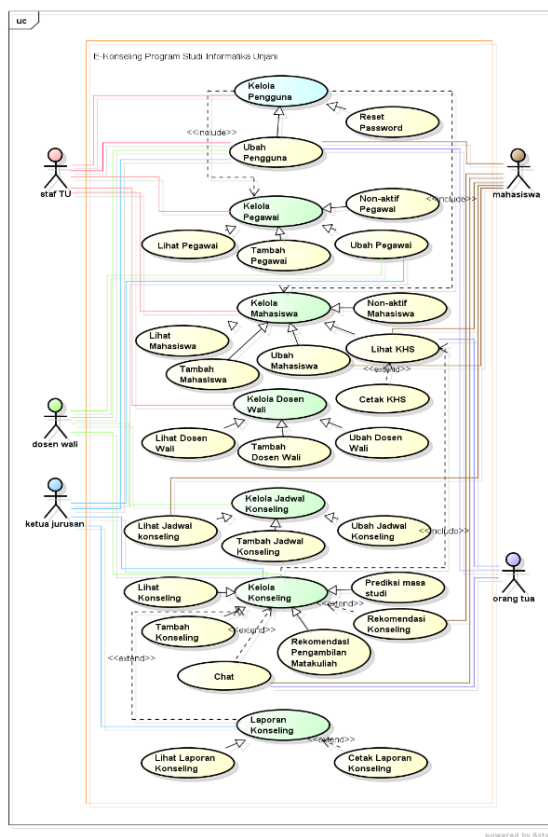
Berdasarkan analisis pengguna sistem berjalan terdapat lima aktor yang terlibat dalam sistem e-konseling, aktor tersebut antara lain staf TU, dosen wali, mahasiswa, orang tua, dan ketua jurusan. Aktor yang terlibat pada sistem seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Analisis Pengguna

3.3. Kebutuhan Fungsional

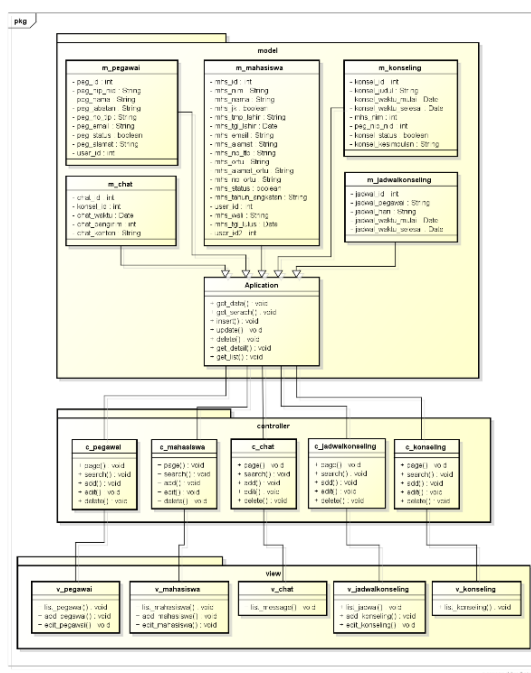
Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan dari sistem yang digunakan dapat dituangkan dengan menggunakan *Use Case Diagram* (Munawar, 2005). Kebutuhan fungsional dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram

3.4. Class Diagram

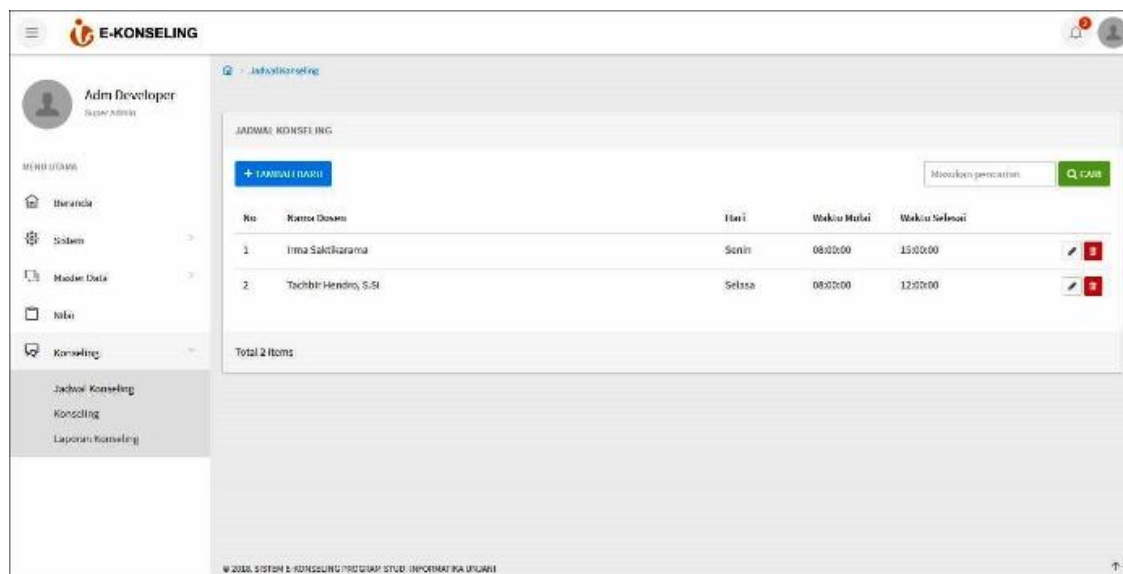
Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Class Diagram memiliki tiga bagian utama yaitu attribute, operational dan nama. Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram

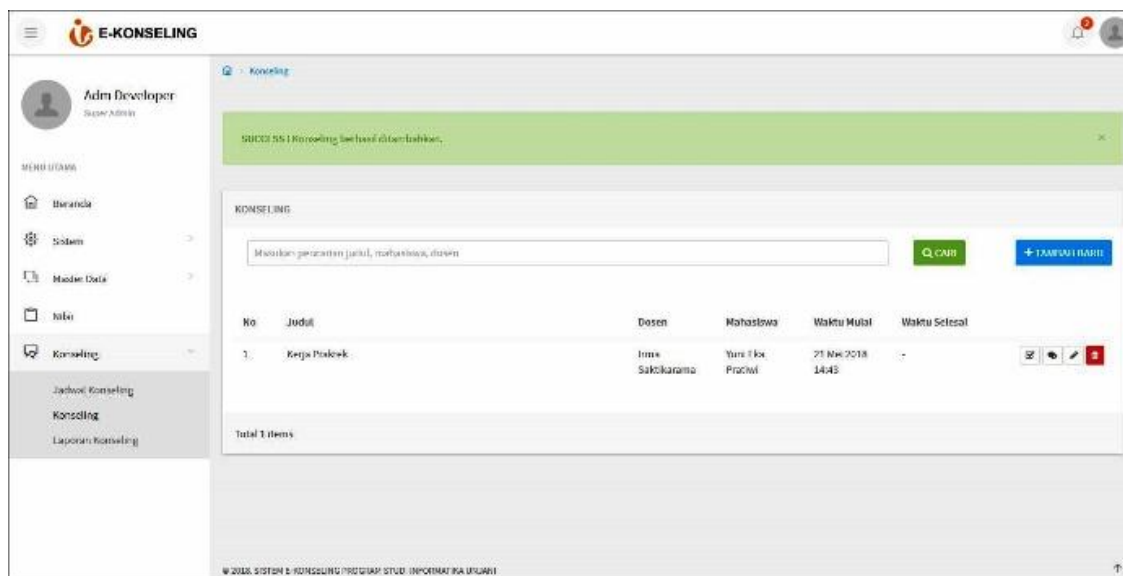
3.5. Desain Interface

Desain interface sistem e-konseling Program Studi Informatika digunakan untuk memudahkan pengguna menerima informasi.



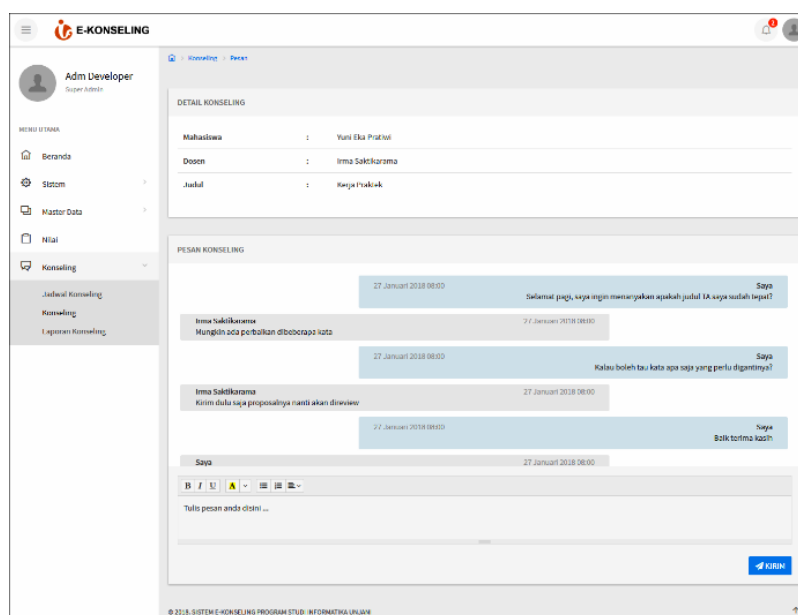
Gambar 5. Tampilan Jadwal Konseling

Tampilan merupakan tampilan untuk melihat seluruh jadwal konseling yang akan dijumpai oleh dosen wali dan mahasiswa ketika ingin melihat jadwal konseling pada sistem e-konseling Program Studi Informatika Unjani seperti pada gambar 5.



Gambar 6. Tampilan Data Konseling

Tampilan data konseling merupakan tampilan untuk melihat seluruh histori konseling pada sistem e-konseling Program Studi Informatika Unjani seperti pada gambar 6.



Gambar 7. Tampilan Pesan Konseling

Tampilan pesan konseling merupakan tampilan untuk berinteraksi antara konselor dan konseli melalui sistem e-konseling Program Studi Informatika Unjani seperti pada gambar 7.

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, dapat disimpulkan bahwa penelitian sistem e-konseling Program Studi Informatika Unjani dapat disimpulkan :

- Adanya rekomendasi pengambilan mata kuliah dengan nilai kurang dari cukup untuk terlebih dahulu diperbaiki dapat membantu mahasiswa untuk dijadikan pertimbangan dalam pengambilan keputusan.
- Dosen wali dengan mahasiswa dapat melakukan proses konseling tanpa harus bertatap muka.
- Adanya rekomendasi penyelesaian masalah pada saat konseling yang dapat membantu dosen wali untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan.
- Prediksi masa studi mahasiswa yang tetap lanjut di Program Studi Informatika tetapi memiliki kasus khusus mempermudah ketua jurusan dalam mengambil keputusan apakah mahasiswa tersebut akan tetap lanjut menempuh studi atau DO.

DAFTAR PUSTAKA

- Balafif, N., B. dan Muttaqin, Z., 2016. Peningkatan Pelayanan Bimbingan Bimbingan Konseling di MAN Tambakberas Jombang dengan Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling berbasis Web. *Teknologi*, Januari. Volume 6 No.1.
- Djuniadi & R., 2015. Implementasi E-Konseling pada Social Learning Network. *Edu Komputika Journal*, Issue 2252-6811.
- Ifdil, 2013. Konseling Online Sebagai Salah Satu Bentuk Pelayanan E-Konseling. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, Februari, 1(1), pp. 15-21.
- Martin, F., 2003. *UML Distilled 3th Ed., Panduan Singkat*. Yogyakarta: Andi.
- Munawar, 2005. *Pemodelan Visual dengan UML*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Nabilah, 2010. Pengembangan Media Layanan Konseling Melalui Internet di Perguruan Tinggi (Studi Keterbacaan Media Layanan Konseling Melalui Internet di Universitas Negeri Jakarta). *Universitas Negeri Jakarta*.
- Pressman, Ph.D., R. S., 2001. *Software Engineering*. s.l.:Thomas Casson.
- Siregar, J., 2017. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Konseling Siswa, Menggunakan Pendekatan AHP-TOPSIS. *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*, 2 Agustus.4 No.2(2098-8711).