

PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS KNOWLEDGE MANAGEMENT UNTUK MEMONITORING PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA PADA INFORMATICS BUSINESS INSTITUTE (IBI) DARMAJAYA

Sri Karnila¹, Nurfiana²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Informatics & Business Institute Darmajaya

Jl. Z.A. Pagar Alam No. 93, Bandar Lampung – Indonesia 35142

Telp. (0721) 787214 Fax. (0721) 700261

Email : srikarnila@gmail.com

ABSTRAK

Perancangan aplikasi berbasis knowledge Management untuk memonitoring prestasi akademik ini difasilitasi interface berupa Aplikasi yang digunakan oleh bagian pengelola prestasi akademik di Perguruan Tinggi. Prestasi akademik mahasiswa pada umumnya ditunjukkan melalui hasil evaluasi dalam bentuk akhir hitungan dengan IPK, begitu juga di Informatics Business Institute (IBI) Darmajaya. IBI Darmajaya untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dibidangnya tidak cukup hanya dengan memberikan fasilitas pendukung pembelajaran seperti sarana dan prasarana memadai, dosen pengampu matakuliah yang handal, kurikulum yang baik, dan fasilitas beasiswa. Aplikasi Monitoring prestasi akademik sangat dibutuhkan agar IBI Darmajaya dapat terus mengontrol peningkatan maupun penurunan prestasi mahasiswa sehingga dapat lulus tepat waktu. Untuk itu perancangan aplikasi berbasis *knowledge management* untuk monitoring prestasi akademik sebagai interface di bagian pengelolaan prestasi akademik sangat dibutuhkan. Dengan tahapan SDLC, *knowledge management* system akan memberikan kemudahan dalam perancangan aplikasi, sehingga aplikasi menghasilkan informasi yang menjadi pengetahuan bagi IBI Darmajaya dan bagian pengelola pada khususnya dapat memonitoring prestasi akademik, mengontrol peningkatan prestasi mahasiswa di tiap semester, sehingga mahasiswa termotifasi untuk belajar dan lulus tepat waktu. Aplikasi dengan pencarian informasi tepat guna berupaya memotifasi agar IPK tetap di atas rata – rata ketentuan, memberikan report IPK kepada orang tua dan manajemen pengelola beasiswa

Kata kunci : Perancangan Aplikasi, Knowledge management, prestasi akademik, IPK

1. PENDAHULUAN

Prestasi akademik adalah bukti peningkatan atau pencapaian yang diperoleh seorang siswa sebagai pernyataan ada tidaknya kemajuan atau keberhasilan dalam program pendidikan (Azwar, 2002). Dapat disimpulkan bahwa prestasi akademik adalah hasil

atau pencapaian yang diperoleh siswa dari aktivitas belajar, yang dinyatakan dalam bentuk angka atau simbol tertentu. Di IIB Darmajaya setiap akhir semester mahasiswa akan mendapatkan Kartu Hasil Studi (KHS), dimana yang menjadi standar keberhasilan pembelajaran adalah Indeks Prestasi Akademik (IPK). Dengan standar

Indek Prestasi Akademik (IPK) ≥ 3.0 (lebih besar atau sama dengan tiga), dan jika jumlah IPK < 3.0 (kurang dari 3.0) walaupun tingkat keberhasilan bukan mutlak besar atau kecilnya IPK yang didapatkan, tetapi setiap Perguruan Tinggi selalu menunjukkan prestasi akademik mahasiswa melalui hasil evaluasi dalam bentuk akhir hitungan dengan IPK, begitu juga di IIB Darmajaya. Saat ini pengolahan data prestasi akademik dan pemberian informasi peringatan dini terhadap sanksi akademik mahasiswa yang mendapatkan IPK dibawah standar belum maksimal. Data prestasi akademik belum terkelola dengan baik sehingga belum dapat memberikan informasi perkembangan IPK ke mahasiswa, jurusan, orang tua, dan pihak manajemen pengelola beasiswa. Untuk itu perancangan aplikasi berbasis pengetahuan sangat dibutuhkan sebagai interface yang dapat pengolahan database prestasi akademik menghasilkan informasi yang memberikan pengetahuan kepada mahasiswa apakah IPK semester ini meningkat atau menurun, agar mahasiswa selalu menjaga motivasi belajar untuk lulus tepat waktu, memberikan pengetahuan kepada orang tua terkait prestasi akademik anaknya, serta memudahkan pihak manajemen pengelola beasiswa dalam pembuatan laporan prestasi akademik yang akan di

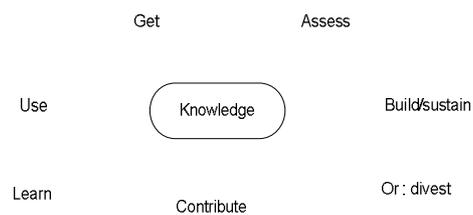
laporkan kepada pihak pemberi dana beasiswa.

2. Aplikasi berbasis knowledge management diletakan pada bagian pengelola prestasi akademik yang dibangun dengan tahapan pengembangan *System Development Life Cycle (SDLC)* menghasilkan informasi prestasi akademik tepat guna.

2. METODE PENELITIAN

Secara umum, knowledge dalam padanan kata bahasa Indonesia berarti pengetahuan. Akan tetapi pengertian lebih luas dari pengetahuan yaitu penggunaan secara menyeluruh dari informasi dan data yang diselaraskan dengan kemampuan potensial, kompetensi, ide/pikiran, komitmen dan motivasi seseorang. Atau dengan kata lain pengetahuan merupakan pemahaman manusia terhadap sesuatu yang telah didapatkan melalui proses pembelajaran dan pengalamannya. Knowledge management adalah sebuah konsep dimana informasi diubah menjadi pengetahuan dan tersedia dalam bentuk yang dapat digunakan bagi orang yang membutuhkan. Siklus manajemen pengetahuan Bukowitz dan Williams menjelaskan sebuah

kerangka kerja dari proses manajemen pengetahuan yaitu bagaimana organisasi menghasilkan, memelihara, dan menyebarkan suatu strategi yang benar untuk menciptakan nilai terhadap pengetahuan yang sudah ada.



Gambar 1.1 : Siklus Manajemen Pengetahuan Bukowitz and Williams

Masing-masing proses pada siklus yaitu:

- Get adalah proses mencari informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan, pemecahan masalah atau untuk inovasi.
- Use adalah bagaimana menggunakan informasi untuk berinovasi (baik individual maupun kelompok)
- Learn adalah bagaimana organisasi dapat belajar dari pengalamannya, baik dari kesuksesan (best practice) maupun dari kegagalan (lesson learned) untuk menciptakan keunggulan persaingan (competitive advantage).
- Contribute adalah memberikan pengetahuan yang diperoleh dari hasil pembelajaran (learning) untuk individu lainnya.
- Assess adalah evaluasi dari

manusianya (kompetensi), pelanggan (hubungan pelanggan), modal perusahaan (dasar-dasar pengetahuan, proses bisnis, infrastruktur teknologi, nilai, norma, budaya) dan modal intelektual (hubungan antara manusia, pelanggan dan modal organisasi).

- Build and sustain adalah untuk meyakinkan bahwa modal intelektual perusahaan di masa yang akan datang akan membawa perusahaan tetap bertahan dan bersaing.
- Divest adalah tempat pembuangan pengetahuan yang sudah tidak terpakai lagi (tidak bernilai).

2.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan laporan penelitian ini diperlukan beberapa metode penelitian yang digunakan untuk menyusun serta melengkapi data yang ada terkait dengan monitoring prestasi akademik mahasiswa pada perguruan tinggi studi kasus IBI Darmajaya. Agar penelitian ini menjadi relevan dan lengkap, pengumpulan data dilakukan dengan :

a. Studi pustaka

Studi pustaka merupakan studi

literatur dilakukan dengan cara membaca, mengutip, dan pencarian data dan informasi tentang knowledge management untuk memonitoring prestasi akademik mahasiswa pada Perguruan tinggi, terapan – terapan terkini, penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan. Merupakan bahan yang akan digunakan sebagai pedoman dalam penelitian yaitu :

- a. Mempelajari prosedur penilain mahasiswa di IBI Darmajaya.
- b. Mempelajari pengelolaan Satuan Penilain.
- c. Mempelajari alur pengeolahan monitoring prestasi mahasiswa.
- d. Mempelajari beberapa literatur jurnal yang berkaitan dengan monitoring prestasi akademik
- e. Mempelajari metode pengembangan sistem *System Development Life Cycle* (SDLC).

Studi pustaka dilakukan terus selama penelitian untuk mendapatkan informasi terbaru dan perbaikan yang mungkin dilakukan.

b. Penelitian Lapangan

Metode ini diperlukan untuk

memperoleh data dan informasi dengan cara datang langsung ke bagian BAAK, Fakultas dan kekonselor untuk mengetahui cara memotivasi prestasi akademik mahasiswa yang rendah ataupun yang tinggi. Adapun yang dipelajari adalah :

1. Tingkat prestasi akademik mahasiswa tiap semester
2. Rapor mahasiswa tiap semester (pengaruh ipk terhadap perkuliahan dan belajar)

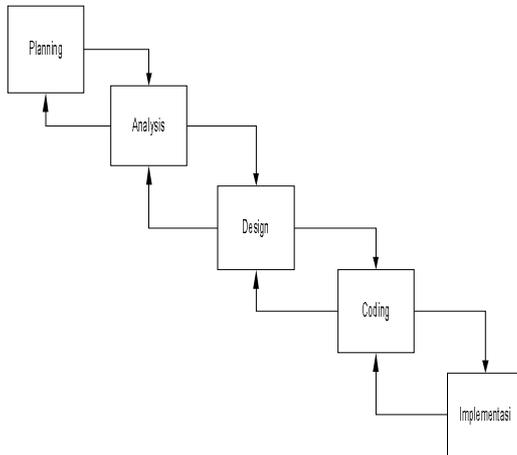
c. Wawancara

Yaitu taya jawab langsung kepada jurusan dan BAAK dengan salah satu SDM yang terkait dengan pengelolaan prestasi akademik mahasiswa. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan keakuratan data yang digunakan dalam penelitian dan memudahkan dalam pelaksanaan model manajemen pengetahuan untuk memonitoring prestasi akademik mahasiswa pada IBI Darmajaya.

2.2. Metode Pengembangan

Penelitian ini pada dasarnya adalah perancangan model knowledge management untuk memonitoring

prestasi akademik mahasiswa pada Perguruan Tinggi (studi kasus : IBI Darmajaya). Model dirancang melalui tahapan pengembangan system SDLC.



Gambar 2.1 : Tahapan pengembangan system SDLC

2.2.1. Perencanaan

Penelitian ini bertahap dimulai perencanaan yang matang serta mencari bahan yang digunakan untuk perancangan aplikasi Knowledge Mangement untuk Memonitoring Prestasi Akademik Mahasiswa pada IBI Darmajaya. Perencanaan dasar yang dipersiapkan meliputi : prosedur penilaian mahasiswa, satuan penilaian, dan IPK mahasiswa tahun ajaran 2011/2012. Penelitian ini juga menggunakan tahapan studi literature berupa artikel ilmiah, jurnal, buku dan refrensi lain yang dapat menunjang

penelitian.

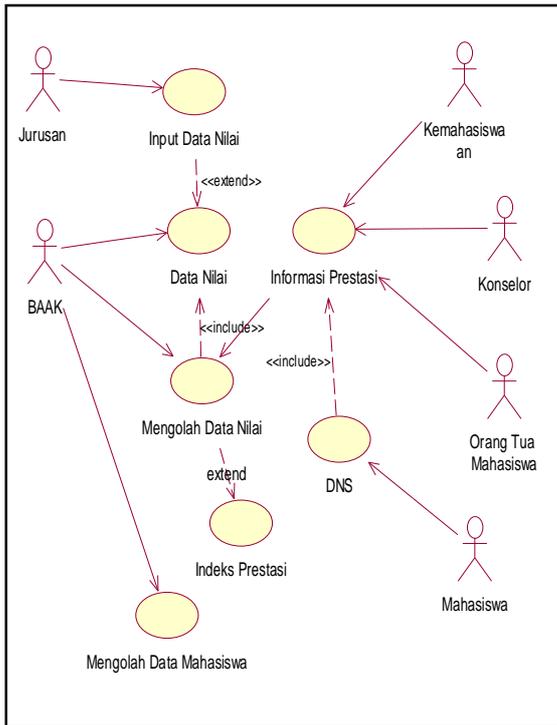
2.2.2. Analisis

Tahapan ini mempelajari masalah-masalah yang timbul untuk menentukan kebutuhan pemakai sistem dan mengidentifikasi pemecahan masalah terkait pengelolaan prestasi akademik mahasiswa pada Perguruan Tinggi (studi kasus IBI Darmajaya). Analisis dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu :

- a. Mempelajari proses bisnis pengelolaan prestasi akademik
 1. Dosen matakuliah akan menginput semua nilai dari hasil evaluasi belajar ke system dengan rekomendasi dari jurusan.
 2. Di BAAK, setiap akhir UTS, dan UAS, jurusan merekomendasikan dosen menginput nilai (UTS, UAS, Nilai Tugas, dan nilai absensi) mahasiswa, dengan waktu yang telah ditentukan

3. Kemudian dosen jurusan mengumpulkan berkas nilai ke BAAK sementara dan membuat laporan persemester mahasiswa
 4. Setiap nilai yang telah diinput, apabila ada kesalahan penginputan, dikarenakan kelalaian dosen sendiri atau mungkin belum diinput oleh dosen, maka dengan rekomendasi dan lampiran hasil penilaian, maka nilai dapat diinput ulang dalam jangka waktu yang telah ditentukan.
 5. BAAK mengolah data dan mengarsipkan berkas nilai, untuk kemudian dinformasikan melalui siacad, dan dapat di cetak oleh di BAAK saat diminta oleh mahasiswa
 6. Kemahasiswaan akan mengambil informasi nilai mahasiswa yang mendapatkan beasiswa.
 7. Mahasiswa dapat melihat nilai setiap semester/DNS atau di rekap nilai/Raport
- b. Identifikasi masalah yang terjadi pada proses berjalan dalam pengelolaan prestasi akademik. Adapun analisis system yang berjalan didapati beberapa masalah sebagai berikut :
 - Belum adanya media dalam bentuk aplikasi khusus untuk mengelola prestasi akademik yang memberikan informasi peningkatan ataupun turunnya prestasi akademik mahasiswa
 - DNS dan rapot hasil belajar mahasiswa masih disimpan dalam bentuk dokumen yang belum disalurkan kepada mahasiswa ataupun kepada orang tua jika ada penurunan prestasi sampai lebih dari tiga semester.

2.2.3. Usecase Diagram yang diusulkan



Gambar 2.2. Use case Diagram

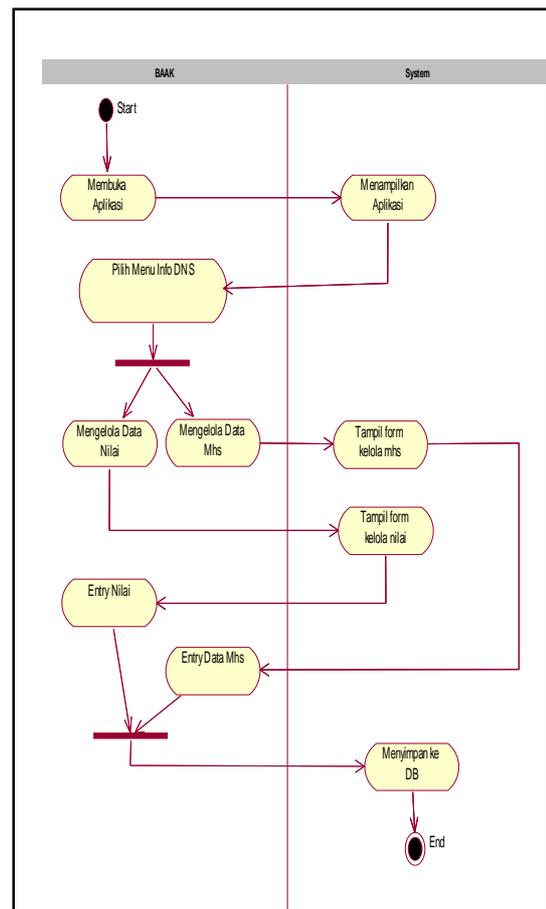
Deskripsi use case KM yang diusulkan:

1. Jurusan (dosen jurusan) atas rekomendasi jurusan menginput nilai mahasiswa
2. BAAK akan menyimpan dan mengolah data nilai mahasiswa (cetak DNS, cetak rekap nilai)
3. Kemahasiswaan akan mendapatkan informasi nilai mahasiswa mendapatkan beasiswa.
4. Mahasiswa dapat mengetahui nilai hasil belajar mereka tiap semester.
5. Mahasiswa akan mendapatkan informasi penurunan dan peningkatan prestasi
6. Mahasiswa mendekati DO, akan dimediasi oleh konseling

7. Raport mahasiswa dapat diketahui oleh dosen bersangkutan dan orang tua mahasiswa.

2.2.4. Activity Diagram

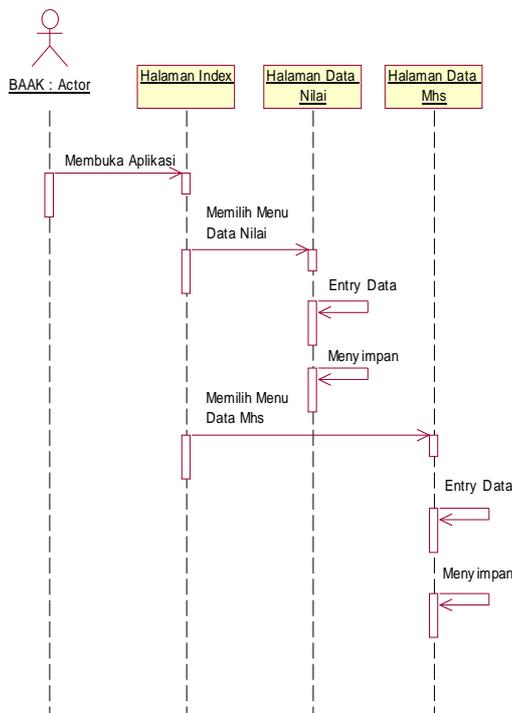
Activity Model KM yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut menjelaskan aspek dinamis dari system KM untuk memonitoring prestasi akademik dengan sentral pengolahan data nilai mahasiswa di BAAK :



Gambar 2.3. Activity Diagram

2.2.5. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah interaction diagram yang memperlihatkan event – event yang berurutan sepanjang berjalannya waktu. Rancangan ini memperjelas peran dari masing – masing admin pada aplikasi KM untuk mencari informasi terkait prestasi akademik mahasiswa, adapun sequence dapat dilihat pada gambar 3 berikut :



Gambar 2.4. Sequence Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini difasilitasi sebuah interface yaitu dibuatkan sebuah aplikasi KM yang penggunaanya terdiri dari BAAK, jurusan, bagian kemahasiswaan dan mahasiswa. Adapun tampilan – tampilan aplikasi adalah sebagai berikut :



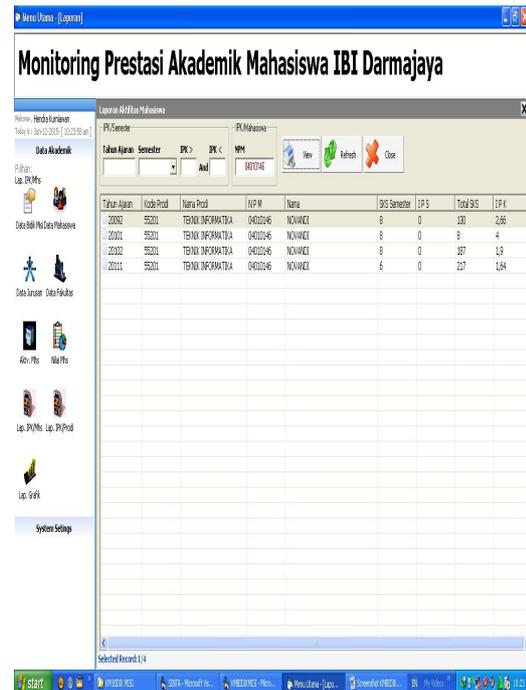
Gambar 3.1. Tampilan menu login

Login digunakan untuk memulai aplikasi KM, tampilan ini harus diisi oleh pemegang admin agar dapat masuk ke menu utama maka harus diinputkan user dan login yang benar. Apabila salah menginputkan user dan password maka akan ada keterangan login gagal, jika login dan password benar maka akan masuk ke menu utama. Berikut menu utama aplikasi KM dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2. Tampilan menu utama

Menu utama menampilkan beberapa pilihan menu pencarian data yang sesuai dengan rancangan KM untuk memonitoring prestasi akademik mahasiswa seperti menu pencarian data nilai mahasiswa, data mahasiswa perperiode, data mahasiswa dengan nilai dibawah rata – rata ipk 3, data mahasiswa dengan nilai diatas ipk 3, dan grafik informasi perkembangan nilai yang dapat diinformasikan ke mahasiswa, bagian kemahasiswaan, jurusan dan ke orang tua. Pencarian data nilai per-mahasiswa dapat dengan memasukkan npm sebagai keyword, tahun ajaran, tampilan data IPK per semester berdasarkan mahasiswa dapat dilihat padagambar 3.3. berikut :



3.3. Tampilan Data IPK Per Semester Berdasarkan Mahasiswa

Tampilan ini memberikan informasi data IPK mahasiswa per-semester, yang memberikan pengetahuan tentang perkembangan nilai mahasiswa tiap semesternya. Sehingga memberikan pengetahuan pihak jurusan atas kemajuan atau kemunduran prestasi mahasiswa dan memberikan pengetahuan jika akan direkomendasikan untuk mendapatkan beasiswa ataupun memberikan surat peringatan sanksi akademik atas penurunan IPKs. Jika ternyata selama tiga semester prestasi akademik mahasiswa selalu dibawah rata – rata standar maka akan direkomendasikan untuk dimediasi oleh konselor atau memberikan informasi perkembangan prestasi akademik kepada orang tua.

4. Simpulan

Perancangan model knowledge Management untuk Memonitoring Prestasi Akademik mahasiswa memberikan pengetahuan pentingnya database monitoring dan dengan dibangunnya sebuah interfase sebagai aplikasi knowledge management memberikan kemudahan dalam memonitoring prestasi akademik, memudahkan pencarian informasi sesuai kebutuhan dan siapnya laporan perkembangan prestasi akademik mahasiswa saat dibutuhkan oleh masing – masing bagian terkait.

Dengan mengetahui berbagai factor yang mempengaruhi prestasi akademik, maka akan mempermudah atau membantu mahasiswa mencapai prestasi akademik dan optimal yaitu dengan :

1. Telah dirancang knowledge Management monitoring prestasi akademik
2. Memiliki Media berbagi pengetahuan untuk melayani mahasiswa
3. Aplikasi Knowledge Managemen ini sebagai solusi dalam mempelajari pengelolaan prestasi akademik

Efran Turban, dkk, 2005 ” *Decesion support systems and intelligent systems*”

Lieli suharti, Irwin hartanto, 2009, Identifikasi kesiapan penereapan knowledge management di Perguruan Tinggi, Sala tiga, jurnal ekonomi dan bisnis vol xv no 2

Pressman, R.S. 2002, “ *Software Engineering, InA Practitioner’ Approach*’, fifth edition. Inc. New York McGraw – hill companies

Tan. Robby. 2010, Perancangan model manajemen pengetahuan menggunakan model Nanaka Takeuchi (studi kasis administrasi akademik) Bandung, jurnal informatika, vol 6 no1.

Karnila sri, Nurfiana, 2014, Model knowledge Management untuk memonitoring prestasi akademik pada Perguruan Tinggi, KNS&I, STMIK BALI, Proseding

DAFTAR PUSTAKA

Anoname. (2014, Mei 14).
<https://id.wikipedia.org/wiki/Monitoring>.
 Retrieved Juni 19, 2015, from
www.wikipedia.org:
<http://www.wikipedia.org>