

# Studi Pengembangan Prototype Knowledge Management Pada Pengecekan Judul Tugas Akhir atau Skripsi Fakultas Ilmu Komputer IBI Darmajaya

Neni Purwati 1), Hendra Kurniawan 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  
e-mail : nenipurwati87@yahoo.com

## Abstrak

*Studi Pengembangan Prototype Knowledge Management Pada Pengecekan Judul Tugas Akhir atau Skripsi Fakultas Ilmu Komputer IBI Darmajaya bertujuan untuk melakukan proses pengecekan judul tugas akhir atau skripsi berdasarkan prosedur yang berlaku di Fakultas Ilmu Komputer IBI Darmajaya dan dapat menghasilkan judul yang sesuai dengan ketentuan pada Fakultas Ilmu Komputer IBI Darmajaya tanpa terjadi redudansi Judul antara mahasiswa yang satu dengan yang lainnya. Prosedur pada aplikasi terbagi menjadi 3 tahapan utama, yaitu Pengentrian Judul, Pengecekan Judul, Hasil pengecekan Judul Tugas Akhir atau Skripsi. Pengguna dari aplikasi dibagi menjadi 2 kategori yaitu Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) dan Jurusan. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi yang dibuat telah berfungsi sesuai dengan harapan dan dapat melakukan proses cetak pada dokumen yang dapat dibuat dan dibutuhkan..*

**Kata Kunci :** *Prototype, Knowledge Management, Pengecekan Judul Skripsi*

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Pengajuan judul tugas akhir atau skripsi pada Informatika dan Bisnis Institut Darmajaya khususnya Fakultas Ilmu Komputer masih belum melalui proses pengecekan dengan menggunakan database. Semua masih dilakukan manual berdasarkan data yang ada dalam komputer dan berdasarkan ingatan dari para dosen KBK (Kelompok Bidang Keilmuan), sehingga hasil pengecekan yang dilakukan tidak efektif karena kemungkinan di periode yang bersamaan mahasiswa dalam mengajukan judul tugas akhir atau skripsi terjadi kesamaan antara yang satu dengan yang lainnya. Redudansi judul tugas akhir atau skripsi berdampak tidak terjaga originalitas karya ilmiah dari sebuah pelaporan hasil dari penelitian yang dilakukan mahasiswa sebagai syarat mutlak kelulusan mahasiswa dalam menempuh studinya. Esensi dari originalitas ini yang seharusnya dijaga oleh seluruh lingkungan akademik perguruan tinggi.

### 1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana membangun suatu aplikasi sistem pengecekan judul tugas akhir atau skripsi dengan menggunakan bahasa pemrograman visual basic 6.0 sehingga tidak terjadi redudansi judul.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan antara lain :

1. Membantu Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) dan Jurusan sehingga akan berdampak pada peningkatan kualitas layanan lembaga perguruan tinggi seputar pengecekan tugas akhir atau skripsi.
2. Agar hasil pengecekan judul yang diajukan di periode yang bersamaan tidak terjadi redudansi antara mahasiswa yang satu dengan yang lainnya.

### 2.1. Manfaat Penelitian

Aplikasi yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi IBI Darmajaya pada bagian BAAK dan Jurusan serta bagi pusat layanan administrasi akademik mahasiswa di perguruan tinggi pada umumnya dalam meningkatkan keakuratan proses pengecekan.

---

## 1.5. Studi Pengembangan

### 1.5.1. Studi

Menurut KBBI<sup>[2]</sup> Studi adalah penelitian ilmiah atau pendekatan untuk meneliti gejala sosial dengan menganalisis satu kasus secara mendalam dan utuh.

### 1.5.2. Pengembangan

Menurut KBBI<sup>[2]</sup> Pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan sesuatu sebagai upaya meningkatkan mutu/kualitas untuk memenuhi kebutuhan dalam kehidupan. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa Studi Pengembangan adalah penelitian ilmiah yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas dalam suatu kasus yang sudah ada. Dalam hal ini kasus yang dikembangkan adalah SISTA (Sistem Informasi Tugas Akhir).

### 1.6. Prototipe

Proses pengembangan sistem seringkali menggunakan pendekatan prototipe (*prototyping*). Metode ini sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antara *user* dan analis yang timbul akibat *user* tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya Mulyanto<sup>[4]</sup>.

*Prototyping* adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis. *Prototyping* disebut juga desain aplikasi cepat (*rapid application design/RAD*) karena menyederhanakan dan mempercepat desain sistem O'Brien<sup>[5]</sup>.

Gambar di bawah ini mengilustrasikan proses pembuatan prototipe :



Gambar 1.5 Langkah-Langkah Prototyping

#### 1.6.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem sebagai bagian dari studi awal bertujuan mengidentifikasi masalah dan kebutuhan spesifik sistem. Kebutuhan spesifik sistem adalah spesifikasi mengenai hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan Mulyanto<sup>[4]</sup>.

Analisis kebutuhan sistem harus mendefinisikan kebutuhan sistem yang spesifik antara lain : masukan yang diperlukan sistem (*input*), keluaran yang dihasilkan (*output*), operasi-operasi yang dilakukan (proses), sumber data yang ditangani dan Pengendalian (kontrol).

#### 1.6.2. Desain Sistem

Analisis sistem (*system analysis*) mendeskripsikan apa yang harus dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan informasi pemakai. Desain sistem (*system design*) menentukan bagaimana sistem akan memenuhi tujuan tersebut. Desain sistem terdiri dari aktivitas desain yang menghasilkan spesifikasi fungsional. Desain sistem dapat dipandang sebagai desain *interface*, data dan proses dengan tujuan menghasilkan spesifikasi yang sesuai dengan produk dan metode *interface* pemakai, struktur *database* serta pemrosesan dan prosedur pengendalian

#### 1.6.3. Pengujian Sistem

Paket *software* prototipe diuji, diimplementasikan, dievaluasi dan dimodifikasi berulang-ulang hingga dapat diterima pemakainya O'Brien<sup>[5]</sup>. Pengujian sistem bertujuan menemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem dan melakukan revisi sistem. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa sistem bebas dari kesalahan Mulyanto<sup>[4]</sup>.

---

---

#### 1.6.4. Implementasi

Setelah prototipe diterima maka pada tahap ini merupakan implementasi sistem yang siap dioperasikan dan selanjutnya terjadi proses pembelajaran terhadap sistem baru dan membandingkannya dengan sistem lama, evaluasi secara teknis dan operasional serta interaksi pengguna, sistem dan teknologi informasi.

#### 1.7. Manajemen Pengetahuan (*Knowledge Management*)

Cut Zurnali<sup>[6]</sup> mengemukakan istilah *knowledge management* pertama sekali digunakan oleh Wiig pada tahun 1986, saat menulis buku pertamanya mengenai topik *Knowledge Management Foundations* yang dipublikasikan pada tahun 1993. Akhir-akhir ini, konsep *knowledge management* mendapat perhatian yang luas. Hal ini menyatakan secara tidak langsung proses pentransformasian informasi dan *intellectual assets* ke dalam *enduring value*. *Knowledge management* merupakan kekhususan organisasi (organization-specific), ketika perhatian dasarnya adalah eksploitasi dan pengembangan *organizational knowledge assets* kepada tujuan-tujuan organisasi selanjutnya. *Knowledge management* bukan merupakan sesuatu yang lebih baik (*better things*), tapi untuk mengetahui bagaimana mengerjakan sesuatu dengan lebih baik (*things better*).

#### 1.8. Pengertian Pengecekan

Menurut KBBI<sup>[2]</sup> Pengecekan adalah suatu [proses](#), [cara](#), [perbuatanmengecek](#), perbuatan melakukan [pemeriksaan](#) atau mencocokkan kembali kebenaran tentang sesuatu.

#### 1.9. Pengertian Judul

Menurut KBBI<sup>[2]</sup> Judul adalah perincian atau penjabaran dari topik. Judul lebih spesifik dan sering telah menyiratkan permasalahan atau variabel yang akan dibahas. Judul juga merupakan nama yang dipakai untuk buku, bab dalam buku, kepala berita, dan lain-lain; identitas atau cermin dari jiwa seluruh karya tulis, bersipat menjelaskan diri dan yang menarik perhatian dan adakalanya menentukan wilayah (lokasi). Dalam artikel judul sering disebut juga kepala tulisan.

#### 1.10. Perangkat Lunak Pendukung

Untuk membuat sistem informasi yang berbasis komputer tentu memerlukan perangkat lunak yang berfungsi sebagai pendukung pembuatan sistem informasi yang berbasis komputer tersebut. Adapun perangkat lunak pendukung yang digunakan penulis adalah *Microsoft Visual Basic 6.0* dan *SQL Server 2000*.

##### 1.10.1. Microsoft Visual Basic 6.0

*Microsoft Visual Basic 6.0* merupakan salah satu dari bahasa pemrograman *visual* yang saat ini banyak digunakan oleh programmer baik pemula ataupun yang sudah mahir untuk membuat suatu program aplikasi karena penggunaan relatif lebih mudah dibandingkan bahasa non-visual misalnya seperti pascal, java, dan lain-lain. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Bahasa pemrograman *visual basic*, yang dikembangkan oleh *Microsoft* sejak tahun 1991 merupakan pengembangan dari bahasa pemrograman BASIC (*Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code*). *Visual basic* merupakan salah satu *Development Tool* yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi *windows*.

##### 1.10.2. Database

**Pangkalan data** atau **basis data** (bahasa Inggris: *database*), atau sering pula dieja **basis data**, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi Kroenke<sup>[3]</sup>.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

---

### 1.10.3. *SQL Server 2000*

Menurut A. W. Imam<sup>[1]</sup> *Microsoft SQL server 2000* adalah sistem manajemen basis data yang memakai perintah Transact-SQL untuk mengirim perintah dari komputer client ke komputer *server*. *SQL Server* adalah sistem manajemen *database relational* (RDBMS) yang dirancang untuk aplikasi dengan arsitektur client/server. Istilah client, server, dan *client/server* dapat digunakan untuk merujuk kepada konsep yang sangat umum atau hal yang spesifik dari perangkat keras atau perangkat lunak. Pada level yang sangat umum, sebuah *client* adalah setiap komponen dari sebuah sistem yang meminta layanan atau sumber daya (*resource*) dari komponen sistem lainnya. Sedangkan sebuah *server* adalah setiap komponen sistem yang menyediakan layanan atau sumber daya ke komponen sistem lainnya.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam mewujudkan suatu *knowledge management system* pengecekan judul skripsi/tugas akhir sehingga meminimalisasi redundansi judul skripsi/tugas akhir adalah :

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Agar penelitian ini mendapatkan data-data yang relevan dan lengkap, maka pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut:

1. Observasi/Pengamatan, melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian, sehingga diperoleh data dan informasi yang berguna
2. Wawancara, melakukan wawancara kepada para pelaku sistem untuk mendapatkan data dan informasi sebanyak mungkin terkait objek yang akan diteliti.
3. Studi Pustaka, memanfaatkan studi literatur/buku-buku yang berhubungan dengan objek yang sedang diteliti. Metode ini dilakukan dengan cara melakukan *browsing* di situs-situs internet yang kompeten dan kredibel serta membaca buku-buku terkait.

### 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *prototype*.

#### 2.2.1. Analisa Kebutuhan Sistem (System Requirement Analysis)

Pengembangan *knowledge management system* pada pengecekan judul skripsi/tugas akhir di lingkungan IBI Darmajaya bahwa pengajuan judul seringkali mengalami redundansi judul antara mahasiswa satu dan yang lainnya. Terutama untuk mahasiswa dengan jurusan yang sama atau fakultas yang sama.

Dengan pengembangan *knowledge management system* jurusan ataupun BAAK dapat melakukan proteksi terhadap judul yang sama.

Pada tahapan ini dilakukan beberapa langkah sebagai berikut:

##### 2.2.1.1 Mempelajari Proses Bisnis

Proses bisnis tentang pengajuan judul skripsi/tugas akhir:

1. Proses bisnis pengajuan skripsi di IBI Darmajaya melibatkan KBK (Kelompok Bidang Keilmuan), Mahasiswa, Jurusan dan BAAK.
2. Setiap mahasiswa pada semester pengambilan skripsi melakukan pembuatan proposal skripsi dan di *upload* pada sistem informasi tugas akhir (SISTA).
3. SISTA adalah alat komunikasi antara mahasiswa dan KBK dalam pengajuan judul skripsi, namun tidak memiliki fungsi untuk melakukan pengecekan terkait judul yang ada. Kebijakan diterima atau tidaknya judul adalah menjadi keputusan dari seorang KBK melalui validasi di SISTA.

##### 2.2.1.2 Mengidentifikasi permasalahan seputar pengecekan judul tugas akhir/skripsi

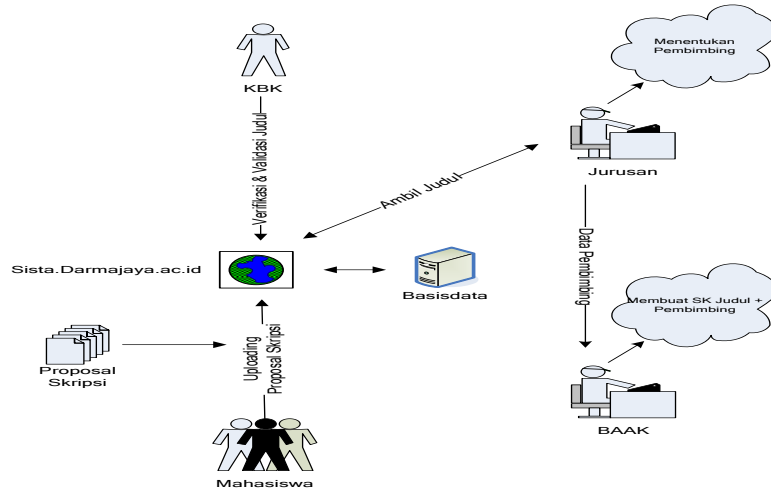
Permasalahan yang timbul dari proses bisnis diatas adalah sebagai berikut:

1. Proteksi pengajuan judul tugas akhir/skripsi hanya dilakukan oleh seorang KBK dan melalui SISTA.
2. Proses bisnis seharusnya ditambahkan validasi oleh jurusan, lalu mahasiswa diperkenankan melakukan *upload* proposal yang telah melalui filterisasi jurusan, sehingga terjadi double validasi judul.
3. Belum adanya filterisasi judul tugas akhir/skripsi pada SISTA Darmajaya sehingga rentan terhadap redundansi judul.

##### 2.2.1.3 Mempelajari dan menganalisa kebutuhan system

---

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang diuraikan diatas, dapat diambil beberapa pelajaran didalam menganalisa kebutuhan sistem untuk menjawab permasalahan, yaitu:  
Terbentuknya sentralisasi data judul skripsi/tugas akhir yang terintegrasi dengan semua jurusan. Sehingga antar jurusan dapat mengecek judul secara lintas jurusan. Hal ini untuk mengantisipasi judul yang sama namun beda jurusan dan akan memberikan efek yang tidak baik pada perguruan tinggi.

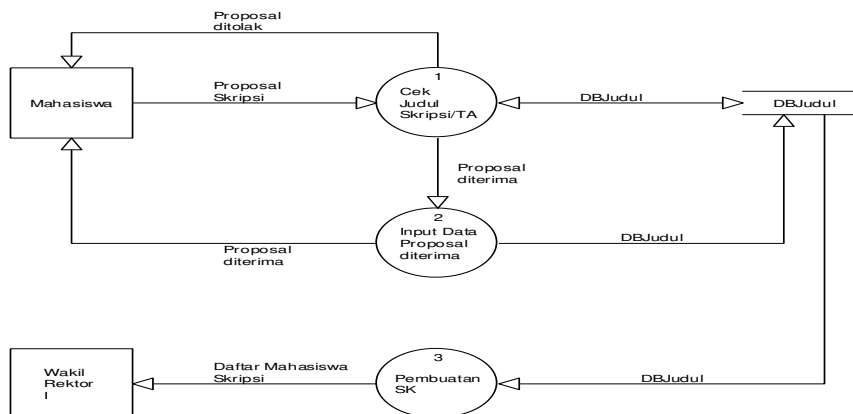


Gambar 2.1 Proses Pengajuan Judul Tugas Akhir/Skripsi (current system)

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Arsitektur dan Perancangan Sistem

Data Flow Diagram Level 0 Pengecekan Judul Skripsi/Tugas Akhir



Gambar 3.1. DFD Level 0 Pengecekan Judul Skripsi

#### 3.2 Perbandingan sistem

Perbandingan sistem yang lama dengan sistem yang baru seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1. Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem baru

Pembanding	Sistem lama	Sistem baru (Pengecekan Judul)
Proses	Proposal diserahkan kepada KBK untuk dilakukan pengecekan dan validasi judul tugas akhir/skripsi	Proposal akan dicek terlebih dahulu oleh jurusan melalui sistem ini.
Klien	Manusia dan Pc desktop	Integrasi PC Desktop (Antar Jurusan)
Layanan	Manusia	Layanan Pengecekan Judul
Arsitektur Aplikasi	Paper Based	Desktop Programming dan Networking

Pengembangan sistem	<i>Paper Based</i>	Pemberian hak akses untuk tiap-tiap jurusan
---------------------	--------------------	---------------------------------------------

### 3.3 Menu Utama

Menu utama pada sistem ini terdiri dari 2 (dua) kelompok, yaitu Data Master dan Data Utility. Sistem ini juga merupakan lingkungan kerja yang terintegrasi yang mengontrol seluruh aktifitas yang dilakukan oleh *user*. Model menu utama menggunakan menu *pull down* di bagian atas, kemudian bagian tengah berisi fitur layanan yang diaktifkan oleh *user*. Di bagian atas terdapat informasi *user* yang sedang aktif. Secara umum tampilan dari menu utama diperlihatkan pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Menu Utama.

## 4. Simpulan

### 4.1. Kesimpulan

Dari perkembangan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Proses pengecekan judul skripsi/tugas akhir dimodelkan dengan aplikasi *desktop* dengan melibatkan jurusan sebagai *checker* dan BAAK sebagai *publisher* SK.
2. Aplikasi yang dikembangkan dapat dijadikan alternatif dalam proses pengecekan judul skripsi/tugas akhir di Institut informatika dan Bisnis Darmajaya.

### 4.2 Saran

Hasil dari penelitian ini perlu dilakukan penyempurnaan agar sistem yang dihasilkan lebih sempurna diantaranya:

1. Fitur-fitur layanan dalam sistem yang dikembangkan dalam penelitian beriringan dengan proses bisnis yang selama ini dijalankan dalam manajemen pembayaran uang kuliah. Sehingga jika terjadi perubahan dalam kebijakan perguruan tinggi, maka sistem juga harus dapat mengakomodasi perubahan tersebut.
2. Perlu ide-ide dalam manajemen pengecekan judul skripsi/tugas akhir yang lebih memudahkan para pengguna sistem dalam memahami alur dan menggunakan aplikasi.

## Daftar Pustaka

- [1] A. W. Imam, 2005, SQL Server 2000 Implementasinya dalam Pemrograman Visual Basic dan Crystal Report, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [2] KBBI (*Kamus Besar Bahasa Indonesia*) Online, 2015, <http://kbbi.web.id/>
- [3] Kroenke David M., 2005, *Database Processing*, Erlangga
- [4] Mulyanto Agus, 2009, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta
- [5] O'Brien & Marakas, 2011, *Management Information System Tenth Edition*, Mc.Graw-Hill Companies, New York
- [6] Zurnali Cut, 2010, *Learning Organization, Competency, Organizational Commitment, dan Customer Orientation : Knowledge Worker - Kerangka Riset Manajemen Sumberdaya Manusia di Masa Depan*, Penerbit Unpad Press, Bandung.