

Jurnal Ilmiah

DASI

DATA MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI INFORMASI



STMIK AMIKOM
YOGYAKARTA

VOL. 17 NO. 1 MARET 2016
JURNAL ILMIAH
Data Manajemen Dan Teknologi Informasi

Terbit empat kali setahun pada bulan Maret, Juni, September dan Desember berisi artikel hasil penelitian dan kajian analitis kritis di dalam bidang manajemen informatika dan teknologi informatika. ISSN 1411-3201, diterbitkan pertama kali pada tahun 2000.

KETUA PENYUNTING

Abidarin Rosidi

WAKIL KETUA PENYUNTING

Heri Sismoro

PENYUNTING PELAKSANA

Kusrini

Emha Taufiq Luthfi

Hanif Al Fatta

Anggit Dwi Hartanto

STAF AHLI (MITRA BESTARI)

Jazi Eko Istiyanto (FMIPA UGM)

H. Wasito (PAU-UGM)

Supriyoko (Universitas Sarjana Wiyata)

Janoe Hendarto (FMIPA-UGM)

Sri Mulyana (FMIPA-UGM)

Winoto Sukarno (AMIK "HAS" Bandung)

Rum Andri KR (AMIKOM)

Arief Setyanto (AMIKOM)

Krisnawati (AMIKOM)

Ema Utami (AMIKOM)

ARTISTIK

Amir Fatah Sofyan

TATA USAHA

Lya Renyta Ika Puteri

Murni Elfiana Dewi

PENANGGUNG JAWAB :

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta, Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

ALAMAT PENYUNTING & TATA USAHA

STMIK AMIKOM Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara Condong Catur Yogyakarta, Telp. (0274) 884201 Fax. (0274) 884208, Email : jurnal@amikom.ac.id

BERLANGGANAN

Langganan dapat dilakukan dengan pemesanan untuk minimal 4 edisi (1 tahun) pulau jawa Rp. 50.000 x 4 = Rp. 200.000,00 untuk luar jawa ditambah ongkos kirim.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
ANALISIS DATA TRANSAKSI PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DATA MATERIAL CV. JA	1-5
Aisyah Mutia Dawis ¹⁾ , Insabarina ²⁾ , Fajar Nugroho ³⁾ , Faidatul Hasanah ⁴⁾ , Eko Sudrajat ⁵⁾ (¹⁾ PT.Solusi 247 Yogyakarta, ^{2,3,4,5)} Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
ANALISIS PENGELOLAAN DAN MONITORING DANA BANTUAN OPERASIONAL SEKOLAH (BOS) MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE PADA SLTP DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.....	6-14
Armadyah Amborowati ¹⁾ , Robert Marco ²⁾ (^{1,2)} Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
TEKSTUR MODEL TIGA DIMENSI FURNITURE MENGGUNAKAN METODE SEAMLESS UNWRAPPING MATERIAL.....	15-20
Bhanu Sri Nugraha (Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
ANALISIS KEPUASAN PELAYANAN SISTEM INFORMASI DIKLAT BERDASARKAN MODEL SERVQUAL (STUDI KASUS PADA BALAI TEKNOLOGI KOMUNIKASI PENDIDIKAN (BTKP) DIY).....	21-26
Fiqih Akbari ¹⁾ , Nanik Hidayati ²⁾ , Elvina Wahyuningsih ³⁾ , Megantoro ⁴⁾ , Mohammad Santosa M D ⁵⁾ , Fuad Hasan ⁶⁾ (¹⁾ Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, ²⁾ SMP 3 Berbah Yogyakarta, ³⁾ SMK Negeri 5 Sukoharjo, ⁴⁾ CV.Idpocket Yogyakarta, ⁵⁾ Al-Azhar Yogyakarta, ⁶⁾ Yayasan Sinai Indonesia)	
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI STATIC TUNNEL SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN JARINGAN KOMPUTER MENGGUNAKAN DUAL STACK.....	27-32
Heri Sismoro ¹⁾ , Emily Uly Artha ²⁾ (¹⁾ Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, ²⁾ Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
ANALISIS FITUR WEBSITE DAN APLIKASI MANAJEMEN TRANSAKSI DAN MEMBER SISTALISIUS.....	33-43
M. Nuraminudin ¹⁾ , Atik Nurmasani ²⁾ , Rakhma Shafrida Kurnia ³⁾ , Ika Asti Astuti ⁴⁾ , M. Riandi Widiatoro ⁵⁾ , Ekastini ⁶⁾ (^{1,2,3,4,5,6)} Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
PEMILIHAN MAHASISWA KELAS UNGGUL DENGAN MENERAPKAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.....	44-51
Norhikmah (Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta)	

PENDEKATAN MODEL LINIER PROGRAMMING UNTUK PERENCANAAN SUMBERDAYA PROYEK SISTEM INFORMASI (Studi Kasus: Proyek CAMS STMIK AMIKOM Yogyakarta).....	52-57
Sri Ngudi Wahyuni (Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE SATUTUJUAN.COM SEBAGAI PORTAL <i>RIDESHARING</i>	58-65
Windha Mega Pradnya Duhita ¹⁾ , Anggit Dwi Hartanto ²⁾ (¹⁾ Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, ²⁾ Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
TINJAUAN ASPEK HEURISTIK UNTUK MENGEVALUASI TAMPILAN ANTAR MUKA WEBSITE PEMERINTAHAN (STUDI KASUS WEBSITE PEMERINTAHAN X).....	66-71
Yekti Utari Winarni ¹⁾ , Vickky Listyaningsih ²⁾ , Pawit Srentriyono ³⁾ , Eva Purnamaningtyas ⁴⁾ , R Bagus Bambang S ⁵⁾ (^{1,2,3,4,5)} Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	

PEMILIHAN MAHASISWA UNGGUL DENGAN MENERAPKAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Norhikmah

*Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta
email : hikmah@amikom.ac.id*

Abstraksi

Sekolah perguruan tinggi adalah salah satu lembaga pendidikan Indonesia yang mempunyai berbagai persoalan dan permasalahan yang dihadapi dalam menjalankan proses belajar mengajar. Salah satu persoalan yang dihadapi oleh perguruan tinggi adalah proses pengambilan keputusan penentuan mahasiswa kelas unggul, masih menggunakan cara manual yaitu mengurutkan berdasarkan IPK tertinggi saja, menurut pihak kampus dalam menilai kemampuan seseorang mahasiswa tidak bisa hanya melihat nilai IPK saja tapi ada aspek lain yang dinilai, maka dari penelitian ini bertujuan membantu pihak kampus untuk menentukan mahasiswa mana saja yang berhak masuk kelas unggul dengan menggunakan model GAP Kompetensi yaitu dengan membandingkan antara profil mahasiswa dengan profil mahasiswa kelas unggul, dan menghitung bobot kriteria yang digunakan, serta menentukan core faktor dan secondary faktor yang dilihat dari beberapa aspek penilaian yaitu penilain IPK, TOEFL, TPA, dan Test Psikologi. Pengujian menggunakan media kuesioner yang diisi oleh pihak terkait/pihak kampus secara acak. Hasil dari penelitian ini adalah dengan menggunakan model GAP Kompetensi yang akan memberikan nilai ranking kompetensi sehingga dapat membantu pengguna/pihak kampus dalam pengambilan keputusan untuk menentukan mahasiswa kelas unggul dan variabel bersifat dinamis yaitu variabel atau kriteria yang bisa berubah sesuai kebutuhan, yang memiliki fungsi sebagai bahan penunjang dalam mengambil keputusan.

Kata Kunci :

GAP Kompetensi, Mahasiswa, Kelas Unggul

Abstract

School college is one of the Indonesian educational institution that has a wide range of issues and problems faced in implementing the learning process. One of the problems faced by universities is the decision-making process of determining a superior class students, still use manual way is to sort by the highest GPA alone. according to the campus in assessing the ability of someone students can not only see the GPA alone but there are other aspects that are assessed, therefore this research aims to help the campus to mementukan any student is entitled to enter the superior class using a model GAP competence is by comparing the profiles students with a superior student profile, and calculate the weight of the criteria used, and determine the core factors and secondary factors seen from some aspects of the assessment IPK, TOEFL, GPA assessment, and Psychology Test. Tests using the media questionnaires filled out by related parties / campus. Results of this study was to use a model GAP Competencies that will provide value ranking of competence so as to help users / campus in the decision to determine student superior class and variable dynamic variable or criteria that can be changed as needed, which has a function as an ingredient support in making decisions.

Keyword :

GAP Competence, Student, Excellence Class

Pendahuluan

Dalam menentukan kelas unggul ini, pihak perguruan tinggi dituntut untuk menghasilkan keputusan yang tepat bagi para mahasiswanya, selain itu keputusan yang akan diambil harus juga mengacu kepada kurikulum yang berlaku. Kesalahan dalam mengambil keputusan ini akan membuat mahasiswa kurang dalam mengembangkan potensi intelektualnya dengan baik dan benar. Disamping itu, permasalahan yang muncul berikutnya jika parameter yang digunakan untuk menentukan kelas unggul masih menggunakan perhitungan manual. Maka akan terjadi kurang efektif dan efisiennya

dalam menentukan kelas unggul. Oleh sebab itu penulis mencoba untuk membuat sistem pendukung keputusan penentuan kelas unggul yang menggunakan GAP Kompetensi, dengan kriteria IPK, TOEFL, TPA, Test Psikologi. Sistem yang dibuat ini adalah suatu sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pihak kampus dalam informasi yang efektif, objektif, tegas serta akurat didalam mengambil keputusan penentuan kelas unggul bagi para mahasiswanya.

Sistem yang dibuat akan lebih bersifat untuk membantu pihak kampus dalam pengambilan keputusan dan bukan menggantikannya, diharapkan

sistem juga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dari proses pengambilan keputusan itu sendiri.

Hasil dari penelitian ini adalah dengan menggunakan model GAP Kompetensi yang akan memberikan nilai ranking kompetensi sehingga dapat membantu pengguna/pihak kampus dalam pengambilan keputusan untuk menentukan mahasiswa kelas unggul dan variabel bersifat dinamis yaitu variabel atau kriteria yang bisa berubah sesuai kebutuhan, yang memiliki fungsi sebagai bahan penunjang dalam mengambil keputusan.

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem pemilihan mahasiswa kelas unggul dengan menerapkan sistem pendukung keputusan?

Tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk menentukan mahasiswa kelas unggul.
2. Membangun sebuah sistem pendukung keputusan sehingga dapat menjadi alat bantu bagi pihak kampus dalam menentukan kelas unggul.
3. Menerapkan metode GAP Kompetensi dalam merancang sistem yang akan dibuat sebagai salah satu metode pemecahan masalah dalam hal pengelolaan SDM (Sumber Daya Manusia).

Batasan penelitian ini adalah hanya menggunakan metode GAP Kompetensi.

Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan Amin Wahyono, Mauridhi Hery Purnomo, dan Surya Sumpeno, yang berjudul "Sistem Pengambilan Keputusan Berbasis Visualisasi Data Multidimensi Menggunakan Metode FUZZY C-MENS", Dalam penelitian ini dicoba untuk mengeksplorasi kompetensi inti lain dari seorang calon siswa yang tersusun dalam raport, ijazah, sertifikat kegiatan, dan ujian awal masuk, yang bertujuan untuk memperoleh siswa dengan kategori unggul dan kategori biasa. Dengan algoritma Fuzzy C-Means, aneka ragam kompetensi calon siswa dapat dikelompokkan secara rinci sesuai dengan kompetensi yang siswa miliki. Hasil klasterisasi ini akan menjadi dasar untuk menempatkan calon siswa memasuki kelas unggul atau kelas biasa. Dengan membentuk komunitas kelas kategori unggul dan kategori biasa, strategi dan metode pembelajaran semakin terarah dan kompetitif. Validitas implementasi sistem Fuzzy Clustering untuk memilih siswa kategori unggul dan biasa, berdasarkan PCI (Partition Coefficient Index) = 84%, PEI (Partition Entropy) 70%, FSI (Fukuyama Sugeno Index) 88%, XBI (Xie Beni Index) 70%, PCAESI 90%[1].

Penelitian yang dilakukan oleh M.Muslihudin dan Lailatul Rohmah, yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Berprestasi Pada SMK Nurul Huda Pringsewu Menggunakan Metode AHP". Penelitian ini menggunakan

Analytical Hierachy Proses (AHP) sebagai metode pengambilan keputusan. Pada metode ini peneliti menggunakan empat faktor kriteria yaitu prestasi akademik, faktor ekonomi, kegiatan ekstrakurikuler dan kepribadian. Hasil dari penelitian ini memudahkan pengambilan keputusan dalam menentukan siswa berprestasi dengan kriteria-kriteria yang telah disusun dengan menggunakan metode AHP[2].

Penelitian yang dilakukan oleh Julianto Lemantara, Noor Akhmad Setiawan, dan Marcus Nurtiantara Aji, yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan Promethee". Dalam penelitian ini, metode sistem pendukung keputusan yang digunakan adalah kombinasi Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Promethee. Dalam penerapannya, AHP dijalankan dahulu untuk mendapatkan bobot kriteria. Setelah itu, Promethee dijalankan untuk menentukan urutan prioritas dari calon peserta event. Tujuan kombinasi ini adalah untuk meningkatkan kualitas saran pemilihan mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya sistem pendukung keputusan yang dibangun ini, bagian kemahasiswaan dapat memilih mahasiswa yang dikirim ke suatu event dengan lebih cepat, tepat, dan objektif[3].

Sedangkan Hasil dari penelitian ini adalah dengan menggunakan model GAP Kompetensi yang akan memberikan nilai ranking kompetensi sehingga dapat membantu pengguna/pihak kampus dalam pengambilan keputusan untuk menentukan mahasiswa kelas unggul dan variabel bersifat dinamis yaitu variabel atau kriteria yang bisa berubah sesuai kebutuhan, yang memiliki fungsi sebagai bahan penunjang dalam mengambil keputusan.

UML (Unified Modelling Language)

UML (Unified Modelling Language) adalah satu alat bantu yang sangat handal didunia pengembangan sistem berorientasi object. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk mencetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (sharing) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain[4].

Kelas unggul adalah sejumlah mahasiswa yang karena prestasinya menonjol dikelompokkan dalam satu kelas khusus. Mahasiswa unggul adalah mahasiswa yang memiliki kecerdasan baik dari spritual, intelektual dan emosional yang diatas rata-rata. Kelebihan kelas unggul adalah mahasiswa unggul dapat mengembangkan secara maksimal talentanya, dikarenakan lingkungan dan fasilitas mendukung.

MSQL adalah RDMS (Relational Database Management System) yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk

berbagai kebutuhan, MSQB dikembangkan oleh MSQLAB Swedia[5].

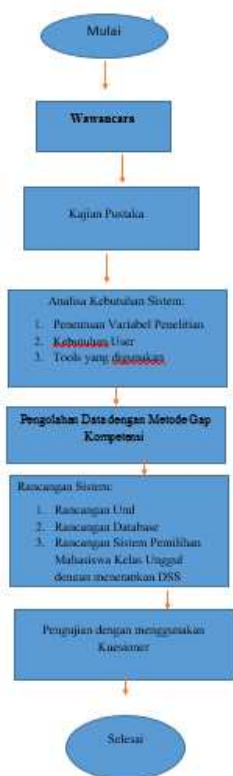
Java 2 platform, enterprise edition merupakan teknologi java edisi enterprise, digunakan untuk penerapan teknologi java pada komputer server [6].

DSS (Decision Support System) biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang. DSS yang seperti itu disebut aplikasi DSS. Aplikasi DSS digunakan dalam pengambilan keputusan[7].

Metode GAP Kompetensi secara garis besar adalah proses membandingkan antara profil mahasiswa dengan profil unggul sehingga akan dihasilkan mahasiswa mana saja yang berhak memasuki kelas unggul. Semakin kecil GAP yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar dan memiliki peluang lebih besar. Berikut adalah rumus mencari GAP Kompetensi[7].

$$GAP = \text{Profil Mahasiswa} - \text{Profil Mahasiswa Kelas Unggul}$$

Metode Penelitian



Gambar 1. Alir Diagram Penelitian

Pada Gambar 1 diatas terdapat beberapa tahapan dalam penelitian yang dilakukan, Berikut penjelasannya:

1. Melakukan wawancara terhadap pihak kampus untuk mengetahui permasalahan mahasiswa kelas unggul

2. Tinjauan Pustaka yang mendukung terhadap penelitian ini.
3. Analisa kebutuhan sistem, penentuan variabel apa saja yang digunakan dan kebutuhan user serta tools apa saja yang digunakan..
4. Pengolahan data menggunakan metode GAP Kompetensi.
5. Rancang sistem dengan menggunakan UML dan database MYSQL serta membangun sistem pemilihan mahasiswa kelas unggul dengan menerapkan sistem pendukung keputusan.
6. Pengujian sistem informasi pemilihan mahasiswa kelas unggul dengan menggunakan kuesioner.

Hasil dan Pembahasan

Pengolahan data menggunakan metode GAP Kompetensi, kriteria yang digunakan adalah IPK, TOEFL, TPA, Tes Psikologi, sebagai Berikut: Contoh perhitungan menggunakan kriteria IPK dan TOEFL.

Perhitungan GAP Kriteria

Tabel 1. GAP Kriteria IPK

No	NIM	IPK	
1	08.12.2245	3	Profil mahasiswa
2	08.12.3331	4	
3	08.12.5554	4	
profil Kelas unggul			
1	08.12.2245	1	GAP
2	08.12.3331	2	
3	08.12.5554	2	

Tabel 2. GAP Kriteria TOEFL

No	NIM	A	B	C	
1	08.12.2245	3	3	3	Profil mahasiswa
2	08.12.3331	2	3	4	
3	08.12.5554	3	1	4	
profil Kelas unggul					
1	08.12.2245	0	1	0	GAP
2	08.12.3331	-1	1	1	
3	08.12.5554	0	-1	1	

Keterangan:

A = Listening Comprehension

B = Speaking Comprehension

C = Reading Comprehension

Tabel 1 dan 2 adalah nilai GAP IPK untuk masing-masing mahasiswa dan untuk TOEFL nilai berdasarkan subkriteria TOEFL.

Perhitungan Bobot Nilai

Berdasarkan perhitungan GAP Kompetensi diatas, maka berikut ini perhitungan bobot nilainya IPK dan TOEFL pada tabel 4 dan 5 berdasarkan tabel 3. Proses perhitungan ini akan dicontohkan 3 orang mahasiswa dengan langkah-langkah sebagai berikut. Pada aspek IPK tidak memiliki sub kriteria,

sehingga dari tabel dibawah ini dapat dicari bobot nilainya sebagai berikut:

Tabel 3. Bobot Nilai GAP Kompetensi

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
4	2	3,5	Kompetensi individu kekurangan tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

Tabel 4. Bobot Nilai IPK

No	NIM	GAP IPK
1	08.12.2245	1
2	08.12.3331	2
3	08.12.5554	2
Bobot Nilai		
1	08.12.2245	4,5
2	08.12.3331	3,5
3	08.12.5554	3,5

Perhitungan Kriteria TOEFL

Pada kriteria yang menjadi sub kriteria utama adalah kriteria A, B, dan C. Dengan rumus yang sama kita mencari bobot TOEFL.

Tabel 5. Bobot Nilai TOEFL

No	NIM	GAP A	GAP B	GAP C
1	08.12.2245	0	1	0
2	08.12.3331	-1	1	1
3	08.12.5554	0	-1	1
Bobot Nilai				
1	08.12.2245	5	4,5	5
2	08.12.3331	4	4,5	4,5
3	08.12.5554	5	4	4,5

Perhitungan Core Faktor dan Secondary Faktor

Tiap mahasiswa memiliki hasil bobot masing-masing yang dimana rumus penentuan bobot dibahas. Berdasarkan perhitungan bobot nilai diatas, maka berikut ini perhitungan *core faktor* dan *secondary faktor*. Dengan rumus sebagai berikut:

$$NCF = \frac{\sum NC (I, T3)}{\sum IC}$$

Keterangan:

- NCF : Nilai rata-rata *core faktor*
- NC (i,t3) : Jumlah total nilai *core faktor* (IPK, TOEFL, TPA, Tes Psikologi)
- IC : Jumlah item *core faktor*

Sedangkan untuk perhitungan *secondary faktor* dapat ditunjukkan pada rumus dibawah ini:

$$NSF = \frac{\sum NC (I, T3)}{\sum IC}$$

Keterangan:

- NCF : Nilai rata-rata *secondary Faktor*
- NC(i, t3) : Jumlah total nilai *secondary Faktor* (IPK, TOEFL, TPA, Tes Psikologi)
- IC : Jumlah item *secondary Faktor*

Pada tabel 6 contoh perhitungan *core faktor* dan *secondary faktor* kriteria IPK:

Contoh: NIM: 08.12.2245

Core Faktor: 1

NCF : $\frac{4,5}{1} = 4,5$

NSF : 0

Tabel 6. Pengelompokan Bobot Nilai GAP IPK

No	NIM	Core faktor	Secondary faktor
1	08.12.2245	4,5	0
2	08.12.3331	3,5	0
3	08.12.5554	3,5	0

Pada tabel 7 perhitungan *core faktor* dan *secondary faktor* TOEFL:

Contoh: NIM: 08.12.2245

Core Faktor: 1,3

NCF : $\frac{5+5}{2} = 5$

NSF : $\frac{4,5}{1} = 4,5$

Tabel 7. Pengelompokan Bobot Nilai GAP TOEFL

No	NIM	Core faktor	Secondary faktor
1	08.12.2245	5	4,5

2	08.12.3331	4,25	4,5
3	08.12.5554	4,75	4

Pada tabel 8 contoh perhitungan nilai total IPK:
 Contoh:
 NIM: 08.12.2245
 Persentase untuk IPK adalah:
 Cf : 60%
 Sf : 0%

$$\text{Nilai Total} = (60\% \times 4,5) + (0\% \times 0) = 2,7$$

Tabel 8. Nilai Total IPK

No	NIM	Nilai Total
1	08.12.2245	2,7
2	08.12.3331	2,1
3	08.12.5554	2,1

Pada tabel 9 contoh perhitungan nilai total TOEFL.
 Persentase untuk TOEFL adalah:
 Contoh :
 NIM: 08.12.2245
 Cf : 60%
 Sf : 40%

$$\text{Nilai Total} = (60\% \times 5) + (40\% \times 4,5) = 4,8$$

Tabel 9. Nilai Total TOEFL

No	NIM	Nilai Total
1	08.12.2245	4,8
2	08.12.3331	4,35

Nilai Ranking

Berdasarkan perhitungan nilai total diatas, maka berikut ini perhitungan nilai ranking:
 Persentase untuk IPK = 30%
 Persentase untuk TOEFL = 30%
 Persentase untuk TPA = 20%
 Persentase untuk Psikologi = 20%

Contoh :
 NIM: 08.12.2245

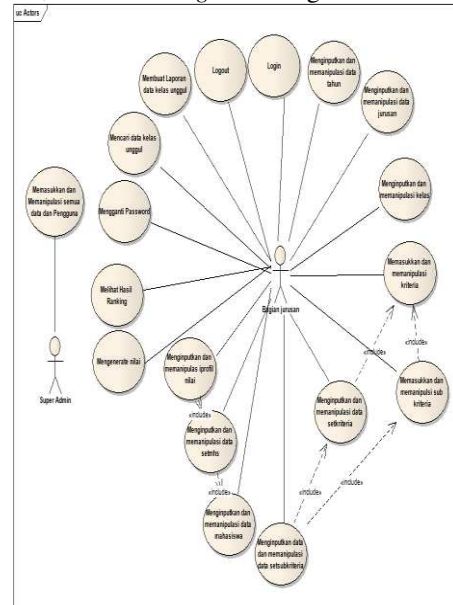
$$\text{Nilai Ranking} = (30\% \times 4,5) + (30\% \times 4,8) + (20\% \times 4,1) + (20\% \times 3,98) = 3,866$$

Tabel 10. Hasil Akhir Proses Profile Matching

No	NIM	Nilai Ranking
1	08.12.2245	3,866
2	08.12.3331	3,565
3	08.12.5554	3,555

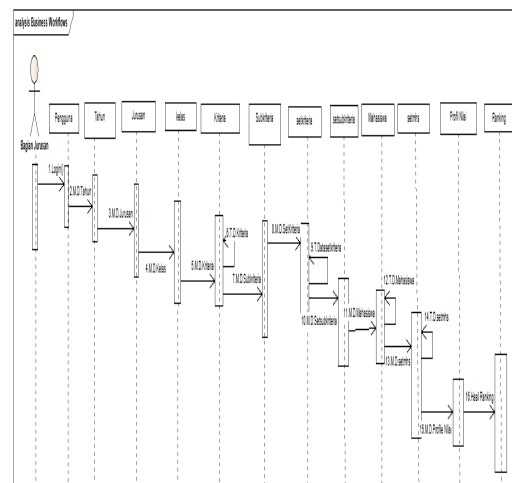
Pada tabel 10 hasil ranking tersebut yang akan dipakai sebagai dasar untuk menentukan mahasiswa mana yang berhak masuk kelas unggul.

Perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uml, 3 jenis *Usecase*, *sequence diagram*, dan *class diagram* sebagai berikut:



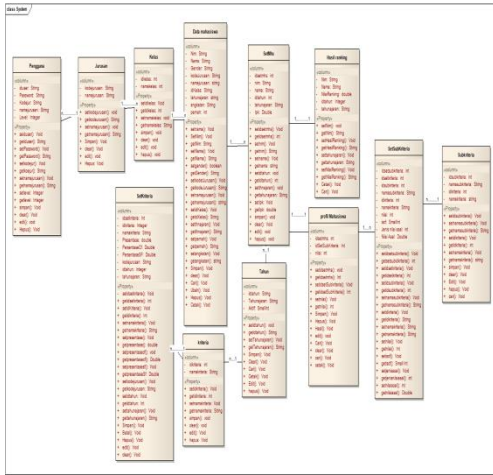
Gambar 2. Use Case Kelas Unggul

Gambar 2 adalah *usecase* kelas unggul yang memiliki 2 aktor adalah aktor pengguna/pihak kampus yang mengelola data sedangkan yang super admin mengontrol sistem.



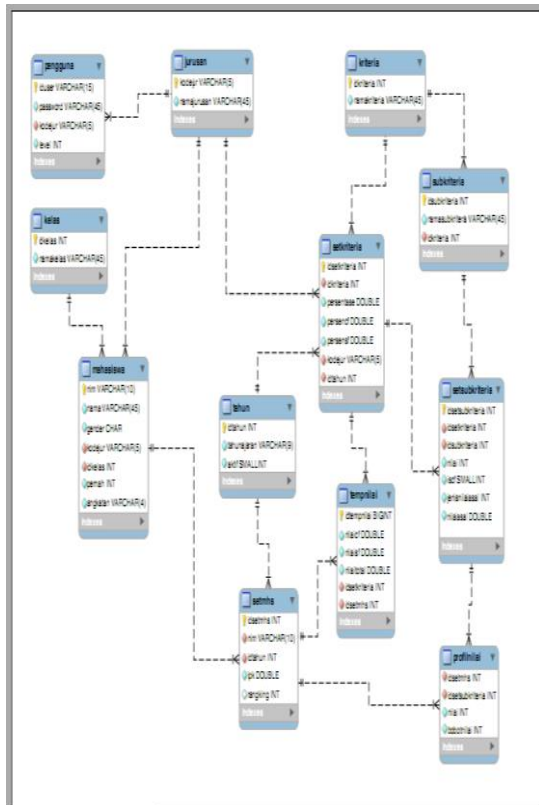
Gambar 3. Sequence Kelas Unggul

Gambar 3 adalah *sequence* kelas unggul yang menggambar proses apa saja yang dilewati dalam pemilihan kelas unggul.



Gambar 4. Class Diagram Kelas Unggul

Gambar 4 adalah class diagram yang menggambarkan class apa saja yang terlibat dalam pemrograman kelas unggul



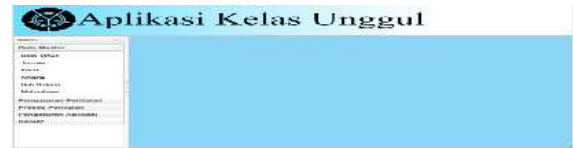
Gambar 5. Rancangan Database

Gambar 5 adalah menggambarkan tabel-tabel yang berelasi yang dibutuhkan dalam pemilihan kelas unggul

Hasil Aplikasi Pemilihan Kelas Unggul



Gambar 6. Login



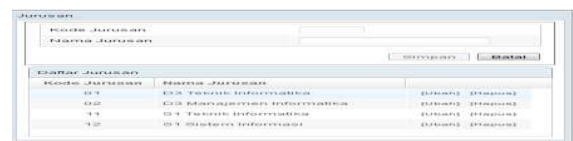
Gambar 7. Halaman Utama

Gambar 6 dan 7 adalah halaman menu login menjadi halaman utama bagi pengguna, jika ingin mengakses halaman utama. Maka pengguna yang melakukan login dengan benar akan langsung diarahkan kehalaman halaman utama.



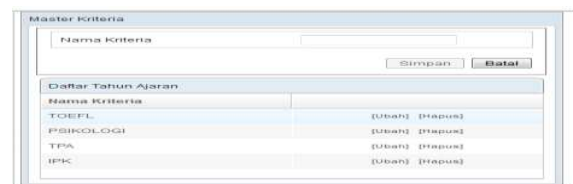
Gambar 8. Setting Tahun Ajaran

Gambar 8 adalah input tahun ini berguna untuk mengatur laporan pertahun atau perperiode baik itu untuk mahasiswa, kriteria,dan hasil kelas unggul,dan lain-lain.



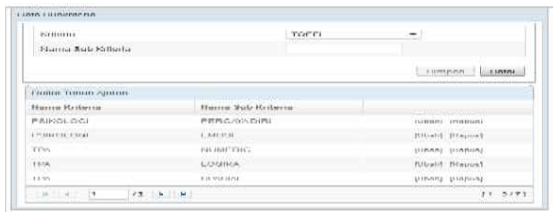
Gambar 9. Input Jurusan

Gambar 9 adalah menu ini berguna untuk mengatur data jurusan mahasiswa kelas unggul yang akan dipanggil didalam mengisi data mahasiswa dan data kriteria.



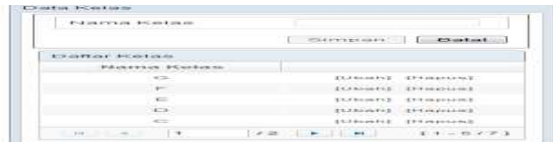
Gambar 10. Input Kriteria

Gambar 10 adalah menu Kriteria ini berguna untuk menyimpan data master kriteria.



Gambar 11. Input SubKriteria

Gambar 11 adalah menu subkriteria ini berguna untuk menyimpan data master subkriteria



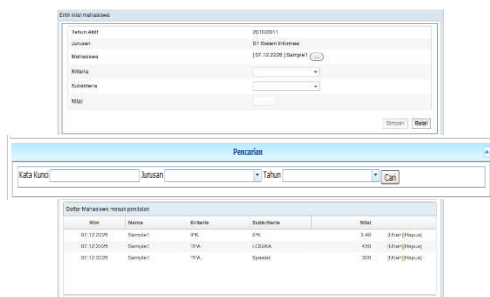
Gambar 12. Data Kelas

Halaman ini berguna untuk mengatur data kelas mahasiswa unggul.



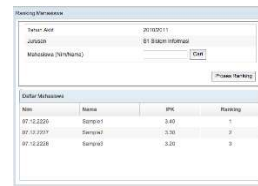
Gambar 13. Data Mahasiswa

Gambar 13 adalah menu yang berguna untuk menyimpan data master mahasiswa kelas unggul.



Gambar 14. Data Nilai Mahasiswa

Gambar 14 adalah menu yang berguna untuk mengatur data nilai mahasiswa kelas unggul. Menu ini akan secara otomatis terisi data mahasiswa dan kriteria dan subkriteria yang digunakan. Dan ketika memasukkan nilai masing-masing mahasiswa secara otomatis akan ditampilkan keterangan nilai sesuai keterangan nilai yang telah ditentukan



Gambar 15. Data Hasil Ranking

Gambar 15 adalah menu yang berguna untuk memproses perhitungan menampilkan data ranking mahasiswa kelas unggul berdasarkan tahun ajaran dan jurusan. Dalam menu ini terdapat 3 menu yang bisa diakses oleh pengguna bagian jurusan yakni mencari data ranking mahasiswa dan laporan berdasarkan nama, nim, tahun, jurusan mahasiswa.

Pengujian dengan metode ini dilakukan secara acak para responden baik pihak kampus maupun yang telah menempuh matakuliah DSS ataupun yang belum, pengujian dilakukan dengan secara langsung menjalankan aplikasi dan mencoba fitur-fitur yang ada kemudian memberikan penilaian dari aspek antarmuka (*interface*). Jumlah responden yang dipilih disini berjumlah 20 orang. Adapun pertanyaan yang diberikan sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Penilaian

No	Keterangan	Pendapat	
		Setuju	Tidak setuju
1	Tampilan Aplikasi Implementasi program sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan untuk menentukan mahasiswa kelas unggul	16	4
2	Kecepatan dalam proses perhitungan Pengolahan data	20	0
3	Variabel yang dinamis	14	6
4	User Friendly	20	0
5		14	6

Dengan jumlah responden 20 orang, maka akan diperoleh

total nilai adalah 20 x 5, dari tabel diatas akan didapat presentase dari tiap penilaian adalah:

$$\text{Setuju} = \frac{84}{100} \times 100 = 84\%$$

$$\text{Tidak setuju} = \frac{16}{100} \times 100 = 16\%$$

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini adalah menggunakan model GAP Kompetensi yang akan memberikan nilai ranking kompetensi sehingga dapat membantu pengguna/pihak kampus dalam pengambilan keputusan untuk menentukan mahasiswa kelas unggul dan variabel bersifat dinamis yaitu variabel atau kriteria yang bisa berubah sesuai kebutuhan, yang memiliki fungsi sebagai bahan penunjang dalam mengambil keputusan.

Sedangkan Saran dari penelitian ini adalah IMK (Interaksi Manusia Komputer) aplikasi kelas unggul ini masih cukup sederhana. diharapkan dalam pengembangan dapat membuat aplikasi ini agar lebih userfriendly, sehingga pengguna mudah menggunakan atau mengoperasikannya.

Daftar Pustaka

- [1] Wahyono Amin, Purnomo Mauridhi Hery, Sumpeno Surya, 2015, "Sistem Pengambilan Keputusan Berbasis Visualisasi Data Multidimensi Menggunakan Metode C-MEANS", *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXII*, Program Studi MMT-ITS, Surabaya 24 Januari 2015, ISBN: 978-602-70604-1-8
- [2] Muslihudin M dan Rohmah Lailatul, 2014, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Berprestasi Pada SMK NURUL HUDA Pringsewu Menggunakan Metode AHP", *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2014*, TMIK Diponegoro Makassar 27 Februari - 1 Maret 2014, ISSN:2355-1941
- [3] Lemantara Julianto, Setiawan Akhmad Noor, dan Aji Nurtiantara Marcus, 2013, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan Promethee", *JNTETI*, Vol 2, No. 4, Februari 2013
- [4] Munawar, 2006, "Pemodelan Visual dengan UML", Yogyakarta : Graha Ilmu
- [5] Jubilee Enterprise, 2014, "MYSQL untuk Pemula", Jakarta : Elex Media Komputindo
- [6] Racmad Hakim S & Ir. Sutarto, 2009, "Mastering Java", Jakarta : Elex Media Komputindo
- [7] Kusri, 2007, "Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan", Yogyakarta : Penerbit Andi