



ISSN-2252-9063

*Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika
(KARMAPATI)*

Volume 2, Nomor 1, Januari 2013

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
PPL-PERTANIAN TELADAN TINGKAT KABUPATEN BULELENG
MENGUNAKAN METODE GAP ANALYSIS**

Oleh

Kadek Dwi Cahyaningsih, 1015057094
Jurusan Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha
Email : dhuwee_pink89@yahoo.com

ABSTRAK

Pertanian merupakan sektor yang bertanggung jawab menyediakan kebutuhan pangan masyarakat, sehingga eksistensinya mutlak diperlukan. Pegawai Penyuluh Lapangan (PPL) Pertanian adalah orang yang memberikan dorongan kepada para petani agar mau mengubah cara berfikirnya dan cara hidupnya yang lama dengan cara yang baru melalui proses penyebaran informasi seperti pelatihan, kursus, kunjungan yang berkaitan dengan perubahan dan perbaikan cara-cara berusahatani, usaha peningkatan produktivitas pendapatan petani serta perbaikan kesejahteraan keluarga petani atau masyarakat. Pemilihan PPL-Pertanian Teladan ini berguna untuk memberikan reward kepada penyuluh yang mampu menimbulkan perubahan yang dikehendaki sehingga dilakukanlah penelitian ini yang bertujuan untuk merancang dan mengimplemantasikan sebuah Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan PPL-Pertanian teladan tingkat Kabupaten Buleleng. Perangkat lunak ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu tahap pertama penentuan nilai maksimal untuk setiap sub-aspek. Tahap kedua perhitungan pemetaan gap kompetensi. Tahap ketiga yaitu penentuan bobot nilai untuk hasil perhitungan analisis gap. Tahap keempat perhitungan dan pengelompokan *core factor* dan *secondary factor* serta nilai akhir. Tahap terakhir yaitu Perhitungan Penentuan Ranking. Hasil penelitian ini adalah sebuah Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan PPL-Pertanian teladan tingkat Kabupaten Buleleng menggunakan metode *GAP Analysis*. Perangkat lunak ini dibuat dengan bahasa pemrograman *Borland Delphi 2010*. Hasil pengujian konseptual menunjukkan bahwa sistem telah melaksanakan mekanisme perhitungan dan mekanisme logika sesuai dengan apa yang direncanakan.

Kata-kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, PPL-Pertanian, *GAP Analysis*



**DECISION SUPPORTING SYSTEM
TO DECIDE THE BEST FARMING FIELD CONTROLLING EMPLOYER
(PPL) IN BULELENG REGENCY USING GAP ANALYSIS METHOD**

By

Kadek Dwi Cahyaningsih, 1015057094

Department of Computer Science Education

Faculty of Engineering and Vocational Ganesha University of Education

Email : dhuwee_pink89@yahoo.com

ABSTRACT

Farming is a sector that is responsible to provide people's food needed, therefore it's existension is really needed. Farming field controlling employer (PPL) is a person who persuades the farmers to change their old mind set and life style into the new one through information spreading process, such as training, course, admission that is related to the change and revision of how to farm well, way of farmer's income productivity improvement, and improvement of farmer's or people's family prosperity. Selection of PPL-Agriculture Models are useful to give rewards to educators that can lead to the desired changes therefore conducted this study which aims to design and implement the a Decision Support System to choose the best field controlling employer in Buleleng regency. This software was done using some steps. First step is deciding maximal score for each sub aspect. Second step is counting of competency Gap mapping. Third step is deciding the score for counting result of Gap analysis. Forth step is counting and groupin the core factor and secondary factor and the final score. Last step is rank decision. The result of this study was a decision supporting system to decide farming field controlling employer (PPL) in Buleleng regency using Gap analysis. This software was made using programming language, Borland Delphi 2010. The test results indicate that the conceptual system has implemented a mechanism of calculation and logic mechanism in accordance with what is planned.

Key Words: decision supporting system, farming-filed controlling employer (PPL), Gap Analysis.



I. Pendahuluan

Untuk meningkatkan efektifitas penyuluhan pertanian dengan pemilihan metode yang tepat diadakan pemilihan PPL-Pertanian Teladan untuk memberikan reward kepada penyuluh yang mampu menimbulkan perubahan yang dikehendaki. Sehingga penyuluh dapat menerapkan prinsip-prinsip pengembangan untuk berpikir kreatif. Untuk membantu para pengambil keputusan khususnya penilai pertanian dalam menentukan PPL-Pertanian teladan tingkat Kabupaten Buleleng secara tepat, efisien, dan efektif, diperlukan suatu model Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang ditujukan untuk mendukung manajemen mengambil keputusan (Subakti, 2002:26). Metode yang digunakan penulis dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode *GAP Analysis*.

Gap analysis (jarak) merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi nilai PPL-Pertanian sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya. Sistem pendukung keputusan dengan metode *Gap analysis* yang memanfaatkan teknologi komputer ini akan membantu para pengambil keputusan khususnya tim penilai PPL-Teladan Kabupaten Buleleng dalam mengambil sebuah keputusan. Sistem pendukung keputusan ini nantinya akan dapat mengefisienkan waktu dan tenaga untuk menilai.

Berdasarkan uraian di atas, pada skripsi ini peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan PPL-Pertanian Teladan Tingkat Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode *GAP Analysis*”.

II. Metodologi

2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya (McLeod dalam Lahinta:3). Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan

untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur.

Istilah SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. Untuk memberikan pengertian yang lebih mendalam, akan diuraikan beberapa definisi mengenai SPK yang dikembangkan oleh beberapa ahli. Diantaranya oleh Man dan Watson yang memberikan definisi sebagai berikut, SPK merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur.

2.2.1 Gap Analysis

Gap analysis merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja Pemerintah Daerah, khususnya dalam upaya penyediaan pelayanan. Metode ini merupakan salah satu metode yang umum digunakan dalam pengelolaan manajemen internal suatu lembaga. Secara harafiah kata “gap” mengindikasikan adanya suatu perbedaan (*disparity*) antara satu hal dengan hal lainnya. *Gap analysis* sering digunakan di bidang manajemen dan menjadi salah satu alat yang digunakan untuk mengukur kualitas pelayanan (*quality of services*). Model yang dikembangkan oleh Parasuraman, Zeithaml dan Berry (1985) ini memiliki lima gap (kesenjangan), yaitu

1. kesenjangan antara persepsi manajemen atas ekspektasi konsumen dan ekspektasi konsumen akan pelayanan yang seharusnya diberikan oleh perusahaan.
2. kesenjangan antara persepsi manajemen atas ekspektasi konsumen dan penjabaran persepsi tersebut menjadi spesifikasi kualitas pelayanan atau standar pelayanan.
3. kesenjangan antara standar pelayanan tersebut dan pelayanan yang diberikan.

4. kesenjangan antara pelayanan yang diberikan dengan informasi eksternal yang diberikan kepada konsumen atau pelayanan yang dijanjikan kepada konsumen.
5. kesenjangan antara tingkat pelayanan yang diharapkan oleh konsumen dengan kinerja pelayanan aktual.

Di bidang bisnis dan manajemen, *gap analysis* diartikan sebagai suatu metode pengukuran bisnis yang memudahkan perusahaan untuk membandingkan kinerja aktual dengan kinerja potensialnya (Muchsam, 2011:2). *Gap analysis* bermanfaat untuk menilai seberapa besar kesenjangan antara kinerja aktual dengan suatu standar kerja yang diharapkan.

2.2.2 Perhitungan Gap Analysis

Yang dimaksud dengan *Gap* disini adalah beda antara nilai bobot maksimal dengan nilai PPL atau dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$\text{Gap} = \text{Nilai PPL} - \text{Nilai Maksimal}$$

Nilai PPL berupa nilai kuantitatif yang dihitung dari hasil penilaian dari tim penilai sesuai dengan aspek penilaian yang telah ditentukan. Nilai maksimal adalah nilai maksimal yang diharapkan oleh Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng. Sedangkan untuk pengumpulan *gap-gap* yang terjadi itu sendiri pada tiap aspeknya mempunyai perhitungan yang berbeda-beda.

Dalam proses *profile matching* (pencocokan profil) secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual dari PPL-pertanian yang akan dinilai dengan nilai maksimum yang diharapkan. Sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap). Semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk direkomendasikan sebagai PPL-pertanian teladan.



2.2.3 Perhitungan Pemetaan GAP Kompetensi

Yang dimaksud dengan *Gap* disini adalah beda antara nilai bobot maksimal dengan nilai PPL atau dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$\text{Gap} = \text{Nilai PPL} - \text{Nilai Maksimal}$$

Sedangkan untuk pengumpulan *gap-gap* yang terjadi itu sendiri pada tiap aspeknya mempunyai perhitungan yang berbeda-beda.

2.2.4 Penentuan Bobot Nilai Untuk Hasil Perhitungan Analisis Gap

Penentuan bobot nilai ini dapat ditentukan dari hasil perhitungan dari nilai profil PPL dengan nilai maksimal yang ditentukan. Sehingga hasil yang diperoleh telah memiliki bobot yang sudah diperkirakan yaitu dari nilai (-10) sampai nilai 10.

2.2.5 Perhitungan dan Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor* Serta Nilai Akhir

Penentuan *core factor* dan *secondary factor* untuk setiap aspek dapat dihitung seperti pada persamaan (1) dan (2) berikut:

Core Factor :

$$NCI = \frac{\sum NC}{\sum IC} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

NCI = Nilai rata-rata *core factor*

$\sum NC$ = Jumlah total *core factor*

$\sum IC$ = Jumlah item *core factor*

Secondary Fcator :

$$NSI = \frac{\sum NS}{\sum IS} \dots\dots\dots (2)$$



Keterangan :

NSI = Nilai rata-rata *secondary factor*

$\sum NS$ = Jumlah total *secondary factor*

$\sum IS$ = Jumlah item *secondary factor*

Nilai *core factor* dan *secondary factor* untuk semua kategori dikerjakan dengan menggunakan persamaan di atas. Setelah itu baru dapat menentukan nilai akhir dari proses penilaian yang berlangsung yaitu dengan menggunakan persamaan (3).

$$\text{Nilai Akhir} = 60\% NCI + 40\% NSI \dots\dots\dots (3)$$

2.2.6 Perhitungan Penentuan Ranking

Setelah dilakukan perhitungan nilai akhir untuk setiap aspek, kemudian tentukan nilai persentase untuk setiap aspek lalu hitung seperti pada persamaan (4) berikut ini.

$$\text{Ranking} = (10\%)NA1 + (20\%)NA2 + (20\%)NA3 + (20\%)NA4 + (10\%)NA5 + (10\%)NA6 + (10\%)NA7 \dots\dots\dots (4)$$

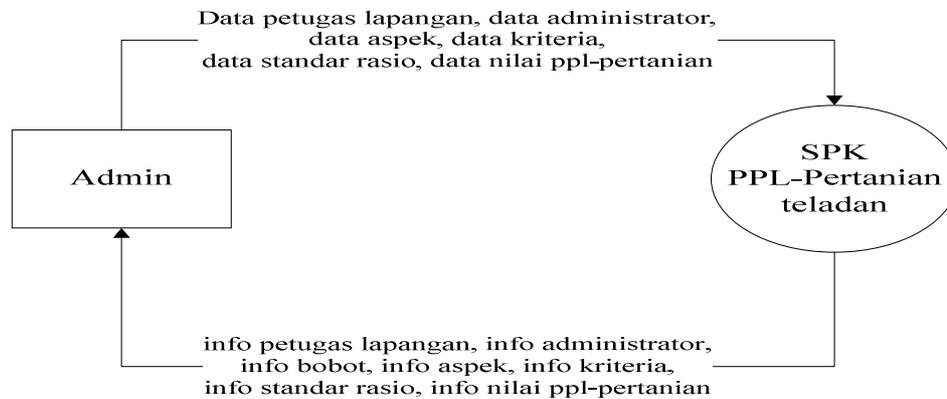
Setelah setiap PPL-pertanian mendapatkan hasil maka bisa ditentukan peringkat atau ranking dari para kandidat berdasarkan pada semakin besarnya nilai ranking sehingga semakin besar pula kesempatan untuk terpilih menjadi PPL-Pertanian teladan kabupaten Buleleng, begitu pula sebaliknya.

III. Pembahasan

3.1. Model Fungsional Perangkat Lunak

Rancangan sistem dari Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan PPL-Pertanian Teladan Tingkat Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode *Gap analysis* ini akan dideskripsikan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data, kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, bagaimana interaksi antara data yang tersimpan, serta

proses yang dikenakan pada data tersebut. Berikut akan dijabarkan mengenai rancangan beserta hubungan sistem dengan entitas luarnya secara lebih detail.



Gambar 3.2 Gambar diagram konteks Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan PPL-Pertanian Teladan Tingkat Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode *Gap Analysis*.

Gambar 3.2 menunjukkan hubungan secara umum antara sistem dengan entitas luarnya. Pada sistem ini terdapat satu entitas yang digunakan, yaitu Admin (tim penilai penyuluh pertanian). Dari entitas Admin ke sistem terdapat aliran data yakni Data *login*, data penyuluh lapangan, data aspek, data kriteria, dan data nilai ppl-petanian. Sedangkan dari sistem ke entitas Admin terdapat aliran data, yakni Data *login*, data penyuluh lapangan, data aspek, data kriteria, data nilai bobot dan data nilai ppl-petanian.

3.2. Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak

Pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan ppl-pertanian teladan tingkat kabupaten Buleleng menggunakan metode gap analysis terdapat beberapa menu yang dapat dipilih oleh admin pada form utama terdapat 5 menu yang dapat dipilih pertama menu file yang terdiri dari 2 sub menu yaitu sub menu login untuk masuk sebagai administrator, dan sub menu keluar untuk keluar dari aplikasi. Menu yang kedua yaitu menu data yang terdiri dari 2 sub menu yaitu data petugas lapangan untuk

menampilkan form data ppl-pertanian dan data administrator untuk menampilkan form data administrator.

Menu yang ketiga yaitu menu standarisasi yang terdiri dari 4 sub menu yaitu bobot untuk menampilkan form bobot nilai, sub menu aspek untuk menampilkan form data aspek, sub menu kriteria untuk menampilkan form data kriteria dan sub menu rasio cf dan sf untuk menampilkan form data standar rasio core dan secondary factor. Menu yang keempat yaitu menu penilaian yang terdiri dari 2 sub menu yaitu penilaian untuk menampilkan form nilai ppl-pertanian dan sub menu laporan untuk menampilkan form data nilai dan ranking dari ppl-pertanian. Menu yang kelima yaitu menu bantuan untuk menampilkan form informasi mengenai status user sebagai admin atau tidak. Adapun implementasi menu utama dan hasil analisis dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini.



Gambar 3.2 Implementasi *Form Utama* dan *Form Hasil Analisis*

3.3 Pelaksanaan Pengujian Kasus

Diinputkan nilai dari ppl-pertanian yang bernama Made Sedaka, data yang diinputkan diperoleh dari data pada tahun 2011. Made Sedaka merupakan ppl-pertanian yang mendapatkan juara III. Berikut data yang diinputkan dapat dilihat pada tabel 3.1 tabel nilai ppl di bawah ini.

Tabel 3.1 Tabel Data Nilai Ppl

no	Nama ppl	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
1	Made Sedaka	80	60	25	100	25	33	0	50	0	9	0	0
no	Nama ppl	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	
1	Made Sedaka	17	0	30	25	0	0	17	0	0	16	0	

Dari data tersebut di atas diperoleh hasil yang yang ditambahkan dengan data sebelumnya yang telah diinputkan. Data dapat dilihat pada tabel 4.7 dibawah ini.

Tabel 4.7 Tabel Data Hasil Nilai Ppl

Ranking	Nama ppl	NA1	NA2	NA3	NA4	NA5	NA6	NA7	Hasil Akhir
1	Made Carma	8	10	3.28	6	0	0.9	5.2	5.066
2	Ida Ayu Mahaindri	5.8	10	4.08	6	0	0.9	3.6	5.046
3	Made Sedaka	7.2	10	2.72	3.6	0	0.9	3.6	4.434

Dari hasil jawaban tersebut sistem pendukung keputusan menyimpulkan bahwa ranking I diperoleh Made Carma, ranking II diperoleh Ida Ayu Mahaindri dan ranking III diperoleh Made Sedaka. Dari hasil jawaban sistem pendukung keputusan diatas semua jawaban sesuai dengan data yang didapat dari pakar. Sehingga sistem pendukung



keputusan untuk menentukan ppl-pertanian teladan tingkat Kabupaten Buleleng ini sesuai dengan apa yang telah diharapkan.

IV. Penutup

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian sistem pendukung keputusan untuk menentukan ppl-pertanian tingkat Kabupaten Buleleng dilakukan adapun simpulan yang didapat antara lain.

1. Sistem pendukung keputusan ini bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses penilaian dari tim penilai.
2. Sistem ini dirancang menggunakan *data flow diagram* (DFD) dan metode menggunakan *waterfall*. Dalam DFD dijelaskan ada 2 tipe pengguna sesuai dengan tingkat hak aksesnya yaitu pengunjung dan *administrator*, sedangkan untuk rancangan basis datanya sebanyak 12 tabel.
3. Sistem ini diimplementasikan menggunakan *borland delphi 2010* dan *MySQL* untuk proses implementasi tabel atau basis datanya.
4. Hasil pengujian perangkat lunak membuktikan sistem ini mampu untuk melakukan proses penilaian dengan menggunakan metode *Gap Analysis*.

V. Daftar Pustaka

- Amalia, Rizky Nomita. 2011. "Resume Delphi". http://rizky-n-afst08.web.unair.ac.id/artikel_detail-38676-Umum-Tugas.html (diakses tanggal 14 Januari 2013).
- Jati, Primadesta Laraningtyas. 2010. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Di Indonesia Tahun 1995-2005. Yogyakarta.
- Lahinta, Agus. "Konsep Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kandidat Penerima Beasiswa". Universitas Negeri Gorontalo.



ISSN-2252-9063

*Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika
(KARMAPATI)*

Volume 2, Nomor 1, Januari 2013

- Muchsam, Yoki et.al. 2011. “Penerapan *Gap analysis* Pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan (studi kasus PT.XYZ)”. Yogyakarta:Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi.
- Subakti, Irfan. 2002. Sistem Pendukung Keputusan. Buku Panduan (tidak diterbitkan). Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Syamrilaode. 2010. “Pengertian Penyuluh Pertanian”. [http://id.shvoong.com/ Pengertian Penyuluh Pertanian.htm](http://id.shvoong.com/Pengertian-Penyuluh-Pertanian.htm). Diakses tanggal 21 Maret 2012