

**LAPORAN TAHUNAN  
PENELITIAN HIBAH BERSAING**



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI EVALUASI DIRI  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS WEB  
GUNA MENGEMBANGKAN  
SMK UNGGULAN BERBASIS POTENSI LOKAL**

**Tahun ke 1 dari rencana 3 tahun**

Oleh:

Muhamad Ali, MT NIDN : 0027117401  
Dr. Lantip Diat Prasajo NIDN : 0025047407

Dibiayai Oleh:

Program Penelitian Dana BOPTN  
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Penelitian Hibah Bersaing  
Nomor: 033/APHB-BOPTN/UN34.21/2013

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
NOVEMBER 2013**



HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Kegiatan** : PENGEMBANGAN SISTEM EVALUASI DIRI BERBASIS WEB  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN GUNA MENGEMBANGKAN  
SMK UNGGULAN BERBASIS POTENSI LOKAL

**Peneliti / Pelaksana**

Nama Lengkap : MOHAMMAD ALI  
NIDN : 0027117401  
Jabatan Fungsional :  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mekatronika  
Nomor HP : 081518731037  
Surel (e-mail) : muhal.uny@gmail.com

**Anggota Peneliti (1)**

Nama Lengkap : Dr. LANTIP DIAT PRASOJO M.Pd.  
NIDN : 0025047407  
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

**Institusi Mitra (jika ada)**

Nama Institusi Mitra :  
Alamat :  
Penanggung Jawab :  
**Tahun Pelaksanaan** : Tahun ke 1 dari rencana 3 tahun  
**Biaya Tahun Berjalan** : Rp. 40.000.000,00  
**Biaya Keseluruhan** : Rp. 198.000.000,00

Mengetahui

Dekan



(Dr. Moch Bruri Triyono)

NIP/NIK 196109111990011001

Yogyakarta, 28 - 11 - 2013,

Ketua Peneliti,

(MOHAMMAD ALI)

NIP/NIK 197411272000031005

Menyetujui,  
Ketua LPPM UNY

(Prof. Dr. Anik Gufron)

NIP/NIK 196211111988031001

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI EVALUASI DIRI  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS WEB  
GUNA MENGEMBANGKAN SMK UNGGULAN  
BERBASIS POTENSI LOKAL**

Muhamad Ali, Lantip Diat Prasajo

**RINGKASAN**

Penelitian ini merupakan penelitian muti tahun yang dirancang dalam waktu 3 tahun. Pada tahun pertama tujuan penelitian difokuskan pada:1) merancang dan membangun sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web guna mengembangkan SMK Unggulan Berbasis Potensi Lokal, 2) Menguji unjuk kerja sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web. Tahun ke-2 tujuan penelitian adalah 3) Melakukan validasi sistem kepada ahli teknologi informasi dan komunikasi dan ahli pendidikan 4). Melakukan uji coba implementasi sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web kepada beberapa SMK di Daerah Istimewa Yogyakarta.5) Melakukan penyempurnaan sistem evaluasi diri SMK berbasis web guna mendapatkan sistem yang lebih baik. Pada tahun ketiga (2015) tujuan penelitian adalah melakukan sosialisasi dan pelatihan kepada semua SMK yang ada di DI Yogyakarta untuk mengimplementasikan sistem ini.

Pendekatan yang digunakan pada penelitian pada tahun pertama adalah *Research and Development* perangkat lunak. Model pengembangan perangkat lunak mengacu menggunakan modifikasi model *linear sequential* yang dikembangkan oleh Presman. Langkah-langkah penelitian terdiri dari 1) analisis kebutuhan sistem, 2) perancangan sistem yang meliputi perancangan basis data dan perancangan tampilan, 3) pembuatan dan pembangunan sistem, 4) pengujian unjuk kerja sistem dan 5) implementasi.

Hasil penelitian pada tahun pertama adalah terbangunnya sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web yang dapat diakses melalui alamat situs <http://evaldismk.com>. Hasil pengujian fungsional menunjukkan 100 % fungsi pada setiap modul dapat bekerja dengan baik sesuai dengan rancangan pada 3 browser utama yaitu Mozilla Firefox, Google Chrome dan Opera.

Kata Kunci: evaluasi diri SMK, SMK unggulan, potensi lokal

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil ‘alamiin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan ini dengan baik. Peneliti sadar bahwa penelitian ini dapat terlaksana dengan baik, tidak lepas dari bantuan dan kerjasama semua pihak yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian penelitian ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan sedalam-dalamnya kepada :

1. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro.
4. Anggota tim peneliti yang telah bekerjasama dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan ini.
5. Teman-teman di lingkungan Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dan berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini belumlah sempurna sehingga kami membuka kritik, saran dan masukan yang membangun guna perbaikan dan penyempurnaan laporan ini. Akhir kata semoga laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi dunia pendidikan di Indonesia.

Yogyakarta, November 2013

Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan dan Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Hasil/Sasaran yang Direncanakan.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
A. Sistem Informasi.....	5
B. Pengembangan Sistem Informasi.....	12
C. Evaluasi Diri.....	14
BAB 3.....	22
TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	22
A. Tujuan Penelitian.....	22
B. Manfaat Penelitian.....	22
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	25
A. Model Pengembangan.....	25
B. Kegiatan Penelitian.....	28
C. Sumber Data/Subjek Penelitian.....	29
D. Metode dan Alat Pengumpul Data.....	29
E. Metode Analisis Data.....	30
BAB 5.....	31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Hasil Penelitian.....	31
B. Pembahasan.....	31

BAB 6 RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA.....	36
A. Kegiatan Penelitian Tahun Kedua.....	42
B. Kegiatan Penelitian Tahun Ketiga.....	43
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	1
Lampiran 1. Dokumen Pelaksanaan Workshop .....	2
Lampiran 2. Instrumen Brain Storming .....	3
Lampiran 3. Rancangan Sistem Basis Data .....	3
Lampiran 4. Tampilan Rancangan Sistem .....	4
Lampiran 5. Rancangan Manual Sistem Tes Diagnostik .....	5
Lampiran 6. Personalia Tenaga Peneliti.....	5
Lampiran 7. Biodata Ketua Peneliti .....	12

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Siklus Informasi .....	9
Gambar 2. Model Pengembangan Produk Sekuensial Linear .....	13
Gambar 3. Model Pengembangan RAD .....	14
Gambar 4. Kondisi Saat ini dan Cita-cita Organisasi .....	16
Gambar 5. Ilustrasi Perkembangan SMK .....	17
Gambar 6. Skema Evaluasi Diri .....	18
Gambar 7. Roadmap Penelitian .....	25
Gambar 8. Model Pengembangan Sistem .....	26
Gambar 9. Rancangan Database Sistem .....	32
Gambar 10. Rancangan Tampilan Utama Sistem .....	33
Gambar 11. Rancangan Tampilan Hasil Evaluasi Diri .....	34
Gambar 12. Tampilan Utama Sistem Evaluasi Diri SMK .....	35
Gambar 13. Tampilan Sistem Evaluasi Diri SMK .....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Daftar Hadir .....	23
Lampiran 2. Instrumen .....	24
Lampiran 3. Rancangan Sistem Basis Data .....	25
Lampiran 4. Contoh Tampilan Rancangan Sistem .....	26
Lampiran 6. Personalia Tenaga Peneliti .....	29
Lampiran 7. Biodata Ketua.....	30

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan modal dasar dalam pengembangan kehidupan suatu bangsa yang diharapkan mampu memberikan sumbangan nyata terhadap pertumbuhan ekonomi melalui penyediaan tenaga kerja yang kompeten di bidangnya. Berdasarkan riset yang dilakukan di berbagai negara, terdapat korelasi positif antara tingkat pendidikan suatu bangsa dengan tingkat kemajuan ekonomi. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu jenjang pendidikan menengah yang mempunyai peran strategis dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional. SMK didesain untuk menghasilkan lulusan yang siap kerja baik di dunia usaha, industri maupun berwirausaha mandiri. Peningkatan kualitas SMK diyakini akan dapat menghasilkan calon tenaga profesional yang siap pakai sesuai dengan bidang masing-masing.

Mengacu pada fakta di atas, Pemerintah telah berusaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya SMK. Dalam rencana strategisnya, Pemerintah berupaya mengubah perbandingan SMA dan SMK dari 60:40 di tahun 2008 menjadi 30:70 di tahun 2025. Selain jumlah SMK, Pemerintah juga berupaya meningkatkan kualitas SMK melalui Penyusunan Standar Pendidikan dan pengembangan SMK Bertaraf Internasional sebagaimana di atur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sebagai tindak lanjut dari Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tersebut, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, pada tahun 2006 telah mengembangkan konsep SMK Unggulan dengan nama SMK bertaraf internasional (SMK RSBI). SMK RSBI diharapkan mampu menghasilkan tenaga kerja yang siap untuk bekerja di tingkat nasional, regional bahkan internasional. Sampai saat ini jumlah SMK RSBI telah mengalami peningkatan dari 179 di tahun 2008 menjadi 250 di tahun 2010, walaupun pada Januari 2013 lalu

Mahkamah Institusi (MK) membatalkan penyelenggaraan rintisan sekolah bertaraf internasional.

Permasalahan utama pengembangan SMK Unggulan adalah belum optimalnya sistem evaluasi diri untuk mengukur profil, kondisi nyata berkaitan dengan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman, sehingga SMK mengalami kesulitan dalam membuat dan mengembangkan program dan aktivitas unggulan. Di sisi lain, Pemerintah juga akan mengalami kesulitan dalam melakukan pemetaan keunggulan masing-masing SMK yang ada karena kurangnya informasi yang dapat diakses setiap saat secara cepat, tepat dan akurat. Pengembangan SMK cenderung mengikuti tren sesaat yang sedang mengalami perkembangan pesat tanpa melakukan analisis evaluasi diri yang baik. Contoh nyata adalah kebijakan pembentukan Sekolah Bertaraf Internasional yang tujuannya sangat baik tetapi payung hukum dalam pengambilan kebijakan kurang kuat sehingga MK membatalkannya. Oleh karena itu perlu dirancang suatu sistem evaluasi diri yang baik berbasis web yang dapat diakses oleh semua orang dengan tingkatan tertentu untuk dapat mengintegrasikan segala kekuatan, kelemahan, tantangan dan ancaman sehingga pengambilan kebijakan dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat.

## **B. Batasan dan Rumusan Masalah**

### **1. Batasan Masalah**

Untuk lebih memfokuskan penelitian yang dilakukan, dibatasi pada beberapa hal diantaranya

- a. Instrumen evaluasi diri dikembangkan berdasarkan 8 standar nasional pendidikan (SNP).
- b. Proses input data pada evaluasi diri berbasis web ini dilaksanakan oleh sekolah didampingi oleh pengawas sekolah

## 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah rancangan sistem evaluasi diri SMK berbasis web yang mampu mengukur kondisi real SMK sehingga dapat dijadikan sebagai landasan pengembangan program dan kegiatan di masa mendatang.
- b. Bagaimana unjuk kerja sistem evaluasi diri SMK berbasis web yang telah dikembangkan

### **C. Hasil/Sasaran yang Direncanakan**

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini pada tahun pertama (2013) adalah sebagai berikut:

1. Tersusunnya analisis kebutuhan pengembangan sistem evaluasi diri SMK berbasis web
2. Tersusunnya rancangan basisdata sistem evaluasi diri SMK berbasis web yang sudah tervalidasi oleh ahli.
3. Tersusunnya prototipe sistem informasi evaluasi diri berbasis web.

Hasil penelitian pada tahun kedua (2014) adalah terbangunnya sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web yang sudah divalidasi dan diuji cobakan di beberapa SMK Daerah Istimewa Yogyakarta. Sedangkan pada tahun ketiga atau tahun terakhir (2015), target yang diharapkan adalah sistem evaluasi diri ini mampu digunakan sebagai instrumen evaluasi diri SMK di Daerah Istimewa Yogyakarta dan sekitarnya. Dengan sistem evaluasi diri dapat digunakan sebagai intrumen untuk mengukur tingkat pencapaian 8 standar pendidikan di masing-masing SMK yang ada di Indonesia sehingga data dan informasi ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam

Dengan data-data ini, dapat dianalisis hal-hal apa saja yang perlu ditingkatkan guna meningkatkan tingkat kesiapan siswa SMK dalam memasuki dunia kerja. SMK sebagai lembaga penyelenggara pendidikan yang diharapkan

dapat memberikan peran besar dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan daya saing bangsa dapat melakukan perbaikan dan peningkatan kualitas pendidikan.

Pemerintah sebagai regulator dalam program peningkatan kualitas sumber daya manusia dapat mengevaluasi program-program yang selama ini dilaksanakan guna mendapatkan output dan outcome dalam pembangunan di Indonesia baik dalam jangka pendek, menengah maupun jangka panjang.

## **BAB 2**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Sistem Informasi**

Ilmu dan teknologi selalu tumbuh dan berkembang seiring dengan perjalanan hidup umat manusia. Ilmu pengetahuan dapat mengungkap berbagai tabir fenomena alam dan teknologi menjadikan kehidupan manusia menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Salah satu bidang ilmu dan teknologi yang mengalami perkembangan pesat yaitu teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sehingga memungkinkan manusia dapat berkomunikasi dengan teman, kerabat dan relasinya dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi yang ada.

#### **1. Pengertian**

Sistem informasi merupakan salah satu bidang aplikasi teknologi yang banyak digunakan di dunia kerja baik industri, dunia usaha, pendidikan, pemerintah maupun organisasi lainnya. Karena perbedaan tujuan dan implementasi dari sistem informasi ini sehingga ada beberapa ahli yang mendefinisikan Sistem Informasi (SI) berdasarkan kebutuhan dan aplikasinya. Beberapa pendapat ahli yang mendefinisikan sistem informasi diantaranya adalah:

- a. Oetomo (2002) berpendapat bahwa Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Dengan kata lain, Sistem Informasi merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya perusahaan.
- b. Pendapat lainnya yaitu menurut Indrajit (2000) yang mendefinisikan Sistem Informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam perusahaan/organisasi yang berhubungan dengan proses pengumpulan, pengolahan, penciptaan dan pengaliran informasi.

c. Sedangkan menurut Kristanto (2003), sebuah Sistem Informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Selain itu Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

- Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
- Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambilan keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
- Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sedangkan menurut Indrajit (2000), Teknologi Informasi (TI) adalah suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi dan proses penyaluran data menjadi informasi dan proses penyaluran data/informasi tersebut dalam batas ruang dan waktu. Agar Sistem Informasi tersebut dapat beroperasi secara optimal, maka dibutuhkan TI yang telah terbukti memiliki kinerja yang sangat unggul. Digunakannya TI sebagai basis pembangunan SI akan memberi jaminan lancarnya aliran data dan informasi serta akuratnya hasil pengolahan data. Apalagi bila implementasi TI diikuti dengan instalasi jaringan, maka distribusi informasi akan berlangsung secara cepat dan dinamis. (Oetomo, 2002).

## 2. Siklus Informasi

Informasi menjadi penting, karena berdasarkan informasi itu para pengelola dapat mengetahui kondisi obyektif perusahaannya. Informasi tersebut merupakan hasil pengolahan data atau fakta yang dikumpulkan dengan cara tertentu. Informasi disajikan dalam bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuannya yang relevan yang dibutuhkan untuk menambah wawasan bagi pemakainya guna mencapai suatu tujuan.

Pengolahan data menjadi informasi itu merupakan suatu siklus yang menurut Oetomo (2002) terdiri dari tahap-tahap sebagai berikut:

1. Pengumpulan data. Pada tahap ini dilakukan suatu proses pengumpulan data yang asli dengan cara tertentu, seperti *sampling*, data transaksi, data *warehouse*, dan lain sebagainya yang biasanya merupakan proses pencatatan ke dalam suatu file.
2. Input. Tahap ini merupakan proses pemasukan data dan prosedur pengolahan data ke dalam komputer melalui alat input seperti *keyboard*. Prosedur pengolahan data ini merupakan urutan langkah untuk mengolah data yang ditulis dalam suatu bahasa pemrograman yang disebut program.
3. Pengolahan data. Tahap ini merupakan tahap dimana data diolah sesuai dengan prosedur yang telah dimasukkan. Kegiatan pengolahan data ini meliputi pengolahan data, klasifikasi (pengelompokan), kalkulasi, pengurutan, penggabungan, peringkasan baik dalam bentuk tabel maupun grafik, penyimpanan dan pembacaan data dari tempat penyimpanan data.

Tahap pengolahan data juga terdiri dari beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Pencatatan data masukan (*recording/capturing*)

Data harus dicatat dalam beberapa bentuk sebelum diproses. Proses pencatatan ini tidak hanya terjadi pada tahap *origination* atau distribusi saja, tetapi dapat terjadi pada seluruh siklus pengolahan.

- b. Manipulasi data

Operasi manipulasi data yang telah dikumpulkan dapat berupa:

1). Pengklasifikasian (Pengelompokkan)

Klasifikasi merupakan kegiatan untuk mengelompokkan data dalam suatu grup berdasarkan kategori tertentu. Klasifikasi ini biasanya dapat dilakukan berdasarkan lebih dari satu kategori. Misalnya, dari sekumpulan data siswa dari suatu sekolah dasar diklasifikasikan berdasarkan jenis kelaminnya.

2). Kalkulasi (Perhitungan)

Kalkulasi merupakan suatu proses manipulasi data numerik secara aritmatika. Biasanya kata “kalkulasi” juga sering digunakan untuk menunjukkan suatu proses terhadap suatu data secara umum.

3). *Sorting* (Pengurutan)

Menyusun data dalam sebuah urutan tertentu disebut *sorting*. Ada dua macam arah pengurutan, yaitu *ascending* dan *descending*. *Ascending* adalah arah pengurutan naik, yaitu bila data numerik, maka akan diurutkan dari data yang terkecil sampai dengan data yang terbesar, sedangkan bila data alfabet maka diurutkan dari A-Z. Sedangkan *Descending* adalah arah pengurutan turun, yaitu bila data numerik, maka akan diurutkan dari data terbesar sampai dengan yang terkecil, sedangkan bila data alfabet, maka akan diurutkan dari Z-A.

4). *Merging* (Penggabungan)

Menggabungkan dua atau lebih kumpulan data yang memiliki kolom data (*field*) yang sama sebagai kunci penghubung disebut *merging*.

5). *Summarizing* (Meringkas)

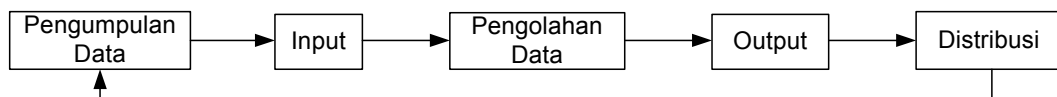
Pada operasi manipulasi data ini, kumpulan data diringkas dan dinyatakan dalam bentuk yang ringkas, sederhana, mudah dipahami dan mudah dianalisa, seperti dalam bentuk grafik.

6). *Storing* (Penyimpanan) and *Retrieving* (Penggunaan kembali)

*Storing* merupakan langkah penyimpanan terhadap hasil pengolahan data. Langkah ini merupakan langkah yang sangat penting di dalam

prosedur pengolahan data, sebab hasil tersebut akan digunakan (*retrieving*) pada proses pengolahan data selanjutnya. Hasil pengolahan data akan disimpan dalam suatu file.

4. Output. Hasil pengolahan data akan ditampilkan pada alat output seperti monitor dan printer sebagai informasi.
5. Distribusi. Setelah proses pengolahan data dilakukan, maka informasi yang dihasilkan harus segera didistribusikan. Proses pendistribusian ini tidak boleh terlambat dan harus diberikan kepada yang berkepentingan, sebab hasil pengolahan tersebut akan menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan dan menjadi data dalam pengolahan data selanjutnya.



Gambar 1. Siklus Informasi

### 3. Kualitas Informasi

Tidak semua informasi mempunyai berkualitas, sehingga diperlukan penyaringan terhadap informasi yang beredar atau yang dapat ditangkap. Kualitas suatu informasi menurut Oetomo (2002) ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu:

a. Keakuratan dan teruji kebenarannya

Artinya informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak bias, dan tidak menyesatkan. Kesalahan-kesalahan itu dapat berupa kesalahan perhitungan maupun akibat gangguan yang dapat mengubah dan merusak informasi tersebut.

b. Kesempurnaan informasi

Untuk mendukung faktor pertama diatas, maka kesempurnaan informasi menjadi faktor penting, dimana informasi disajikan lengkap tanpa pengurangan, penambahan, atau perubahan.

c. Tepat waktu

Informasi harus disajikan secara tepat waktu, mengingat informasi akan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan. Keterlambatan informasi akan mengakibatkan kekeliruan dalam pengambilan keputusan.

d. Relevansi

Informasi akan memiliki nilai manfaat yang tinggi, jika informasi tersebut diterima oleh mereka yang membutuhkan, dan menjadi tidak berguna jika diberikan kepada mereka yang tidak membutuhkan.

e. Mudah dan murah

Kini, cara dan biaya untuk memperoleh informasi juga menjadi bahan pertimbangan tersendiri. Bilamana cara dan biaya untuk memperoleh informasi sulit dan mahal, maka orang menjadi tidak berminat untuk memperolehnya, atau mencari alternatif substitusinya. Biaya mahal yang dimaksud adalah jika bobot informasi tidak sebanding dengan biaya yang harus dikeluarkan. Dan melalui teknologi internet, kini orang atau perusahaan dapat memperoleh informasi dengan mudah dan murah.

#### **4. Tingkatan Sistem Informasi**

Beberapa jenis Sistem Informasi (SI) berbasis Teknologi Informasi (TI) yang dikembangkan berdasarkan lini manajerial. Masing-masing dari SI tersebut memiliki fungsi dan manfaat bagi tiap tingkatan manajerial. Adapun tingkatan SI menurut Oetomo (2002) adalah:

- a. Sistem Pemrosesan Transaksi (*Transaction Processing Systems* – TPS). TPS merupakan hasil perkembangan dari pembentukan kantor elektronik, dimana sebagian dari pekerjaan rutin diotomatisasi termasuk untuk pemrosesan transaksi. Pada TPS, data yang dimasukkan merupakan data-data transaksi yang terjadi. Kemudian data-data tersebut akan diproses untuk menghasilkan informasi yang akurat sesuai dengan kebutuhan.
- b. Sistem Informasi Manajemen (SIM). SIM adalah sebuah kelengkapan pengelolaan dari proses-proses yang menyediakan informasi untuk manajer

guna mendukung operasi-operasi dan pembuatan keputusan dalam sebuah organisasi. Pada SIM, masukan yang diberikan berupa data transaksi yang telah diproses, beberapa data yang asli, model-model pengolahan data. Kemudian data-data tersebut akan diproses. Proses yang terjadi berupa pembuatan laporan-laporan yang ringkas, keputusan-keputusan rutin dan jawaban dari *query* yang diberikan.

- c. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan peningkatan dari SIM dengan penyediaan prosedur-prosedur khusus dan pemodelan yang unik yang akan membantu manajer dalam memperoleh alternatif-alternatif keputusan.
- d. Sistem Informasi *e-Business* dibangun untuk menjawab tantangan pengintegrasian data dan informasi dari proses berbasis internet.

## **5. Sistem Informasi Manajemen**

Sistem Informasi Manajemen atau lebih dikenal dengan nama SIM menurut Kristanto (2003) merupakan suatu sistem yang biasanya diterapkan dalam suatu organisasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan informasi yang dihasilkan dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen atau dengan kata lain teknik pengelolaan informasi dalam suatu organisasi.

SIM ini mempunyai peranan yang sangat penting didalam suatu organisasi karena sangat berpengaruh terhadap maju mundurnya organisasi. Setiap organisasi baik itu organisasi yang besar maupun yang kecil pasti mempunyai sistem informasi yang berbeda-beda, tergantung dari kebutuhan dan masalah yang terjadi pada organisasi tersebut.

Sekarang ini, penerapan SIM dalam suatu organisasi pasti akan melibatkan penggunaan komputer untuk membantu mengolah data yang ada untuk menjadi informasi yang dibutuhkan.

Beberapa ahli telah memberikan rumusan tentang Sistem Informasi Manajemen (Oetomo, 2002), antara lain:

- a. SIM adalah pengembangan dan penggunaan sistem-sistem informasi yang efektif dalam organisasi-organisasi.
- b. SIM didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan yang serupa. Informasi menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya mengenai apa yang terjadi di masa lalu, apa yang sedang terjadi sekarang dan apa yang mungkin terjadi di masa depan. Informasi tersebut tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus dan output dari simulasi matematika. Informasi digunakan oleh pengelola maupun staf lainnya pada saat mereka membuat keputusan untuk memecahkan masalah.
- c. SIM merupakan metode formal yang menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu kepada manajemen untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan membuat organisasi dapat melakukan fungsi perencanaan, operasi secara efektif dan pengendalian.

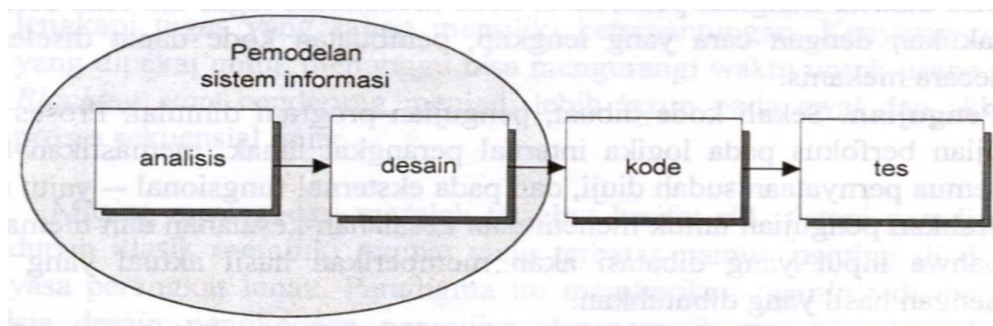
Sistem Informasi Manajemen (Putranta, 2004) membantu perusahaan dan institusi dalam mengintegrasikan data, mempercepat dan melakukan sistematisasi pengolahan data, meningkatkan kualitas informasi dan kontrol manajemen, mendorong terciptanya produk baru, meningkatkan pelayanan dan kontrol, mengotomatisasi pekerjaan rutin dan menyederhanakan aliran kerja.

## **B. Pengembangan Sistem Informasi**

Sistem informasi termasuk dalam kategori perangkat lunak atau lebih dikenal dengan istilah *software* yang merupakan komponen sebuah sistem yang menjadi tulang punggung dalam implementasi sebuah sistem berbasis komputer. Pressman (1997) menjelaskan bahwa untuk dapat menghasilkan suatu produk perangkat lunak yang berkualitas dengan unjuk kerja yang tinggi, maka dalam perancangan sistem harus melalui “proses pemodelan”, yaitu menggabungkan strategi pengembangan yang meliputi lapisan proses, metode dan alat-alat bantu. Terdapat banyak “proses pemodelan” yang ditawarkan dalam perancangan sebuah sistem yang setiap modelnya mempunyai keunggulan dan kelemahan. Beberapa “proses pemodelan” yang sering digunakan dalam penelitian pengembangan

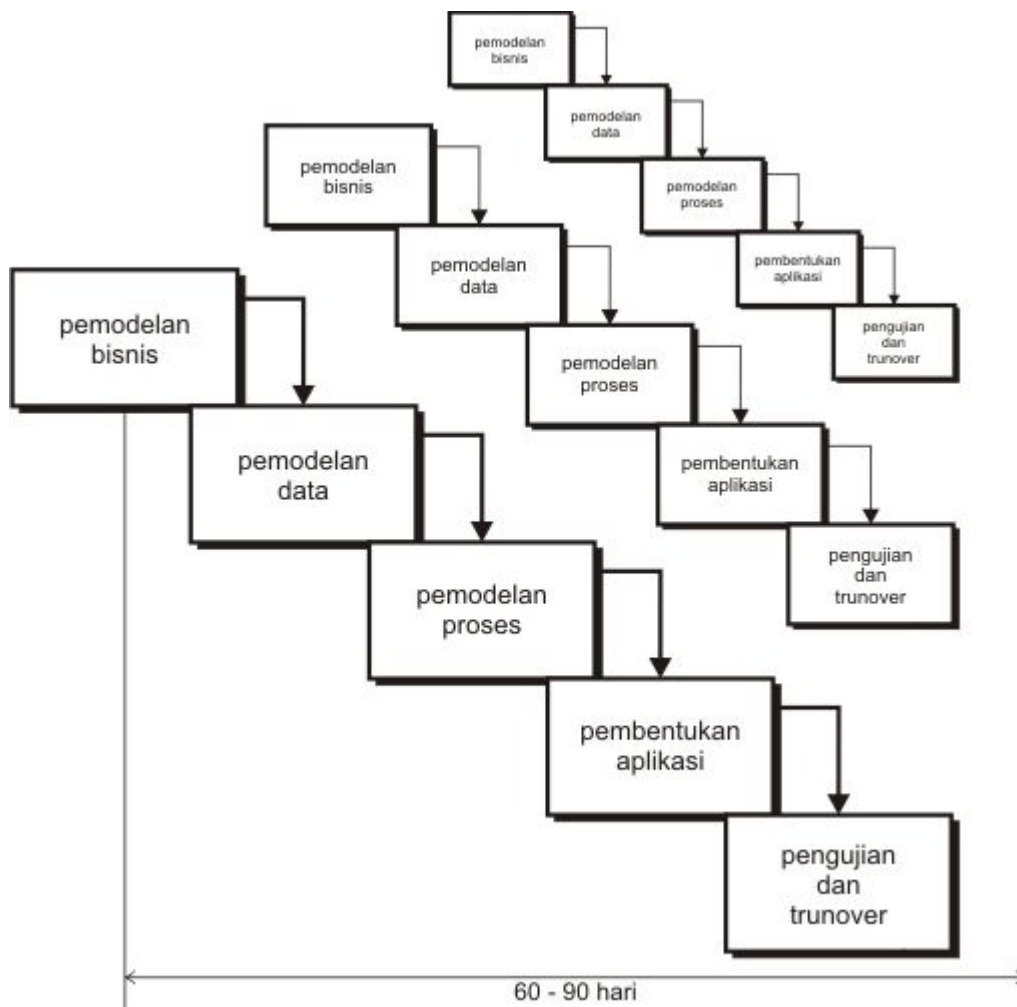
antara lain adalah Model Sekuensial linear, Model Prototype, Model Rapid Application Development (RAD), Model Evolusioner dan Model Formal.

Pemodelan sistem dengan pendekatan model sekuensial linear, menawarkan sebuah pendekatan pada pengembangan sistem secara sistematis dan sekuensial pada seluruh tahap yang dilalui baik dalam analisis, desain atau perancangan, pengkodean program, pengujian dan pemeliharaan. Pemodelan Sekuensial linear merupakan proses pemodelan yang paling tua dan paling banyak digunakan oleh pengembangan perangkat lunak karena kesederhanaan dan kemudahannya. Proses pemodelan Sekuensial Linear menawarkan langkah-langkah dalam pemodelan sistem yang meliputi analisis kebutuhan dan disain, seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Model Pengembangan Produk Sekuensial Linear

Model pengembangan perangkat lunak yang lain adalah RAD (*Rapid Application Development*) yaitu sebuah model proses pengembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus pengembangan yang sangat pendek. Model RAD dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Model Pengembangan RAD

Model lainnya adalah model evolusioner adalah model iteratif. Model ini ditandai dengan tingkah laku yang memungkinkan perekayasa perangkat lunak mengembangkan versi perangkat lunak yang lebih lengkap sedikit demi sedikit.

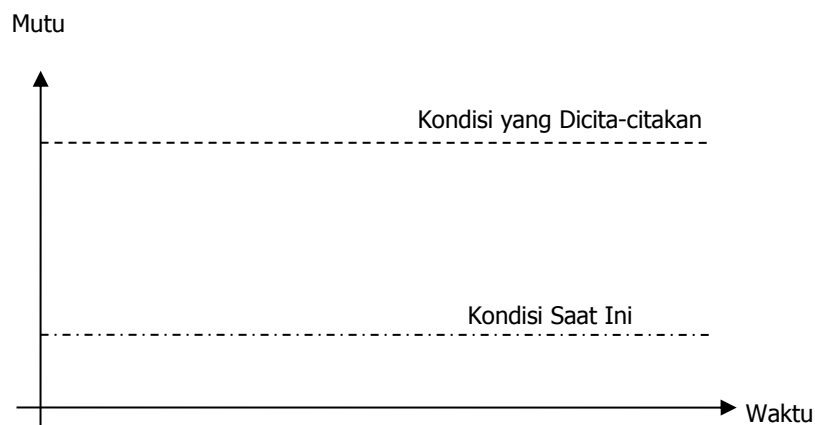
### C. Evaluasi Diri

Permendiknas no 63 tahun 2009 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan (SPMP) yang mengharuskan “terbangunnya budaya mutu pendidikan” serta “terpetakannya mutu pendidikan yang rinci pada satuan pendidikan” mengharuskan institusi pendidikan termasuk SMK untuk menggali potensi yang ada guna mengembangkan program unggulan. Untuk itu diperlukan evaluasi diri

untuk menemukan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman sehingga SMK mampu mengembangkan program dan kegiatan menjadi program unggulan.

Dengan melaksanakan evaluasi diri ini maka SMK akan lebih dapat melaksanakan kompetensi manajerialnya secara menyeluruh dan bermakna yang akan membantu peningkatan kinerja sekolah – khususnya dalam melihat sejauh manakah SMK telah mencapai Standar Pelayanan Minimal (SPM) dan Standar Nasional Pendidikan (SNP), serta kekuatan dan kelemahannya sehingga sekolah dapat menyusun Rencana Pengembangan Sekolah (RPS) atau Rencana Kegiatan Sekolah (RKS) berdasarkan keadaan dan kebutuhan nyata mereka.

Evaluasi diri adalah evaluasi internal yang dilaksanakan oleh semua pemangku kepentingan pendidikan (*stakeholders*) di sekolah untuk mengetahui secara menyeluruh kinerja sekolah dilihat dari pencapaian SPM dan 8 SNP dan mengetahui kekuatan dan kelemahannya secara pasti sehingga akan diperoleh masukan dan dasar nyata untuk membuat RPS/RKS dalam upaya untuk menumbuhkan budaya peningkatan mutu yang berkelanjutan (Paul Rouse, 2008).Evaluasi diri merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh organisasi untuk mengetahui, memahami, dan menyadari dengan baik profil suatu organisasi. Profil suatu organisasi meliputi kondisi secara umum organisasi berkaitan dengan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman, termasuk mutu.Hasil evaluasi diri sangat diperlukan sebagai landasan bagi organisasi dalam menyusun program dan kegiatan sesuai dengan visi dan misi yang dicita-citakan.Kondisi suatu organisasipada saat ini jika dibandingkan dengan kondisi yang dicita-citakan selalu ada perbedaan seperti pada gambar 1.Pada umumnya, kondisi saat ini berada di bawah kondisi yang dicita-citakan.

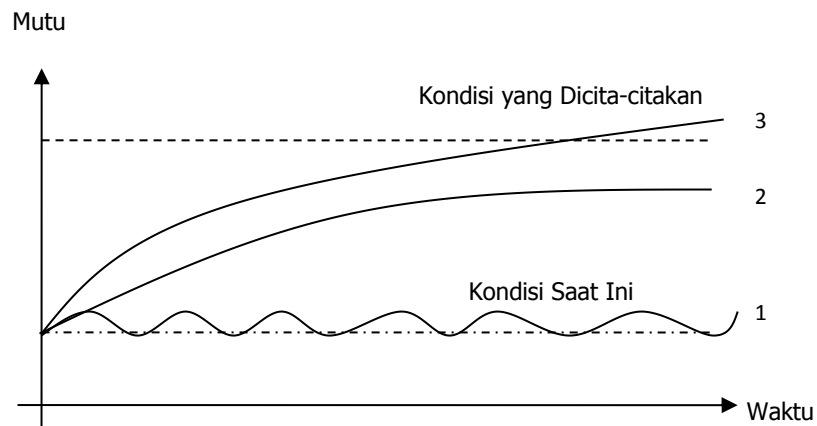


Gambar 4. Ilustrasi Kondisi Saat Ini dan Kondisi yang Dicitakan Suatu Organisasi

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan organisasi sekolah yang bertujuan untuk menyelenggarakan pendidikan di tingkat menengah guna menghasilkan calon tenaga kerja yang mempunyai kompetensi di bidangnya dan siap kerja. Kondisi yang dicita-citakan oleh SMK didasarkan pada indikator kinerja SMK yang diambil dari Pedoman Penjaminan Mutu Sekolah/Madrasah yang dikembangkan oleh Departemen Pendidikan Nasional (2007) dan Penyelenggaraan Sekolah Menengah Kejuruan yang dikembangkan oleh Direktorat Pembinaan SMK Dirjen Mandikdasmen Depdiknas (2007). Selain itu juga ada tambahan 2 indikator dari para praktisi pendidikan kejuruan. Berdasarkan kedua pedoman tersebut, kondisi SMK diukur dari 9 indikator, yaitu: akreditasi, kurikulum, proses pembelajaran, penilaian, pendidik, tenaga kependidikan, sarana prasarana, pengelolaan, dan pembiayaan. Dua indikator tambahan dari praktisi adalah: kesiswaan dan citra sekolah.

Proses evaluasi diri di SMK yang direncanakan, dilaksanakan dan dikontrol dengan baik akan dapat menemukan profil yang sebenarnya dari SMK. Berdasarkan kondisi yang sebenarnya tersebut SMK dapat melakukan perencanaan dan tindakan yang tepat untuk mencapai tujuan yang dicita-citakan. Perkembangan SMK yang perencanaannya menggunakan evaluasi diri

dengan yang tidak menggunakan evaluasi diri ditunjukkan pada Gambar 2 (Panduan PHK A3, 2006).



Keterangan:

1. Tanpa evaluasi diri
2. Dengan evaluasi diri tanpa dukungan dari luar
3. Dengan evaluasi diri dan dukungan dari luar

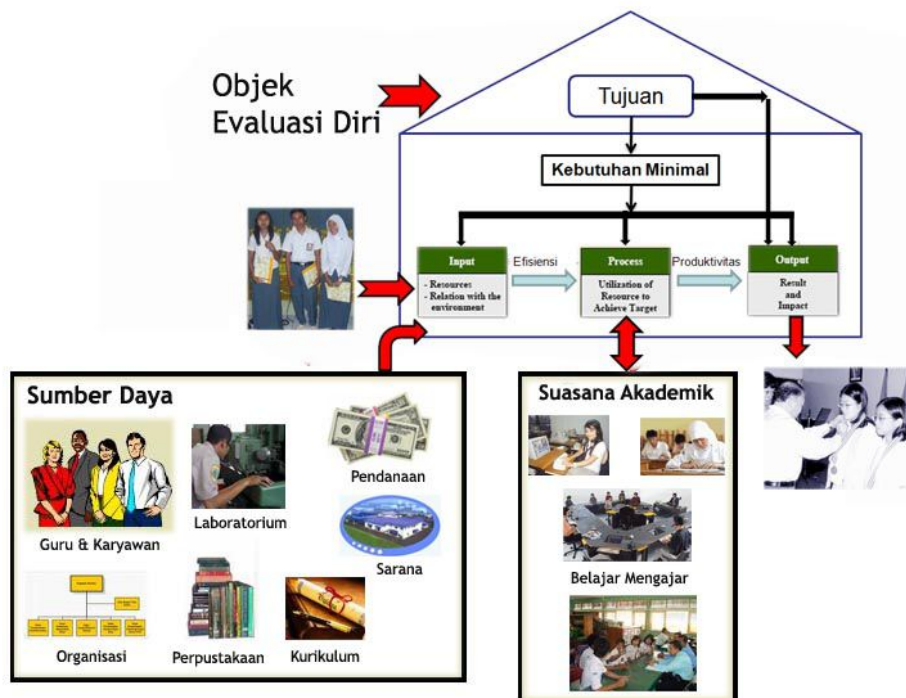
Gambar 5. Ilustrasi Perkembangan SMK

### 1. Evaluasi

Evaluasi merupakan salah satu komponen dalam pengelolaan suatu organisasi termasuk Sekolah Menengah Kejuruan. Konsep manajemen modern mengharuskan SMK untuk melakukan Plan (Perencanaan) - Do (Tindakan) - Ceck (Evaluasi) – Action (Perbaikan). Selain itu perlu juga adanya POAC (Planning, Organizing, Actuating and Controlling). Evaluasi merupakan tonggak (*milestone*) dari suatu pengembangan program maupun kegiatan. (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2004: 84). Hal ini dapat difahami bahwa pengembangan merupakan perubahan yang direncanakan dan bukan suatu peristiwa yang kebetulan terjadi. Permasalahan selanjutnya adalah, bagaimana melakukan evaluasi secara komprehensif, terstruktur dan sistematis, sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai suatu landasan/dasar proses perencanaan guna mencapai tujuan yang diinginkan atau dicita-citakan.

## 2. Model Evaluasi Diri

Salah satu model evaluasi diri yang sudah banyak digunakan di suatu organisasi adalah model pencapaian sasaran atau *congruency model*. Model ini lebih menekankan pada proses kuantifikasi (pengukuran secara kuantitatif) yang membandingkan prestasi yang telah dicapai dengan tujuan yang diinginkan. Penggunaan model ini berdampak pada sulitnya mengukur secara tepat dampak (*outcomes/impact*) dari suatu proses pengembangan. Secara umum, penggunaan model ini didasarkan pada penentuan tujuan/sasaran yang jelas dan terkait erat dengan penetapan kebutuhan minimum yang harus dipenuhi (*Minimum Necessary Requirement/ MNR*). Penetapan MNR untuk masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*) yang menjadi target evaluasi. Model evaluasi pencapaian sasaran ini, secara skematis dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini dan untuk memberikan gambaran yang jelas apa yang dimaksud dengan masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*). Ilustrasi yang diperlihatkan pada Gambar 3 adalah skema model untuk proses pendidikan.



Gambar 6. Skema Evaluasi Diri dalam Proses Pendidikan  
Sumber Tim Evaluasi Diri SMK BI Pps UNY, 2008

### **3. Evaluasi Diri Sebagai Alat Pengembangan Mutu SMK**

Evaluasi diri merupakan kegiatan yang dilakukan internal suatu organisasi (SMK) yang bertujuan untuk melakukan perenungan terhadap kondisi yang ada, apa yang sudah dilakukan selama ini, bagaimana ketercapaian visi dan misi, kendala-kendala yang ada, potensi dan arah ke depan. Tuntutan sebuah organisasi adalah peningkatan kualitas secara berkesinambungan. Untuk itu diperlukan evaluasi menyeluruh secara periodik terhadap sumber daya yang ada, proses yang dijalankan, hasil yang didapat dan hal-hal lain yang terkait. Dengan demikian kebermaknaan satuan pendidikan dapat diukur dan kiranya ada hal-hal yang tidak sejalan dengan visi satuan pendidikan tersebut dapat langsung diketahui sejak dini untuk selanjutnya dilakukan perbaikan. Lebih lanjut hasil evaluasi diri yang diketahui masyarakat diharapkan akan meningkatkan peran serta masyarakat dalam meningkatkan mutu pendidikan. Evaluasi diri SMK merupakan bagian integral dari proses perkembangan satuan pendidikan tersebut. Tingkat kedewasaan institusi dapat dirunut dari hasil evaluasi diri selama periode tertentu. Dokumen ini akan sangat bermanfaat bagi pimpinan berikutnya terutama dalam peningkatan mutu satuan pendidikan.

Hasil evaluasi diri dapat memberikan berbagai informasi yang sangat penting bagi pengembangan SMK antara lain: a) Kekuatan, kelemahan, dan peluang satuan pendidikan; b) Prioritas pengembangan dan investasi pada satuan pendidikan; c) Tingkat kesiapan satuan pendidikan untuk evaluasi eksternal; dan d) Akuntabilitas satuan pendidikan. Dengan demikian apabila budaya melakukan evaluasi diri telah terjadi maka satuan pendidikan misalnya program studi akan selalu siap dengan data yang selalu diperbaharui. Hal tersebut pada akhirnya sangat berguna dalam pengembangan program studi tersebut.

Evaluasi diri dilakukan lebih karena alasan internal, karena itu parameter evaluasi diri sebenarnya dapat ditetapkan secara internal sesuai kondisi sekolah yang bersangkutan. Namun demikian cakupan evaluasi sebaiknya dilakukan sesuai dengan peraturan pemerintah atau pedoman terbaru yang sedang berlaku. Dengan demikian evaluasi diri dapat dilakukan dengan membandingkan kondisi riil yang

ada di sekolah dengan standar yang seharusnya dicapai. Akan sangat dimungkinkan bahwa satuan pendidikan yang baik kinerjanya akan melampaui standar yang ditetapkan.

#### **4. Pengukuran Indikator Kinerja SMK**

Pengukuran berarti penentuan sampai seberapa jauh sesuatu berharga, bermutu atau bernilai (Gronlund, & Linn, 1990). Pengukuran berupa suatu deskripsi kuantitatif tentang keadaan suatu hal sebagaimana adanya, atau tentang perilaku yang nampak pada seseorang, atau tentang prestasi yang diberikan oleh seseorang (Stufflebeam, Shinkfield, 1985). Pengukuran produk dapat digunakan untuk (Mehrens, & Lehmann, 1973): a) mendapatkan informasi tentang masing-masing peserta didik, b) mendapat informasi tentang suatu kelompok peserta didik. Untuk itu instrumen pengukuran perlu disusun dengan rancangan yang tepat (valid) dan handal (reliabel) agar dapat menghasilkan informasi yang benar, yaitu menggambarkan kondisi yang sesungguhnya (Clarke, 2005). Instrumen yang dikembangkan harus cocok dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dari hasil pengukuran.

Sistem pengukuran kinerja suatu organisasi secara tradisional menitikberatkan pada penggunaan Indikator keuangan (finansial indicator) sebagai instrument pengukurannya. Sistem pengukuran kinerja tradisional ini sekarang ini sudah mulai ditinggalkan karena tidak sesuai dengan kondisi yang ada. Kinerja suatu organisasi tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi keuangan semata melainkan dari setiap aspek dalam organisasi. Berbagai model pengukuran kinerja banyak muncul sebagai respon kelemahan pengukuran kinerja tradisional diantaranya yaitu metode Balanced Scorecard (Kaplan and Norton, 1996), Performance Measurement Questionnaire (Dixon et al, 1990) dan Cambridge System (Neely, 1995), dimana semua berusaha menggunakan indikator finansial dan non-finansial secara seimbang (Made Suarta, 2009).

Berdasarkan Pedoman Penjaminan Mutu Sekolah/Madrasah Bertaraf Internasional yang dikembangkan oleh Departemen Pendidikan Nasional (2007)

dan Penyelenggaraan Sekolah Menengah Kejuruan Bertaraf Internasional yang dikembangkan oleh Direktorat Pembinaan SMK Dirjen Mandikdasmen Depdiknas (2007) ada 9 indikator SMK. Selain itu juga ada tambahan 2 indikator dari para praktisi pendidikan kejuruan.

Indikator kinerja SMK tersebut adalah: 1) akreditasi, 2) kurikulum, 3) proses pembelajaran, 4) penilaian, 5) pendidik, 6) tenaga kependidikan, 7) sarana prasarana, 8) pengelolaan, dan 9) pembiayaan. Dua indikator tambahan dari praktisi adalah: 10) kesiswaan dan 11) citra sekolah. Rincian indikator kinerja SMK – BI lengkap dengan elemen, sub-elemen dan pengelompokan berdasarkan komponen *input*, *proses*, *output*, dan *outcome* ditunjukkan pada Tabel 1 tentang kisi-kisi instrumen evaluasi diri.

## **BAB 3**

### **TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian multi tahun yang dirancang dalam waktu 3 tahun. Tujuan penelitian pada tahun pertama (2013) adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun suatu sistem evaluasi diri Sekolah Menengah Kejuruan berbasis web yang mampu dijadikan sebagai Landasan Pengembangan SMK berdasar keunggulan lokal.
2. Menguji unjuk kerja sistem evaluasi diri SMK berbasis web.

Sedangkan pada tahun kedua (2014), penelitian ini bertujuan untuk:

1. Melakukan validasi kepada ahli pendidikan dan ahli Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap sistem evaluasi diri SMK berbasis web ini.
2. Melakukan uji coba sistem evaluasi diri SMK berbasis web kepada beberapa SMK yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta
3. Menyempurnakan sistem evaluasi diri SMK berbasis web dari hasil validasi dan uji coba sistem di sekolah.

Pada tahun ketiga atau tahun terakhir (2015) penelitian ini bertujuan untuk

1. Melakukan sosialisasi dan pelatihan kepada SMK di Daerah Istimewa Yogyakarta dalam implementasi evaluasi diri SMK berbasis web.
2. Melakukan evaluasi diri di seluruh SMK menggunakan sistem evaluasi diri berbasis web

#### **B. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Tahun 2005-2025, pada tahun 2005-2009 perbandingan SMK-SMA akan berubah dari 40:60, tahun 2010 – 2015 menjadi

60:40, dan tahun 2015-2020 serta 2020-2025 menjadi 70:30. Hal ini menunjukkan bahwa SMK memegang peranan penting dalam pembangunan di masa mendatang. Pemerintah harus mampu mendorong agar SMK yang ada dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sehingga mampu menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap kerja baik di dunia usaha, industri maupun berwira usaha. SMK di Indonesia terdiri dari beberapa kelompok keahlian, yaitu: Teknologi dan Industri; Bisnis dan Manajemen; Seni dan Kerajinan; Pariwisata; Pertanian dan Kehutanan; Farmasi; Kesehatan; dan Perikanan. Bidang-bidang keahlian inilah yang di masa mendatang akan menjadi tulang punggung pembangunan nasional.

Berbagai upaya telah dilakukan baik oleh sekolah, Pemerintah dan stakeholder lain guna meningkatkan kualitas SMK. Salah satu upaya yang dilakukan adalah pengembangan SMK Unggulan dan SMK Bertaraf Internasional. Melalui pengembangan SMK model ini, diharapkan akan memberikan motivasi kepada SMK lainnya untuk dapat meniru dan mengembangkan SMK dengan model yang sama. Namun demikian, upaya-upaya ini masih belum menemukan hasil yang optimal. Berdasarkan pengamatan peneliti, hal ini lebih banyak disebabkan oleh belum dikembangkan dan diterapkannya **sistem evaluasi diri** yang baik. Pengembangan SMK seyogyanya didasarkan pada hasil **analisis evaluasidiri** terhadap faktor-faktor internal dan eksternal. Selama ini pengembangan SMK lebih fokus pada faktor eksternal yaitu dorongan dari pusat. Program yang dikembangkan untuk SMK kebanyakan hanya bersifat temporer dan proyek semata, sehingga begitu selesai proyek, keberlangsungannya (*sustainability*) tidak dapat diteruskan.

Ditinjau dari sisi akademis, berbagai teori, strategi, metode untuk meningkatkan kinerja suatu organisasi terus menerus dikembangkan. Salah satunya adalah pelaksanaan evaluasi diri. Evaluasi diri diyakini mampu menjadi landasan dalam pengembangan program dan kegiatan di masa mendatang. Pemahaman dan kesadaran terhadap evaluasi diri harus dimiliki oleh setiap anggota organisasi sehingga organisasi tersebut mampu melaksanakan evaluasi diri dengan baik.

Sistem evaluasi diri diharapkan dapat diterapkan untuk keperluan pengukuran kondisi SMK berkaitan dengan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman sehingga SMK mampu mengembangkan program-program unggulan sesuai dengan potensi lokal. Penerapan sistem evaluasi diri di Perguruan Tinggi, dunia usaha dan industritelah terbukti mampu meningkatkan kinerja institusi sehingga meningkatkan produktivitas dan efisiensi baik internal maupun eksternal. Penerapan evaluasi diri untuk SMK sejauh ini hanya dilakukan berdasarkan proyek dan dilakukan dengan bantuan konsultan dari perguruan tinggi. Berdasarkan kajian terhadap penelitian dan publikasi ilmiah, evaluasi diri SMK yang dapat dijadikan sebagai landasan pengembangan program unggulan berbasis potensi lokal dan berbasis web, masih belum ada. Untuk itulah peneliti mengambil permasalahan tersebut, dengan keyakinan yang tinggi bahwa penerapan evaluasi diri berbasis web, merupakan fenomena yang penting dan menarik untuk diteliti lebih lanjut.

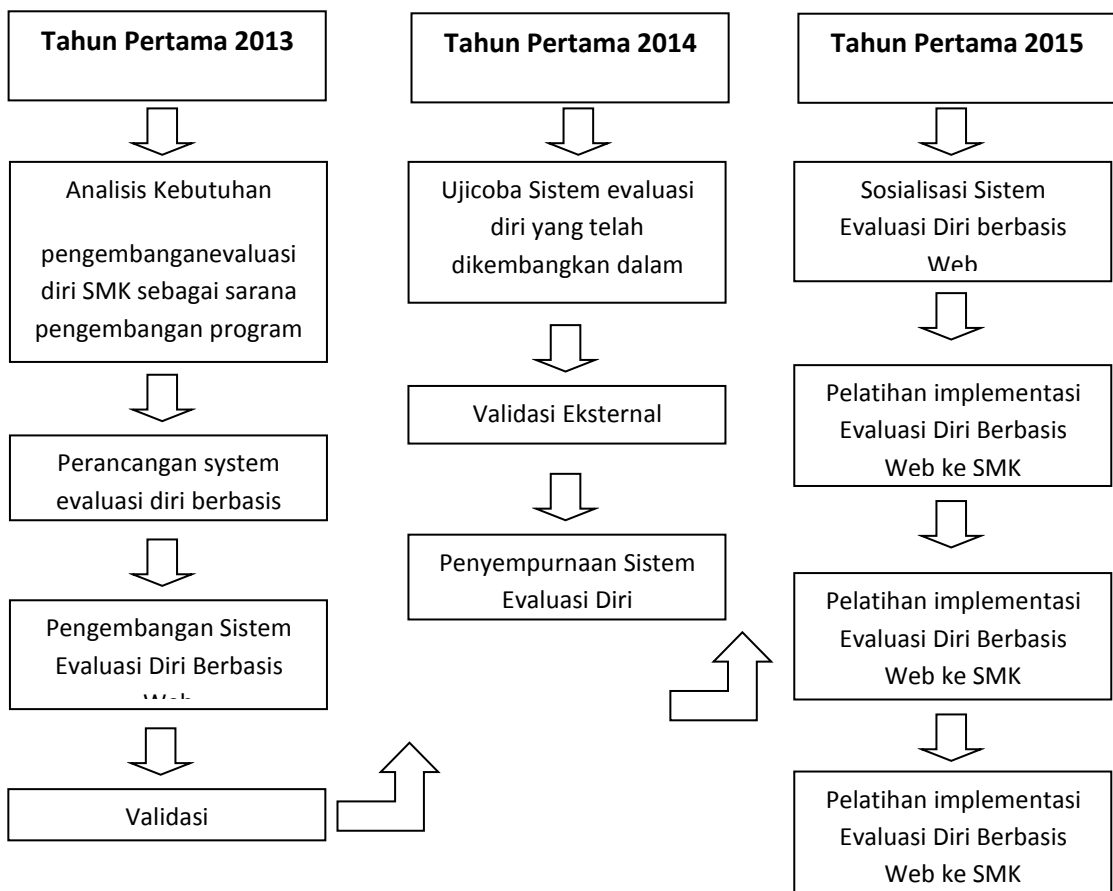
Berdasar uraian di atas, manfaat yang dapat diperoleh dari sistem evaluasi diri berbasis web ini adalah sebagai berikut: a) Ketepatan pengukuran kondisi SMK sebagai landasan pengembangan SMK Unggulan berbasis potensi lokal. b) Ketepatan keputusan yang diambil oleh pemerintah dalam hal memberikan pembinaan kepada SMK sesuai dengan potensi lokal. c) Ketetapan informasi bagi dunia usaha dan industry untuk dapat bekerjasama dengan SMK sesuai dengan potensi yang dimiliki oleh masing-masing SMK. d) Ketepatan identifikasi faktor-faktor yang layak untuk menjadi keunggulan local sehingga mampu dijadikan komoditi andalan Indonesia di pasar global.

## BAB 4 METODE PENELITIAN

### A. Model Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian tahun jamak (multi years) yang dirancang selama 3 tahun dengan tahapan sebagai berikut:

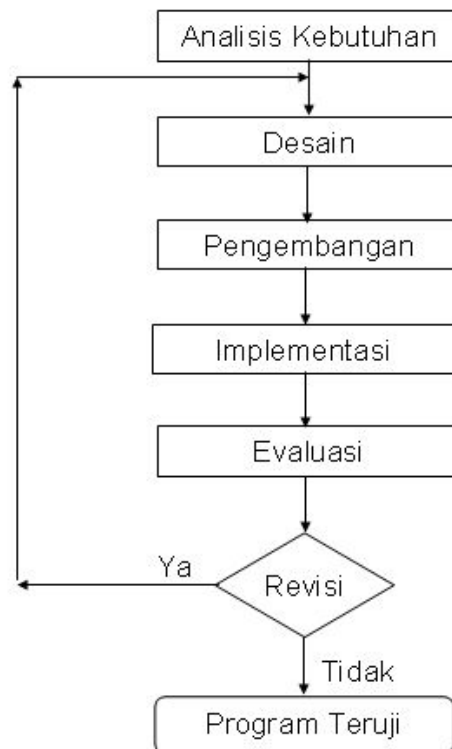
Tahap-tahap penelitian dapat digambarkan dalam bentuk flow chart sebagai berikut:



Gambar 7. Roadmap Penelitian

Pada tahun pertama, penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian Research and Development. Langkah yang diambil mengikuti prosedur penelitian research and development (R&D) yang dikemukakan oleh Presman yang meliputi:

1) Analisis kebutuhan sistem, 2) Desain atau perancangan sistem yang meliputi perancangan basis data dan perancangan tampilan, 3) pengembangan sistem yang meliputi pembuatan kode program dan pengembangan tampilan, 4) Pengujian unjuk kerja terhadap fungsional sistem, 5) adalah implementasi. Secara umum langkah-langkah penelitian mengikuti flowchart pada gambar di bawah ini.



Gambar 8. Model Pengembangan Sistem

### 1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan pengembangan sistem informasi evaluasi diri berbasis web. Metode yang digunakan adalah melalui pengkajian proses evaluasi diri yang selama ini dilakukan dan diskusi dengan pihak-pihak yang terkait dengan pelaksanaan evaluasi diri di SMK. Untuk menajamkan analisis, penelitian ini menggunakan metode workshop dengan model FGD (*Focus Group Discussion*) yang melibatkan guru-guru SMK, akademisi perguruan tinggi dan pemerhati pendidikan.

Target dari kegiatan workshop adalah untuk mensosialisasikan dan menemukan kebutuhan-kebutuhan pengembangan sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web. Dengan melibatkan pihak sekolah yang nantinya akan menggunakan sistem ini diharapkan kebutuhan real di lapangan dapat diperoleh dengan baik.

## **2. Perancangan atau Desain**

Langkah selanjutnya dalam melakukan penelitian adalah perancangan sistem evaluasi diri SMK berbasis web. Perancangan pada sistem ini meliputi 1) perancangan basis data, 2) perancangan tampilan, 3) perancangan perangkat keras yang dibutuhkan untuk implementasi sistem. Perancangan dilakukan berdasarkan pertimbangan dari kebutuhan sistem yang telah diperoleh dari tahap pertama dan mengacu pada perkembangan di masa mendatang.

Perancangan basis data mencakup perancangan sistem database yang akan digunakan, perancangan entitas dan atribut yang akan digunakan pada sistem evaluasi diri, perancangan hubungan (relationship) antar satu data dengan data lainnya, perancangan kemampuan sistem dalam menampung jumlah data dalam waktu 10 tahun.

## **3. Pengembangan Sistem**

Langkah selanjutnya setelah perancangan adalah pengembangan atau pembangunan sistem evaluasi diri SMK berbasis web. Pembangunan sistem dilakukan dengan mengimplementasikan hasil rancangan dengan bahasa pemrograman berbasis web. Pada sistem ini digunakan pemrograman PHP sebagai basis pembuatan sistem. Pembangunan sistem dilakukan oleh tim peneliti dibantu oleh tim teknis yang memahami seluk beluk pemrograman komputer, khususnya pemrograman web.

Pemrograman dibuat dengan pendekatan object oriented programming (OOP) dengan konsep modular agar mudah untuk dikembangkan apabila terdapat fitur-fitur tambahan.

#### **4. Pengujian**

Setelah sistem evaluasi diri SMK berbasis web selesai dibangun dan dikembangkan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian fungsional masing-masing modul. Metode pengujian yang digunakan adalah metode Black Box Testing dimana pengujian ini lazim digunakan untuk menguji fungsional dari perangkat lunak. Pada pengujian black box ini, dilakukan pengujian terhadap input dan output tanpa melihat proses di dalamnya.

Pengujian pada sistem ini dilakukan dengan memberikan masukan kepada sistem dan respon dari sistem akan dilihat apakah sudah sesuai dengan rancangan atau belum. Semua fungsi dan modul sistem akan diuji dengan dalam 3 browser yaitu Mozilla Fire Fox, Opera dan Google Chrome.

#### **B. Kegiatan Penelitian**

Kegiatan penelitian pada tahun pertama meliputi: 1) Analisis kebutuhan pengembangan sistem, 2) Perancangan sistem yang meliputi perancangan basis data, perancangan tampilan dan perancangan perangkat keras, 3) Pembangunan dan pengembangan sistem evaluasi diri SMK berbasis web, 4) Pengujian unjuk kerja sistem.

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan evaluasi diri SMK berbasis web. Kegiatan ini melibatkan pihak-pihak yang berkepentingan diantaranya adalah tim peneliti, pihak sekolah yang terdiri guru, siswa dan pimpinan sekolah dan pihak-pihak terkait lainnya. Rancangan kegiatan yang akan dilaksanakan dalam bentuk brain storming dalam sebuah workshop untuk menentukan kebutuhan pengembangan evaluasi diri SMK berbasis web.

Langkah selanjutnya setelah dilakukan analisis kebutuhan adalah melakukan perancangan sistem. Perancangan meliputi rancangan basis data dan rancangan tampilan. Hasil rancangan selanjutnya dilakukan sosialisasi dan validasi kepada pihak-pihak yang berkaitan. Sosialisasi dan validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan rancangan yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan system.

Langkah selanjutnya adalah pembangunan dan pengembangan sistem dan *upload* sistem ke web.

**Produk Luaran tahun pertama** yang diharapkan adalah terbangunnya sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web yang sudah terupload di internet agar dapat diakses oleh semua orang.

### **C. Sumber Data/Subjek Penelitian**

Sumber data penelitian ini adalah pihak-pihak yang berkepentingan dan evaluasi diri SMK yang meliputi pihak SMK baik guru, siswa maupun pimpinan sekolah. Akademisi yang terdiri dari dosen dan tim peneliti, dinas pendidikan dan pemerhati masalah pendidikan. Subjek penelitian ini adalah pada perancangan dan pengembangan sistem evaluasi diri SMK berbasis web. Pada analisis kebutuhan akan melibatkan peserta workshop yang minimal dihadiri oleh 25 orang yang terdiri dari perwakilan sekolah (guru dan pimpinan sekolah), akademisi (dosen dan mahasiswa), dinas pendidikan dan pemerhati masalah pendidikan.

### **D. Metode dan Alat Pengumpul Data**

Proses pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting dalam evaluasi diri. Pengumpulan data akan dilakukan dengan menggunakan prosedur yang terstruktur dan sistematis untuk mendapatkan data yang valid.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan berbagai cara yaitu:

- **Brain Storming**

*Brain storming* adalah cara untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan curah pendapat untuk mendapatkan suatu masukan berkaitan dengan kebutuhan pengambilan keputusan. Pada penelitian ini *brain storming* dilakukan melalui forum diskusi dalam bentuk seminar dan lokakarya untuk mendapatkan tentang kebutuhan-kebutuhan yang penting dan mendesak dalam rangka pengembangan sistem evaluasi diri SMK berbasis web. Pelaksanaan workshop melibatkan beberapa SMK di Daerah Istimewa Yogyakarta.

- Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan untuk melakukan pengambilan data yang berkaitan dengan berkaitan dengan kondisi umum, budaya kerja, atmosfer akademik dan dukungan sarana dan prasarana yang ada di SMK. Observasi pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan peninjauan sarana dan prasarana, melihat dan mengamati budaya akademik yang ada di sana dan melakukan pengamatan terhadap hal-hal yang telah ditentukan dalam pedoman observasi. Selain itu pengamatan dilakukan terhadap proses evaluasi diri yang telah dilaksanakan oleh pihak SMK selama ini.

- Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui kondisi nyata yang ada di lapangan sebagai data pelengkap pengembangan sistem evaluasi diri SMK berbasis web. Pada penelitian ini, dokumentasi dilakukan dengan melakukan pendokumentasian berbagai kegiatan yang berkaitan dengan evaluasi diri SMK yang telah dilakukan. Selain itu dokumentasi juga dilakukan berkaitan dengan kegiatan-kegiatan SMK dalam rangka melakukan evaluasi diri.

#### **E. Metode Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah statistik deskriptif. Statistik deskriptif ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan spesifikasi sistem, kelayakan sistem dan hasil *black-box testing*. *Black-box testing* adalah metode pengujian fungsionalitas program dengan cara memberi kondisi atau data pada program untuk mengetahui kesesuaian spesifikasi program dengan rancangan. Jika spesifikasi program belum sesuai dengan yang diharapkan kemudian dilakukan penyesuaian-penyesuaian sampai program bisa berjalan seperti yang diharapkan.

## **BAB 5**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Hasil Brain Storming Analisis Kebutuhan**

Berdasarkan brain storming yang dilakukan melalui forum diskusi antara tim peneliti, rekan sejawat dan guru-guru SMK didapatkan beberapa masukan mengenai kebutuhan-kebutuhan utama pengembangan sistem informasi evaluasi diri berbasis web. Hasil diskusi diantaranya adalah sebagai berikut:

- Perlunya perbaikan instrumen untuk pengukuran evaluasi diri dengan mengakomodasi potensi lokal
- Proses input data sebaiknya dilakukan dengan cara yang paling sederhana kalo bisa dibuatkan cek lis atau pilihan-pilihan kondisi yang ada di sekolah
- Proses input data evaluasi diri sebaiknya yang melakukan adalah petugas sekolah yang sudah divalidasi oleh administrator web
- Username dan password diberikan kepada petugas sekolah melalui email atau melalui surat yang dikirim ke sekolah
- Dalam melakukan input data, sebaiknya pihak sekolah didampingi oleh pengawas sekolah dengan mengecek bukti fisik kondisi sekolah yang bersangkutan
- Data yang telah dimasukkan sebaiknya tidak langsung dipublish, tetapi perlu dikonfirmasi oleh admin pusat
- Pembobotan tiap standar perlu ada pembobotan sesuai dengan jumlah item
- Perlu ditambahkan fasilitas statistik berkaitan dengan hasil evaluasi diri SMK yang telah dilakukan per tahun
- Perlunya batasan waktu pengisian data sekolah minimal selama 1 bulan atau 3 bulan, setelah itu sistem dikunci sehingga sekolah tidak bisa lagi melakukan entri data

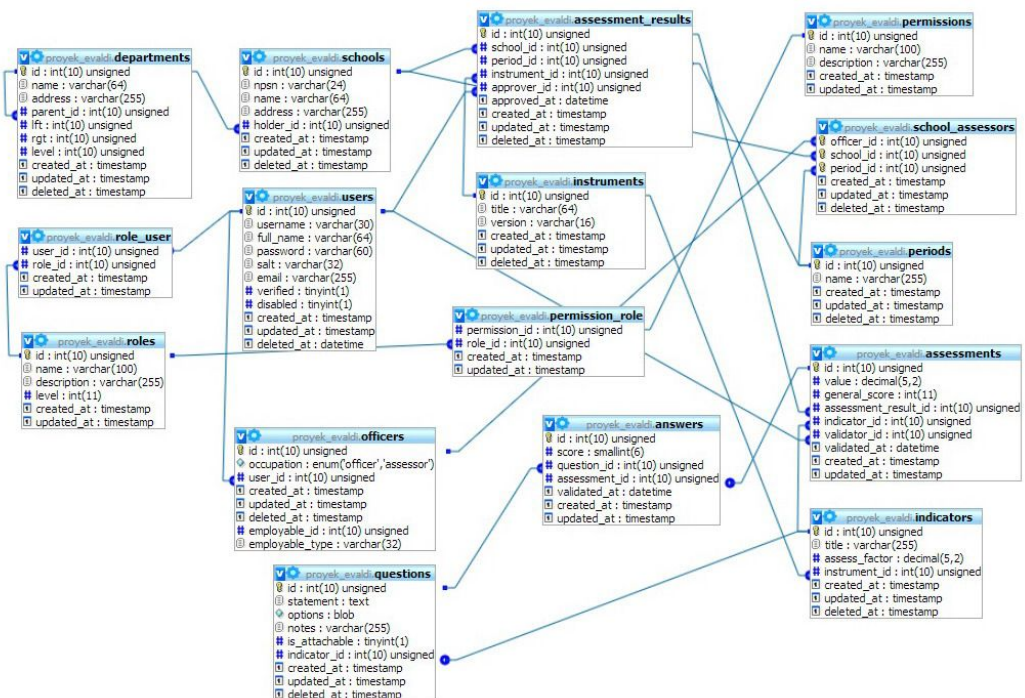
- Instrumen evaluasi diri perlu diselaraskan dengan instrumen akreditasi sekolah agar hasilnya tidak jauh berbeda

## 2. Hasil Rancangan

### a. Rancangan basis data

Basis data untuk sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web dirancang dengan MySQL. Alasan pemilihan basis data MySQL karena alasan teknis diantaranya adalah

- MySQL merupakan database yang dikembangkan dengan konsep open source sehingga secara legal
- MySQL sudah terbukti kehandalannya yang diindikasikan banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi berbasis web. 60 % sistem berbasis web menggunakan MySQL Server
- MySQL mempunyai ukuran yang relatif kecil sehingga ringan untuk dijalankan dan diakses

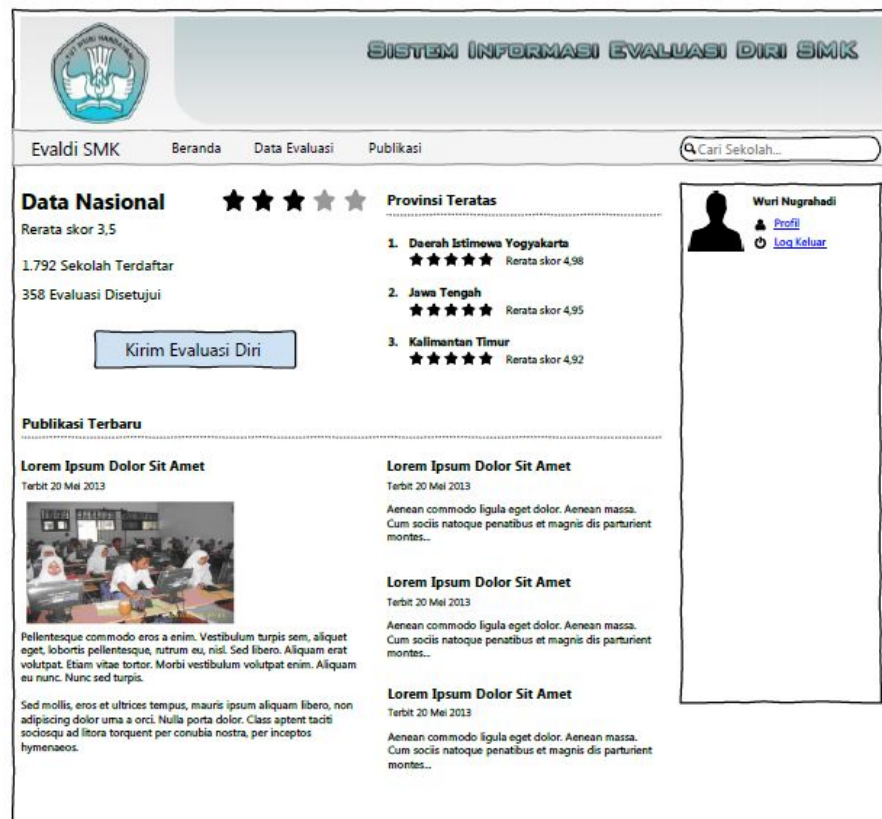


Gambar 9. Rancangan database sistem

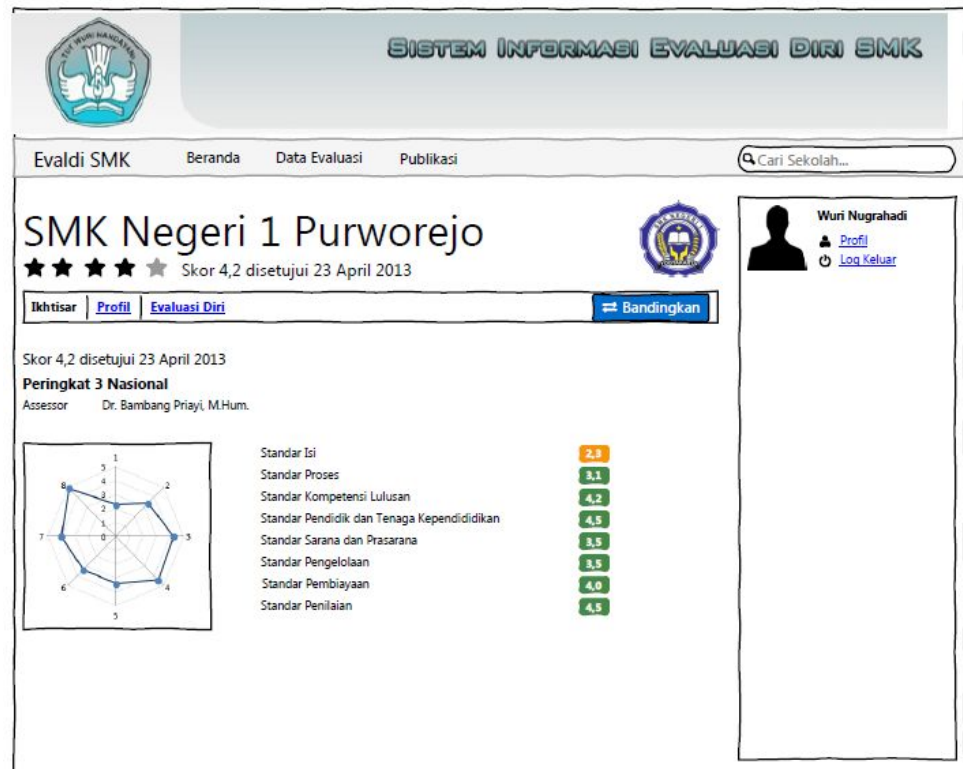
Database terdiri dari 16 tabel yang saling terkait satu dengan lainnya sehingga membentuk bangunan basis data yang kompleks dan terintegrasi.

b. Rancangan Tampilan

Rancangan yang kedua adalah rancangan tampilan yang akan diakses oleh pengguna sistem evaluasi diri SMK berbasis web.



Gambar 10. Rancangan Tampilan Utama Sistem



Gambar 11. Rancangan Tampilan Hasil Evaluasi Diri SMK

### 3. Hasil Pengembangan Sistem

Dari rancangan yang telah diperoleh, selanjutnya dilakukan pembangunan dan pengembangan sistem. Hasil pengembangan sistem telah selesai dilakukan dan telah diunggah (diupload) ke web. Sistem evaluasi diri SMK berbasis web dapat diakses melalui website dengan alamat <http://evaldismk.com>. Berikut ini tampilan utama sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web

**SISTEM INFORMASI EVALUASI DIRI SMK**  
SMK Bisa

Beranda Evaluasi Diri Tabulasi Publikasi

★  
Rerata Data Nasional **6.50**

Provinsi Teratas  
1. D.K.I. JAKARTA  
Rerata Skor 6.50

☑  
Data Evaluasi Disetujui **1**

SMK Aktif Terdata	0
Pembaruan Terakhir	02 Oct 2013 08:31

**Catat Masuk**

Nama Pengguna

Kata Sandi

Masuk

**Publikasi Teraktual**

**Kurikulum 2013 Membangun Karakter Insan yang Jujur**  
25 Agustus 2013 - Admin  
Kurikulum 2013 telah resmi di canangkan pemerintah pada tanggal 15 Juli 2013 di Yogyakarta secara terbatas dan bertahap. Pencanangannya serentak secara nasional yang diikuti sekolah-sekolah yang telah di tunjuk sebagai sekolah sasaran implementasi kurikulum 2013.

**Kurikulum 2013 Membangun Karakter Insan yang Jujur**  
25 Agustus 2013 - Admin  
Kurikulum 2013 telah resmi di canangkan pemerintah pada tanggal 15 Juli 2013 di Yogyakarta secara terbatas dan bertahap. Pencanangannya serentak secara nasional yang diikuti sekolah-sekolah yang telah di tunjuk sebagai sekolah sasaran implementasi kurikulum 2013.

**Kurikulum 2013 Membangun Karakter Insan yang Jujur**  
25 Agustus 2013 - Admin  
Kurikulum 2013 telah resmi di canangkan pemerintah pada tanggal 15 Juli 2013 di Yogyakarta secara terbatas dan bertahap. Pencanangannya serentak secara nasional yang diikuti sekolah-sekolah yang telah di tunjuk sebagai sekolah sasaran implementasi kurikulum 2013.

Gambar 12 Tampilan utama sistem Evaluasi Diri SMK berbasis web



Gambar 13. Tampilan sistem Evaluasi Diri SMK berbasis web

#### 4. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dimaksudkan untuk mengetahui unjuk kerja dari perangkat lunak yang dibangun. Pengujian pada sistem ini dilakukan dengan metode black box testing dimana pada masing-masing modul atau fungsi dilakukan pengujian fungsionalitasnya. Dengan memberikan input yang tertentu maka diuji apakah sistem akan memberikan respon dan mengeluarkan output seperti yang dirancang. Berikut ini merupakan data hasil pengujian sistem evaluasi diri SMK berbasis web.

No.	Modul	Unjuk Kerja	Mozilla	Chrome	Opera
1.	Menu Utama	Menampilkan berita dan informasi	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menampilkan menu utama	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menampilkan header	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menampilkan kalender	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menampilkan daftar link	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menampilkan tag	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menampilkan komentar terakhir	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menampilkan kategori berita	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menampilkan menu pencarian	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menampilkan Link	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menampilkan menu administrator	Berhasil	Berhasil	Berhasil
2.	Menu Login	Menampilkan menu login	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menampilkan chapca	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Mengirim dan memproses formulir login	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Me-redirect pengguna yang terlogin sesuai hak akses	Berhasil	Berhasil	Berhasil
3.	Logout	Melogout pengguna	Berhasil	Berhasil	Berhasil
4.	Menu Admin	Menambah berita dan informasi	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menambah halaman	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Mengubah tampilan	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Memanager komentar	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menambah link	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Memanager konten	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Menambah, mengedit dan menghapus user	Berhasil	Berhasil	Berhasil

5.	Menu Admin Sekolah	Masuk ke sekolah yang sesuai	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melihat daftar menu admin sekolah	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melihat daftar skor sekolah untuk tiap indikator	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan entry data pada standar isi	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan entry data pada standar proses	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan entry data pada standar sarana dan prasarana	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan entry data pada standar pendanaan dan keuangan	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan entry data pada standar pengelolaan	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan entry data pada standar evaluasi pembelajaran	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan entry data pada standar tenaga pendidik dan kependidikan	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan entry data pada standar kelulusan	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan editing pada pada tiap indikator	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan entry data identitas sekolah	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan perubahan identitas data sekolah	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melakukan verifikasi pengiriman data sekolah	Berhasil	Berhasil	Berhasil
6.	Menu Admin Pengawas	Melakukan login ke sistem	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Mengecek formulir yang telah diisi oleh sekolah yang berada dalam pengawasannya	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melihat data sekolah yang berada dalam pengawasannya	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melihat data statistik untuk sekolah yang berada dalam pengawasannya	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Merubah data yang telah diinputkan oleh sekolah yang berada dalam pengawasannya	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Memverifikasi data hasil input sekolah yang menjadi pengawasannya	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Membandingkan hasil evaluasi diri sekolah yang berada dalam pengawasannya	Berhasil	Berhasil	Berhasil

7	User umum	Melihat informasi dan berita yang ada pada situs	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melihat data secara keseluruhan hasil evaluasi diri SMK	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melihat data hasil evaluasi diri SMK secara umum	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melihat daftar SMK	Berhasil	Berhasil	Berhasil
		Melihat data statistik hasil evaluasi diri SMK	Berhasil	Berhasil	Berhasil

## B. Pembahasan

Sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web untuk mengembangkan program unggulan berbasis potensi lokal ini telah berhasil diselesaikan melalui tahap-tahap penelitian pengembangan. Sistem ini dikembangkan dengan arsitektur *client-server* berbasis web yang dapat diakses oleh siapapun dimana saja dan kapan saja. Pengembangan sistem berbasis web diimplementasikan dengan perangkat lunak sebagai berikut:

### 1. Web Server Apache

Web server merupakan sebuah perangkat lunak yang berfungsi sebagai pusat layanan sistem berbasis web. Pengembangan sistem evaluasi diri SMK berbasis web ini menggunakan web server Apache dengan pertimbangan sebagai berikut:

- Web server apache yang sudah terbukti keandalannya
- Web server apache merupakan software open source sehingga memudahkan pengembang dalam mengeksplorasi kemampuan sistem.
- Server Apache terbukti mampu melayani permintaan pengguna pada sistem ini dengan baik.
- Web server Apache mempunyai ukuran yang cukup kecil sehingga tidak membebani jaringan dan waktu akses ke sistem dapat dilakukan dengan cepat.

## 2. Database Server MySQL

Sebagai manajemen data pada sistem evaluasi diri SMK berbasis web ini digunakan MySQL. Penggunaan MySQL Server sebagai software pengelola data dilakukan dengan pertimbangan sebagai berikut:

- MySQL merupakan software pengelola basis data yang handal yang terbukti digunakan oleh banyak pengembang sistem informasi berbasis web.
- MySQL merupakan salah satu database server open source sehingga dapat digunakan secara bebas dan dapat dikembangkan secara gratis tanpa membayar
- MySQL mempunyai ukuran yang cukup kecil sehingga kecepatan akses menjadi lebih baik.
- MySQL mampu menampung data yang sangat besar sampai dengan ukuran Giga Byte yang cukup untuk menampung data evaluasi diri SMK selama puluhan tahun

## 3. Bahasa Pemrograman PHP

Implementasi sistem evaluasi diri dilakukan dengan bahasa Pemrograman PHP. Penggunaan PHP MySQL dilakukan dengan pertimbangan sebagai berikut:

- PHP merupakan pemrograman dinamis yang dapat digunakan untuk mengakses data yang dinamis
- PHP merupakan Bahasa Pemrograman yang bersifat open source sehingga legal dan tanpa bayar
- Kombinasi antara Apache Server, MySQL database server dan Pemrograman PHP menjadikan sistem evaluasi diri SMK berbasis web dapat menunjukkan kinerja yang baik dan waktu akses yang cepat.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dengan metode black box testing seperti pada tabel 5, dapat dilihat bahwa sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web ini dapat bekerja dengan baik. Hasil pengujian menunjukkan sistem dapat bekerja dengan baik untuk setiap modul dan berfungsi seperti yang

diinginkan. Sistem juga mampu bekerja dengan baik pada berbagai web browser yang terkenal seperti:

1. Web Browser Mozilla Firefox
2. Opera
3. Google Chrome
4. Internet Explorer

Dari beberapa kali pengujian sistem tetap konsisten menampilkan output yang sama dengan tampilan yang sama untuk setiap web browser.

## **BAB 6**

### **RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA**

Penelitian pada tahun pertama telah menghasilkan sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web yang dapat diakses di alamat situs <http://evaldismk.com>. Sistem evaluasi diri SMK berbasis web ini dikembangkan melalui tahap-tahap yang telah dijelaskan pada bab 3. Setelah sistem evaluasi diri SMK berbasis web ini jadi, langkah selanjutnya dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### **A. Rencana Kegiatan Penelitian Tahun Kedua (2014)**

Kegiatan utama penelitian pada tahun kedua terbagi menjadi tiga, yaitu: pertama: 1) validasi sistem evaluasi diri SMK berbasis web kepada ahli pendidikan dan ahli teknologi informasi dan komunikasi dan calon pengguna 2) Penyempurnaan sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web setelah mendapatkan masukan dari ahli dan calon pengguna, 3) uji coba sistem evaluasi diri SMK berbasis web pada skala terbatas yaitu beberapa SMK yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta untuk melakukan evaluasi diri dengan sistem ini.

Kedua: implementasi sistem evaluasi diri SMK berbasis web dalam proses pengujian pada lingkungan yang sesungguhnya. Kegiatan ini dilakukan setelah produk pertama yang telah disempurnakan siap pakai. Implementasi produk dilakukan pada SMK yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Data hasil evaluasi diri SMK yang melibatkan SMK digunakan untuk menguji efektivitas pemakaian sistem evaluasi diri SMK melalui quasi eksperimen dengan membandingkan tanggapan dan perolehan skor evaluasi diri SMK. Hasil analisis akan diperoleh tanggapan dan kinerja produk sebagai sistem evaluasi diri SMK. Hasil tersebut juga menjadibahan untuk menyempurnakan produk sistem evaluasi diri SMK.

**Produk luaran tahun kedua** adalah sistem informasi evaluasi diri SMK sebagai satu kesatuan yang lebih sempurna, dan telah berhasil melewati tahap uji coba implementasi produk, dan internal validating. Indikator keberhasilan tahun kedua adalah meliputi dua hal, yaitu: 1) Diperoleh data hasil evaluasi diri SMK tahun 2014. 2) Diperoleh sistem evaluasi diri SMK yang siap digunakan untuk skala luas. 3) Tersusunnya dan terpublikasikannya Artikel Ilmiah mengenai Sistem Evaluasi Diri SMK Berbasis Web di Daerah Istimewa Yogyakarta,

#### **B. Rencana Kegiatan Penelitian Tahun Ketiga (2015)**

Rencana kegiatan penelitian pada tahun ketiga terbagi atas 3 kegiatan utama yaitu 1) Melakukan sosialisasi dan pelatihan kepada pihak-pihak yang terkait dengan evaluasi diri SMK, 2) Melakukan evaluasi diri SMK dengan menggunakan sistem berbasis web yang telah dikembangkan, divalidasi dan diujicoba serta disempurnakan, 3) Mengukur keefektifan penggunaan sistem evaluasi diri SMK berbasis web.

**Produk luaran** yang diharapkan pada kegiatan penelitian tahun ketiga adalah 1) Tersosialisasinya sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web di lingkungan SMK di Daerah Istimewa Yogyakarta dan sekitarnya, 2) SMK dapat melakukan evaluasi diri dengan menggunakan sistem yang telah dikembangkan. 3) Pihak-pihak yang berkepentingan dengan evaluasi diri SMK dapat mengakses sistem ini dengan baik dan benar. 4) Tersusunnya dan terpublikasikannya Artikel Ilmiah mengenai Sistem Evaluasi Diri SMK Berbasis Web di Daerah Istimewa Yogyakarta, 5) Diperolehnya pengakuan dari pihak yang berwenang mengenai Hak Cipta dan Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) terhadap sistem evaluasi diri SMK berbasis web untuk mengembangkan program unggulan berbasis potensi lokal.

## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web untuk mengembangkan program unggulan berbasis potensi lokal telah berhasil dirancang dan diimplementasikan dengan Server Apache, Database MySQL dan Pemrograman PHP. Sistem dapat diakses melalui alamat situs <http://evaldismk.com>.
2. Sistem informasi evaluasi diri SMK berbasis web untuk mengembangkan program unggulan berbasis potensi lokal yang dikembangkan mempunyai unjuk kerja yang baik yang diindikasikan dari hasil pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 100 % modul berfungsi dengan baik sesuai dengan perancangan dan kebutuhan. Sistem informasi juga dapat diakses dengan baik oleh berbagai software browser yang terkenal yaitu Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome dan Internet Explorer.

#### **B. Saran**

Mengingat pentingnya evaluasi diri SMK dalam rangka pengembangan keunggulan SMK berbasis potensi lokal, dan telah terbangunnya sistem evaluasi diri SMK berbasis web, maka saran atau rekomendasi yang dapat diberikan adalah Penelitian ini perlu dilanjutkan pada tahun kedua untuk dilakukan validasi, uji coba dan penyempurnaan lebih lanjut agar dapat benar-benar bermanfaat bagi SMK dan pihak-pihak yang berkepentingan demi kemajuan pendidikan vokasi di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ali, Hartoyo, 2010, “Analisis Kesiapan Sekolah Menengah Kejuruan dalam Menghadapi Internasionalisasi Pendidikan”, Laporan Penelitian Pengembangan Wilayah, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
2. ----- (2005) Pedoman Evaluasi Diri Program Studi. Jakarta: Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
3. ----- (2005) Panduan Penyusunan Proposal Program Hibah Kompetisi 2006 Promoting Excellence B. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
4. ----- (2005) Panduan Penyusunan Proposal Program Hibah Kompetisi 2006 Program Peningkatan Efisiensi A-3. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
5. ----- (2004) Panduan Penyusunan Proposal Program Hibah Kompetisi 2005. Panduan Penyusunan Laporan Evaluasi Diri. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
6. ----- (2007). Pedoman Penjaminan Mutu Sekolah/Madrasah Bertaraf Internasional. Jakarta: Depdiknas
7. ----- (2007). Penyelenggaraan Sekolah Menengah Kejuruan Bertaraf Internasional. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK Dirjen Mandikdasmen Depdiknas.
8. Gronlund, N.E., Linn, R.L. 1990. Measurement and Evaluation in Teaching 6th Ed. USA: Mc. Millan Publishing Company.
9. Heinich , Robert. (1989). Instructional media, and the new technologies of instruction. Third edition. New york : Macmillan Publishing Company.
10. Lockamy, Archie, 2001, “Improving competitiveness through performance-measurement systems: An integrated performance-measurement system can improve competitiveness by meshing the organization's long-term goals with its day-to-day clinical and administrative functions.(health care industry)”, All Business AD&B
11. Made Suartika, 2009, Pengembangan Sistem Pengukuran Kinerja Terintegrasi Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Kinerja Perguruan Tinggi Dengan Metode Integrated Performance Measurement System (Ipms), Simposium Nasional Penelitian dan Kebijakan Pendidikan, Balitbang Jakarta.

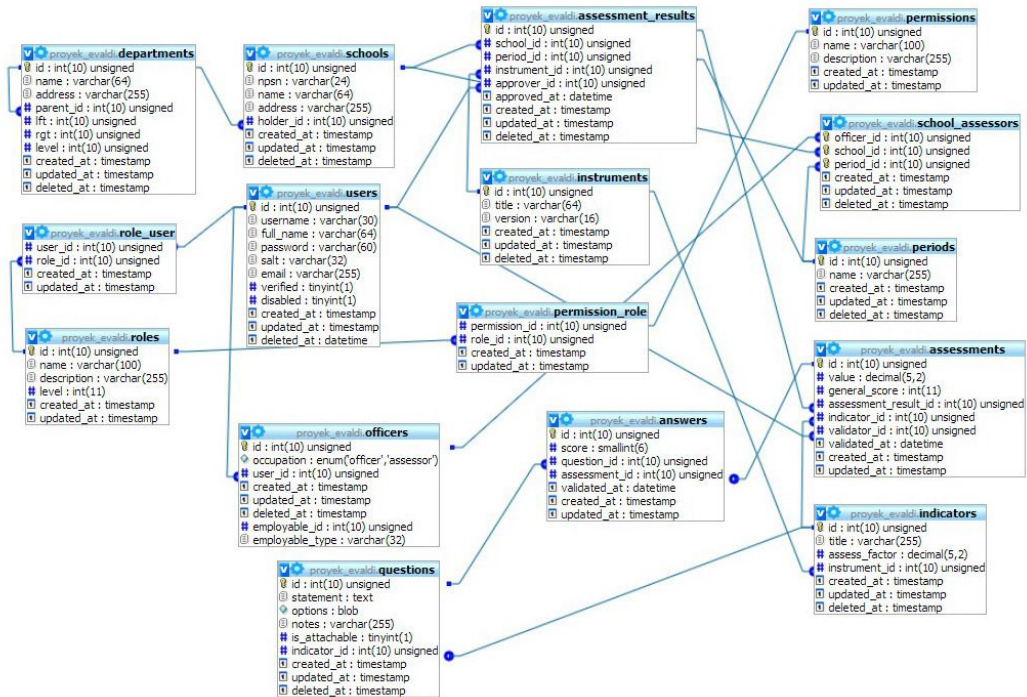
12. Mehrens, W., & Lehmann, I., 1973. Measurement and Evaluation. In Education and Psychology. USA: Holt, Rinehart & Winston Inc.
13. Paul Rouse, Martin Putterill, and David Ryan, 2008, "Integrated performance measurement design: insights from an application in aircraft Maintenance"
14. Stufflebeam, D.L., Shinkfield, A.J. 1985. Systematic Self Evaluation. USA: Kluwer Nijhoff Publishing.
15. Stewart, Louis J.; Lockamy, Archie, 2001, "Improving competitiveness through performance-measurement systems: An integrated performance-measurement system can improve competitiveness by meshing the organization's long-term goals with its day-to-day clinical and administrative functions.(health care industry)
16. Umit S. Bititci, Allan S. Carrie, Liam McDevitt, 1997, Integrated performance measurement systems: a development guide, Emerald Journal, <http://www.emeraldinsight.com>
17. Tim Evaluasi Diri SMK BI PPs UNY, "Evaluasi Diri SMK Bertaraf Internasional", Laporan Penelitian Evaluasi Diri SMK Bertaraf Internasional, 2009.

# LAMPIRAN

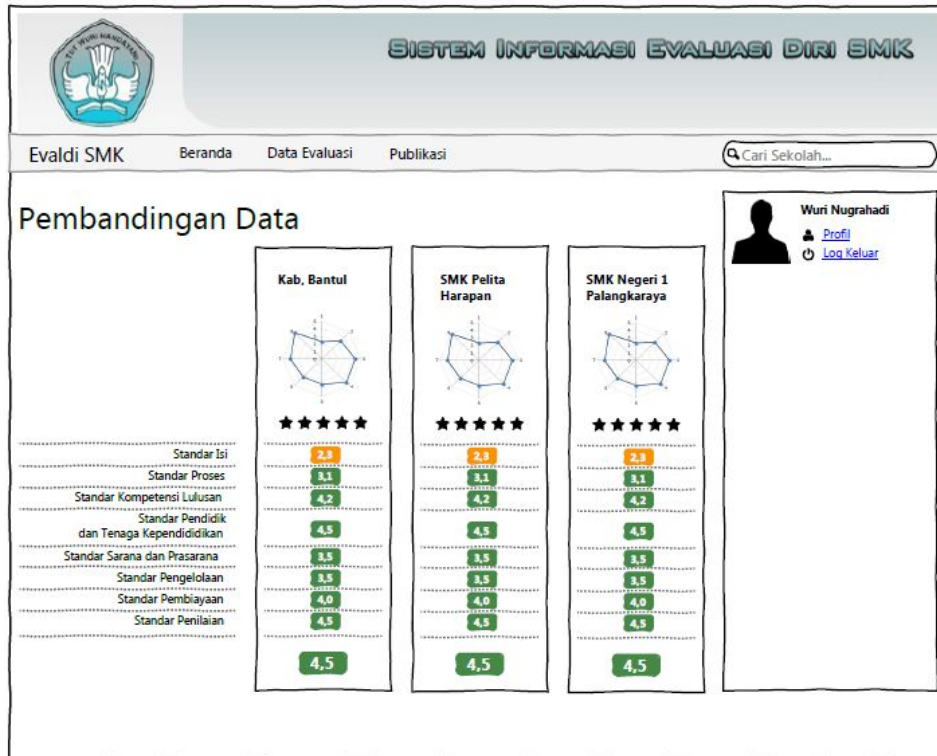
**Lampiran 1. Dokumentasi Workshop Analisis Kebutuhan**



## Lampiran 2. Rancangan Sistem Basis Data



### Lampiran 3. Tampilan Rancangan Sistem



### Lampiran 3. Tampilan Sistem

**SISTEM INFORMASI EVALUASI DIRI SMK**  
SMK Bisa

Beranda Evaluasi Diri Tabulasi Publikasi

#### Data Nasional

☆☆☆☆☆ (Rerata skor 0.81)

#### Ringkasan Evaluasi Diri

Standar	Skor
1. Standar Isi	3.96
2. Standar Proses	3.88
3. Standar Kompetensi Lulusan	2.00
4. Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan	4.22
5. Standar Sarana dan Prasarana	2.90
6. Standar Pengelolaan	1.05
7. Standar Pembelajaran	2.90
8. Standar Penilaian	3.10

#### Provinsi 10 Teratas

1. D.K.I. JAKARTA  
☆☆☆☆☆ Rerata Skor 0.81

#### Kabupaten 10 Teratas Nasional

1. KAB. KEPULAUAN SERIBU  
☆☆☆☆☆ Rerata Skor 0.81

#### Sekolah 10 Teratas Nasional

1. SMK NEGERI 81 JAKARTA  
☆☆☆☆☆ Rerata Skor 0.81
2. SMK NEGERI 4 YOGYAKARTA  
☆☆☆☆☆ Rerata Skor 0.00



# SISTEM INFORMASI EVALUASI DIRI SMK

SMK Bisa

[Beranda](#) [Evaluasi Diri](#) [Tabulasi](#) [Publikasi](#)

## Tabulasi Data Nasional Evaldi Provinsi Periode 2013

Provinsi Kabupaten Sekolah Periode  Cari provinsi...

Kode	Provinsi	Peringkat	Rerata Penilaian
10000	D.K.I. JAKARTA	1	0.81 <input type="text" value="☆☆☆☆☆"/>
20000	JAWA BARAT	-	Belum ada data
30000	JAWA TENGAH	-	Belum ada data
40000	D.I. YOGYAKARTA	-	Belum ada data
50000	JAWA TIMUR	-	Belum ada data
60000	ACEH	-	Belum ada data
70000	SUMATERA UTARA	-	Belum ada data
80000	SUMATERA BARAT	-	Belum ada data
90000	RIAU	-	Belum ada data
100000	JAMBI	-	Belum ada data
110000	SUMATERA SELATAN	-	Belum ada data
120000	LAMPUNG	-	Belum ada data
130000	KALIMANTAN BARAT	-	Belum ada data
140000	KALIMANTAN TENGAH	-	Belum ada data
150000	KALIMANTAN SELATAN	-	Belum ada data

### Catat Masuk

Name Pengguna

Kata Sandi



# SISTEM INFORMASI EVALUASI DIRI SMK

SMK Bisa

[Beranda](#) [Evaluasi Diri](#) [Tabulasi](#) [Publikasi](#)

## Tabulasi Data Nasional Evaldi Kabupaten Periode 2013

Provinsi Kabupaten Sekolah Periode  Cari kabupaten...

Kode	Kabupaten/Kota	Peringkat	Rerata Penilaian
10100	KAB. KEPULAUAN SERIBU	1	0.31 <input type="text" value="0.31"/>
17100	KOTA JAKARTA SELATAN	-	Belum ada data
17200	KOTA JAKARTA TIMUR	-	Belum ada data
17300	KOTA JAKARTA PUSAT	-	Belum ada data
17400	KOTA JAKARTA BARAT	-	Belum ada data
17500	KOTA JAKARTA UTARA	-	Belum ada data
20300	KAB. BOGOR	-	Belum ada data
20400	KAB. SUKABUMI	-	Belum ada data
20500	KAB. CIANJUR	-	Belum ada data
20600	KAB. BANDUNG	-	Belum ada data
20700	KAB. GARUT	-	Belum ada data
20800	KAB. TASIKMALAYA	-	Belum ada data
20900	KAB. CIAMIS	-	Belum ada data
21000	KAB. KUNINGAN	-	Belum ada data
21100	KAB. CIREBON	-	Belum ada data

### Daftar Masuk

Nama Pengguna

Kata Sandi

## SISTEM INFORMASI EVALUASI DIRI SMK

SMK Bisa

Beranda   Evaluasi Diri   **Tabulasi**   Publikasi

### Tabulasi Data Nasional Evaldi Sekolah Periode 2013

Provinsi
Kabupaten
Sekolah

Kode	Nama Sekolah	Peringkat	Rerata Penilaian
101010001	SMK NEGERI 61 JAKARTA	1	0.81 <span style="font-size: small;">☆☆☆☆☆</span>
171010001	SMK KAHURIPAN 1 JAKARTA	-	Belum ada data
171010002	SMK GRAFIKA DESA PUTERA JAKARTA	-	Belum ada data
171010003	SMK PGRI 23 JAKARTA	-	Belum ada data
171010004	SMK ISLAM YPS JAKARTA	-	Belum ada data
171010005	SMK KAHURIPAN 2 JAKARTA	-	Belum ada data
171010006	SMK TELADAN JAKARTA	-	Belum ada data
171010009	SMK KHARISMAWITA 1 JAKARTA	-	Belum ada data
171010010	SMK ISLAM YPIK JAKARTA	-	Belum ada data
171010011	SMK DAARUSSALAAM JAKARTA	-	Belum ada data
171010012	SMK AL HIDAYAH 2 JAKARTA	-	Belum ada data
171010013	SMK AL MAKMUR JAKARTA	-	Belum ada data
171010014	SMK YAPERJASA	-	Belum ada data
171010015	SMK PERGURUAN RAKYAT	-	Belum ada data
171010016	SMK TANJUNG BARAT	-	Belum ada data

<
1
2
3
4
5
6
7
8
...
715
716
>

**Catat Masuk**

Nama Pengguna

Kata Sandi

## SISTEM INFORMASI EVALUASI DIRI SMK

SMK Bisa

Beranda   Evaluasi Diri   **Tabulasi**   Publikasi

### Tabulasi Data Nasional Evaldi Sekolah Periode 2013

Provinsi
Kabupaten
Sekolah

Kode	Nama Sekolah	Peringkat	Rerata Penilaian
471130003	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	-	Belum ada data

**Catat Masuk**

Nama Pengguna

Kata Sandi



# SISTEM INFORMASI EVALUASI DIRI SMK

SMK Bisa

[Beranda](#) [Evaluasi Diri](#) [Tabulasi](#) [Publikasi](#)

## SMK NEGERI 4 YOGYAKARTA

★★★★☆ Belum Disetujui

Evaluasi Periode Periode 2013

Standar Isi	100.0%	Belum Disetujui
Standar Proses	100.0%	Belum Disetujui
Standar Kompetensi Lulusan	70.0%	Belum Disetujui
Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan	0.0%	Belum Disetujui
Standar Sarana dan Prasarana	0.0%	Belum Disetujui
Standar Pengelolaan	0.0%	Belum Disetujui
Standar Pembiayaan	0.0%	Belum Disetujui
Standar Penilaian	0.0%	Belum Disetujui

### SMK NEGERI 4 YOGYAKARTA

Nama Pengguna

muhal

Keluar

### Menu

- Sekolahku
- 
-



## SMK NEGERI 4 YOGYAKARTA

★★★★☆ Belum Disetujui

### Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan

1. Guru mata pelajaran mengajar sesuai dengan latar belakang pendidikannya.

- A. Sebanyak 76% - 100% guru mata pelajaran memiliki kesesuaian antara mata pelajaran yang dilampu dengan latar belakang pendidikannya
- B. Sebanyak 51% - 75% guru mata pelajaran memiliki kesesuaian antara mata pelajaran yang dilampu dengan latar belakang pendidikannya
- C. Sebanyak 26% - 50% guru mata pelajaran memiliki kesesuaian antara mata pelajaran yang dilampu dengan latar belakang pendidikannya
- D. Sebanyak 1% - 25% guru mata pelajaran memiliki kesesuaian antara mata pelajaran yang dilampu dengan latar belakang pendidikannya
- E. Tidak ada guru mata pelajaran memiliki kesesuaian antara mata pelajaran yang dilampu dengan latar belakang pendidikannya

2. Program keahlian memiliki guru mata pelajaran produktif sesuai dengan jumlah rombongannya.

- A. Sebanyak 76% - 100% mata pelajaran produktif memiliki guru produktif minimal sama dengan jumlah rombongan belajar
- B. Sebanyak 51% - 75% mata pelajaran produktif memiliki guru produktif minimal sama dengan jumlah rombongan belajar
- C. Sebanyak 26% - 50% mata pelajaran produktif memiliki guru produktif minimal sama dengan jumlah rombongan belajar
- D. Sebanyak 1% - 25% mata pelajaran produktif memiliki guru produktif minimal sama dengan jumlah rombongan belajar
- E. Tidak satupun mata pelajaran produktif memiliki guru produktif

#### SMK NEGERI 4 YOGYAKARTA

Nama Pengguna

muhal

Keluar

#### Menu

• Sekolahku

•

•

## **Lampiran 6. Personalia Tenaga Peneliti**

1. Ketua Pelaksana Penelitian:
  - a. Nama : Muhamad Ali, MT
  - b. NIDN : 0027117401
  - c. Pangkat/Golongan : Penata/IIIc
  - d. Jabatan : Lektor
  - e. Fakultas/Jurusan : Teknik/Pendidikan Teknik Elektro
  - f. Waktu yang disediakan : 12 jam / minggu
  
2. Anggota Peneliti (1)
  - a. Nama Lengkap : Dr. Lantip Diat Prasajo
  - b. NIDN : 0025047407
  - c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
  - d. Waktu yang disediakan : 12 jam / minggu

## Lampiran 7. Biodata Ketua

### Biodata Ketua

1. Nama : Muhamad Ali, S.T., M.T.
2. Tempat, Tgl Lahir : Pekalongan, 27 Nopember 1974
3. Alamat : Jongke Tengah T 02 RW 23 Sendangadi Mlati Sleman  
Yogyakarta
4. NIP : 132256208
5. Pangkat/Gol : Penata/ III c
6. Jabatan : Lektor
7. Fak./Jur. : FT/ PT. Elektro
8. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
9. Bidang Keahlian : Teknik Elektro

### 10. Riwayat Pendidikan

No.	Jenjang Pendidikan	Jurusan/Program Studi	Lulus Tahun	Lembaga/Institusi
1.	S1	Teknik Elektro	1999	UGM Yogyakarta
2.	S2	Teknik dan Manajemen Industri	2004	ITB Bandung

### 11. Pengalaman Penelitian (5 tahun terakhir)

No.	Judul	Sumber Dana	Ketua/Anggota	Tahun
1	Analisis Kesiapan SMK dalam menghadapi Internasionalisasi Pendidikan	Pusat Studi Pengembangan Wilayah	Ketua	2010
2.	Peningkatan Efektivitas dan Fleksibilitas Pembelajaran Teknik Pendingin dan Tata Udara Melalui Model Pembelajaran Hybrid Learning (Perpaduan Antara Pembelajaran Konvensional dan E-Learning)	PHKI	Anggota	2009
3.	Studi Pemanfaatan E-Learning sebagai Media Pembelajaran bagi Guru SMA dan SMK di DIY	Pusat Studi TPK Lemlit UNY	Ketua	2008

4.	Peningkatan Motivasi Belajar Mahasiswa Melalui Pembelajaran E-Learning di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY	TPSDP	Ketua	2007
5.	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada E-Learning mata kuliah Medan Elektromagnetik	Fakultas UNY	Ketua	2007
6.	Implementasi E-Learning Bagi Guru-guru SMK Bertaraf Nasional dan Internasional di DIY	Lemlit	Anggota	2007
7.	Pengembangan Sistem E-Learning yang Berjaminan Kualitas di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY	PHK A2	Ketua	2006
8.	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Mata Kuliah Medan Elektromagnetik untuk Memfasilitasi Belajar Mandiri	Dikti	Ketua	2006

13. Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (5 tahun terakhir)

No.	Judul Kegiatan Pada Masyarakat	Sumber Dana	Ketua/Anggota	Tahun
1	Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Penggunaan Listrik di Pedesaan	Pribadi	Ketua	2005
2.	Pelatihan dan Workshop Direktur Diklat Udiklat PT PLN Semarang	PT PLN	Anggota	2007
3.	Pendampingan Diklat Berbasis Kompetensi PT PLN Jateng	PT PLN	Anggota	2007
4.	Pelatihan Mesin-mesin Listrik Bagi Guru SMK Di Yogyakarta	Fakultas	Anggota	2008
5.	Pelatihan E-Learning Sebagai Media dan Teknologi Pembelajaran bagi Guru-guru SMK se DIY	Lembaga Penelitian UNY	Instruktur Utama	2008

14. Penerbitan Karya Ilmiah (5 tahun terakhir):

No.	Judul artikel	Nama Majalah/ Jurnal	Ketua/ Anggota	Tahun
1.	Analisis Kesiapan SMK Dalam Menghadapi Internasionalisasi Pendidikan	Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian Lembaga Penelitian UNY	Ketua	2010
2.	Pengembangan dan Implementasi Sistem E-Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY	Edukasi@Elektro	Ketua	2008
3.	The Implementation of E-learning to Increase Student's Motivation in Electromagnetic Fields Course	Prosiding International Seminar toward World Class University UNY	Ketua	2009
4.	E-Learning as Learning Media For Teachers and Student Vocational School in Yogyakarta	Prosiding International Seminar on Information and Communication Technology (ICT) in Education APEC and PPs UNY	Ketua	2009
5.	Pengembangan E-Learning Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY	Edukasi@Elektro	Ketua	2007
6.	Analysis of Implementation Blended Learning Model (Combination Class Room and E-Learning) in Electromagnetic Fields Course	Prosiding International Seminar UNY	Ketua	2009
7.	Pengembangan E-Learning Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY	Edukasi@Elektro	Ketua	2007

8.	Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran PKDLE di SMK untuk memfasilitasi Belajar mandiri	Edukasi@Elektro	Ketua	2006
----	--	-----------------	-------	------

15. Seminar/workshop yang pernah diikuti (5 tahun terakhir)

No.	Tema	Tempat/Instansi Penyelenggara	Tahun	Peran Serta
1.	Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian Teknik dan MIPA	Lemlit UNY	2010	Pemakalah Call for Paper
2.	Seminar dan Lokakarya Pengembangan Jurnal Ilmiah	DP2M Dikti	2010	Peserta
3.	On the Move Wordl Class University	UNY	2009	Pemakalah Call for Paper
4.	Information and Communication Technology on Education	APEC Bekerjasama dengan PPs UNY	2009	Pemakalah Call for Paper
5.	Simposium Nasional Penelitian dan Kebijakan Pendidikan	Balitbang Diknas	2009	Pemakalah Call for Paper
6.	Revitalisasi Pendidikan Kejuruan dalam Pengembangan SDM Nasional	UNP Padang	2008	Pemakalah Call for Paper
	Otomasi Gardu Induk PT PLN	Semarang/ PT PLN	2007	Peserta

Yogyakarta, 26 Nopember 2013  
Pembuat,

Muhamad Ali, ST, MT.  
NIP. 19741127 200003 1 005