# PENGEMBANGAN DAN ANALISA KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPI)

# SEBAGAI SISTEM PENDUKUNG DALAM PERENCANAAN PENGEMBANGAN INSTITUSI SECARA ONLINE

Edi Satriyanto, S.Si, M.Si<sup>1</sup>, Arna Fariza, S.Kom, M. Kom<sup>1</sup>, Maisaroh<sup>2</sup> Dosen<sup>1</sup>, Mahasiswa<sup>2</sup>

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya Institut Teknologi Sepuluh Nopember Kampus PENS-ITS Keputih Sukolilo Surabaya 60111 Telp (+62)31-5947280, 5946114, Fax. (+62)31-5946114

Email: memey 5a@yahoo.com

#### **ABSTRAK**

SMK Negeri 1 Surabaya adalah suatu Instansi Pendidikan (Pemerintah) yang dari tahun ke tahun terus melakukan evaluasi diri sebagai bentuk perkembangan dan tolak ukur untuk menjadi *Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI)* dan mempunyai target untuk menjadi *Sekolah Bertaraf Internasional (SBI)*. Dengan standart nilai yang telah ditetapkan dan berapa nilai yang telah dicapai dan bagaimana untuk mencapai standart nilai yang ditetapkan tersebut adalah yang melatarbelakangi pembuatan analisa Key Performance Indicators.

Dalam hal ini diharapkan Aplikasi Pengembangan dan Analisa Key Performance Incators ini dapat digunakan oleh Dinas Pendidikan sebagai aplikasi yang dapat membantu menyediakan fasilitas penilaian Evaluasi Kinerja Sekolah sehingga menjadi lebih efektif dan efisien serta terjadi sinergi yang berkesinambungan antara Dinas Pendidikan dengan sekolah yang menuju RSBI, disinilah nantinya key performance indicator akan muncul dan membentuk grafik perkembangan dalam setiap tahunnya, dengan bantuan bahasa pemrograman PHP dan mysql, akan disediakan berbagai fitur pendukung seperti penambahan indikator, alat ukur dan komponen pendukung keterpenuhan indikator serta penilaian setiap alat ukur yang hasilnya muncul dalam sebuah grafik Perkembangan 9 Komponen Standar Nasional Pendidikan.

*Kata kunci : PHP, MySql, Key Performance Indicators (KPI)* 

### **PENDAHULUAN**

Dalam hal ini, terbersit ide untuk menggabungkan kemajuan teknologi dalam pengembangan Instansi Pendidikan dengan membuat suatu aplikasi "Pengembangan Dan Analisa Key Performance Indicators (KPI) Sebagai Sistem Pendukung Dalam Perencanaan Pengembangan Institusi Secara Online"

yang diharapkan dapat membantu mempermudah dalam menyediakan informasi yang lebih informatif dan terstruktur untuk mengetahui sejauh mana instansi tersebut telah berhasil mewujudkan target kerja yang telah ditetapkan

Dalam hal ini, SMK Negeri 1 Surabaya menjadi study kasus dalam pembuatan sistem aplikasi. SMK Negeri 1 Surabaya adalah suatu Instansi Pendidikan (Pemerintah) yang dari tahun ke tahun terus melakukan evaluasi diri sebagai bentuk perkembangan dan tolak ukur untuk menjadi Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) dan mempunyai target untuk menjadi Sekolah Berstandart Internasional (SBI), dengan

menggunakan analisa Key Performance Indicators (KPIs) maka kita dapat mengetahui perkembangan grafik laju kinerja SMK Negeri 1 Surabaya dari tahun ke tahun.

Dengan standart nilai yang telah ditetapkan dan berapa nilai yang telah dicapai dan bagaimana untuk mencapai standart nilai yang ditetapkan tersebut adalah yang melatarbelakangi pembuatan analisa Key Performance Indicators SMK Negeri 1 Surabaya.

### **TUJUAN**

Adapun Tujuan dan Manfaat pembuatan Aplikasi Pengembangan Key Performance Indicators adalah sebagai berikut:

- Memberikan bentuk penyajian informasi yang lebih informatif dan terstruktur untuk mengetahui sejauh mana instansi tersebut telah berhasil mewujudkan target kerja yang telah ditetapkan sehingga memudahkan Dinas Pendidikan dalam melakukan eyaluasi

- penilaian dari tahun per tahun pada setiap sekolah yang dimaksud
- Mengembangkan suatu sistem analisa Key Performance Indicators (KPI) SMK Negeri 1 Surabaya sebagai tolak ukur kemajuan instansi tersebut.
- Meningkatkan akses, efisiensi, efektivitas, dan kualitas dalam melihat grafik laju perkembangan SMK Negeri 1 Surabaya dalam memantau Indikator Kinerja Kunci Keberhasilannya dari tahun ke tahun.
- Menciptakan media sebagai proses transparasi anggaran kegiatan antara Sekolah dengan Dinas Pendidikan sehingga terjalin sinergi yang baik antara keduanya

### **TEORI PENUNJANG**

# 1. Pengertian Key Performance Indicators (KPI)

Dari namanya, Key Performance Indicator sudah menyebutkan, performance indicator atau penunjuk kinerja. Contohnya performance suatu proses diukur atau ditunjuk melalui suatu KPI. KPI bukan hanya mengukur suatu panjang, suatu waktu proses, suatu umur alat tetapi lebih tepat ukuran dari suatu performance atau kinerja. Lebih lanjut, KPI merupakan ukuran kunci (key) terhadap bisnis atau kesuksesan, bukan hanya ukuran seadanya / sambil lalu dari suatu bisnis proses. Dengan demikian, KPI sangat erat berhubungan dengan obyektif dari proses yang akan diukur.

# **KEY PERFORMANCE INDICATORS =** Indikator Kinerja Kunci.

KEY PERFORMANCE INDICATORS merupakan indikator yang memberikan informasi sejauh mana kita telah berhasil mewujudkan target kerja yang telah kita tetapkan :

- ✓ Indikator KPI harus bersifat terukur. Harus bisa dihitung/diukur.
- ✓ Indikator KEY PERFORMANCE INDICATORS juga merujuk pada hasil kerja kita (output kerja)
- ✓ Ukuran keberhasilan harus menunjukkan indikator kinerja yang jelas, spesifik dan terukur (measurable)

#### 2. Sistem Informasi

Sebuah sistem pada hakekatnya merupakan suatu urutan kegiatan dan aktivitas sistem yang memiliki komponen-komponen atau subsistem-subsistem untuk menghasilkan informasi, yang sesuai dengan tujuan dari system tersebut.

#### 3. Konsep Basis Data (Database)

Basis data adalah suatu sistem yang mempunyai fungsi untuk mengorganisir data dan menyediakan informasi pada diperlukan, dengan kata lain basis merupakan gudang atau tempat penyimpanan dari berkas file yang terkomputerisasi. Basis data atau lebih sering disebut database merupakan sekumpulan informasi yang sangat komplek yang berguna untuk mengatur semua data yang ada didalamnya sehingga dapat diakses oleh pengguna dengan mudah dan cepat. Data yang tersimpan dalam database dikelola oleh sistem basis data yang disebut DataBase Management System (DBMS), semua permintaan pemakai untuk mengakses database ditangani oleh DBMS. Secara umum bahasa terbagi dalam dua bentuk, yaitu data defunition language (DDL) dan data manipulation language (DML)

#### 4. APACHE, PHP dan MySql

#### **4** Apache Web Server

Web server merupakan server internet yang mampu melayani koneksi data dalam protocol HTTP. Web server merupakan hal yang terpenting dari server di internet di bandingkan server lainnya seperti email server, ftp server atau news server, hal ini disebabkan server telah dirancang untuk dapat melayani beragam jenis data, dari text sampai grafis 3 dimensi.

#### **♣** PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yaitu sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML yang dijalankan di server (Teguh, 2001), sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancangan web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

#### ⇒ Konsep Kerja PHP

Model kerja HTML diawali dengan permintaan suatu halaman web oleh browser. Berdasarkan URL (Uniform Resource Locator) atau dikenal sebutan alamat internet, browser mendapatkan alamat web server, mengidentifikasi dikendaki, halaman yang menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh web server. Selanjutnya, web server akan mencarikan berkas yang diminta dan memberikan isinya ke browser. Browser yang mendapatkan kode HTML dan menampilkannya di layar pemakai.

#### 5. Pengertian Java Script

Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang pada fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML, sepanjang sejarah internet bahasa ini adalah bahasa skrip pertama untuk web. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengijinkan pengeksekusian perintah perintah di sisi user, yang artinya di sisi browser bukan di sisi server web.

bergantung kepada Javascript browser(navigator) yang memanggil halaman web yang berisi skrip skrip dari Javascript dan tentu saja terselip di dalam dokumen HTML. Javascript juga tidak memerlukan kompilator atau penterjemah khusus untuk menjalankannya (pada kenyataannya kompilator Javascript sendiri sudah termasuk di dalam browser tersebut). Lain halnya dengan bahasa "Java" (dengan mana JavaScript selalu di banding bandingkan) yang memerlukan kompilator khusus untuk menterjemahkannya di sisi user/klien.

#### 6. Pengertian Ajax

AJAX adalah singkatan dari Asynchronous JavaScript and XML. Pada dasarnya ajax menggunakan XMLHttpRequest object Javascript untuk membuat request ke server secara asynchronous atau tanpa melakukan refresh halaman website. Yang dibutuhkan agar ajax dapat berjalan adalah javascript harus di enable pada browser yang digunakan. Walaupun javascript merupakan dasar dari Ajax, dimana javascript sangat susah pada implementasi dan maintenance, tetapi Ajax memiliki struktur pemrograman yang lebih mudah untuk dipahami. Anda tinggal membuat object XMLHttpRequest dan memastikan object tersebut terbentuk dengan benar. Kemudian menentukan kemana hasilnya akan ditampilkan atau dikirim.

Ajax dapat digunakan untuk melakukan banyak hal, seperti loading halaman HTML tanpa refresh halaman web, validasi form dan banyak lagi yang bisa dilakukan dengan ajax. Di tutorial ini Ajax akan dipadukan dengan bahasa pemrograman PHP yang sangat *powerfull*. Ajax bertugas melakukan request ke web server dan PHP yang berada di server akan melakukan apa yang diminta oleh Ajax, mengirim hasilnya ke web browser dan Ajax menampilkannya kepada user. Karena Ajax dibangun dengan javascript maka untuk dapat mengikuti tutorial ini dengan baik anda perlu

memiliki dasar-dasar javascript. Selain itu anda juga perlu memiliki dasar-dasar pemrograman PHP. Jika anda belum memiliki dasar-dasar PHP anda dapat memperoleh tutorialnya di website ini. Sedangkan untuk tutorial javascript anda bisa memperolehnya dari berbagai sumber yang ada di internet.

### PERANCANGAN DAN PEMBUATAN

# 1. ANALISIS KEBUTUHAN SOFTWARE DAN HARDWARE

- ➤ Hardware Pendukung Pembuatan Aplikasi
  - PC Pentium 4: agar proses pembuatan sistem tidak terjadi loading terlalu lama dan untuk menghindari terhambatnya pembuatan sistem informasi
- ➤ Software Pendukung Pembuatan Aplikasi
  - Xampp: digunakan sebagai server yang berdiri sendiri localhost, yang terdiri atas program Apache, HTTP Server, dan penerjemah bahasa, yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP. Xampp merupakan singkatan dari X (Empat system operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan PERL.
  - Macromedia Dreamweaver : merupakan program penyunting halaman Web keluaran Adobe system yang dahulu dikenal sebagai keluaran Macromedia Dreamweaver.
  - Symbase Power Designer: merupakan tool pemodelan yang dikeluarkan oleh *Sybase* untuk membangun sebuah sistem informasi yang cepat, terstruktur dan efektif.

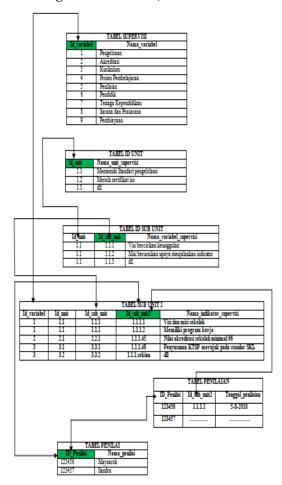
# 2. MENENTUKAN FITUR PELAYANAN SISTEM INFORMASI

Dari hasil eksplorasi terhadap aplikasiaplikasi PHP dan MySql yang berkaitan dengan Tugas Akhir ini, Pembuatan Sistem Informasi Key Performance Indicators ini memiliki fitur-fitur sebagai berikut:

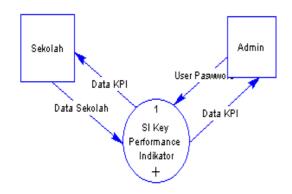
- 1. Fitur Login, fitur ini digunakan ketika user / operator akan memulai proses pengolahan data.
- 2. Fitur Home, berisi penjelasan tentang Panduan Penggunaan Key Performance Indicators dan komponennya
- 3. Fitur Laporan, sebagai pendeteksi hasil laporan Penilaian Key KPI Dinas Pendidikan Kota terhadap Sekolah yang dinilai dengan keluaran berupa grafik.

#### 3. PERANCANGAN SISTEM

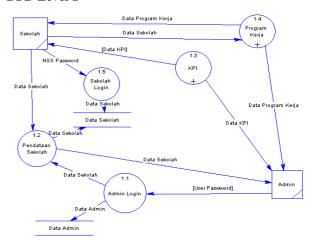
# a. Perancangan Desain Sistem (Tabel Diagram Blok Sistem)



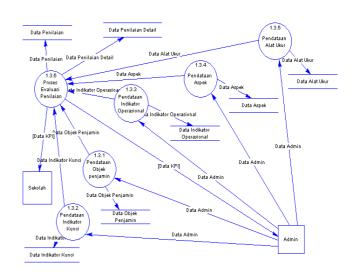
 $\begin{tabular}{ll} \bf b. \ DFD \\ \end{tabular} \label{table} \begin{tabular}{ll} \textbf{(Data Flow Diagram Key Performance Indicators)} \\ \end{tabular}$ 



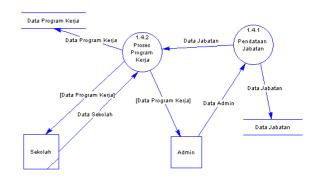
#### **DFD Level 1**



DFD Level 2 - Sub process dari process 1.3 (KPI)



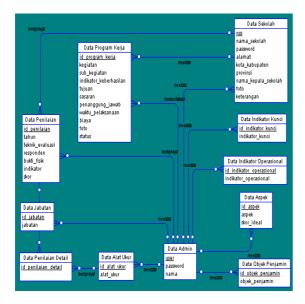
DFD Level 2 – Subprocess dari Program Kerja



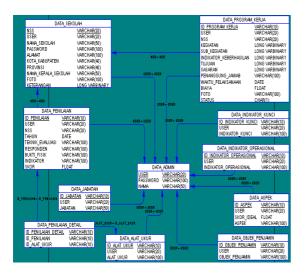
#### c. ERD

(Entity Relational Diagram Key Performance Indicators)

#### **CDM** (Conceptual Data Model)



#### PDM (Physical Data Model)



#### d. Desain Interface Key Performance Indicators



#### MENU UTAMA KPI



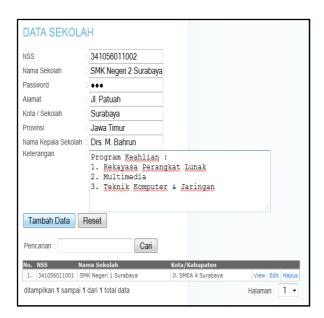
# ✓ Input dan Tambah Data Admin

Disini kita dapat menginputkan data Admin, dapat menambah Data Admin dan Mereset ulang jika terjadi kesalahan dalam proses penginputannya.formnya tersaji seperti dibawah:



## ✓ Input dan Tambah Data Sekolah

Pada Input Data dan Tambah Data Sekolah ini, kita dapat memasukkan Keterangan atau Detail Data Sekolah – Sekolah Mulai Tingkat SMA, SMK, SMP yang menuju ke dalam tahapan Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional, Kita dapat melihat jurusan apa saja yang terinclude dalam satu sekolah, dalam form ini juga kita mengisikan NSS sekolah yang dapat digunakan sebagai username ketika ingin login sebagai sekolah, password diberikan oleh admin, tetapi sekolah berhak untuk mengganti password tersebut sesuai dengan keinginan pihak sekolah





#### ✓ Input dan Tambah Data Objek Penjamin

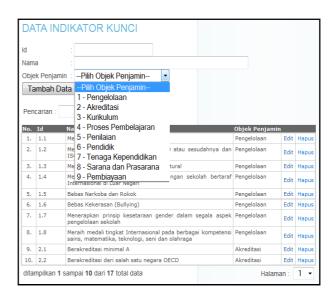
Objek Penjamin adalah menu yang menyediakan 9 standar komponen yang harus dipenuhi oleh Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional dan menjadi tolak ukur penilaian komponen keberhasilan sekolah



Gambar: Form Pengisian Data Objek Penjamin

#### ✓ Input dan Tambah Data Indikator Kunci

Form Indikator Kunci adalah sub dari Data Objek Penjamin, pada Indikator Kunci telah disediakan pilihan menu dari hasil inputan



Data Objek Penjamin Kegiatan, ketika kita memilih salah satu dari komponen Objek Penjamin, maka ID indikator kunci akan muncul secara otomatis sesuai dengan urutan masing – masing Data Objek Penjamin.

Setelah itu admin dapat mengisikan nama Indikator Kuncinya.

#### ✓ Input dan Tambah Data Indikator Operasional

Form Indikator Operasional adalah sub dari Data Indikator Kunci, pada Indikator Operasional telah disediakan pilihan menu dari hasil inputan Data Indikator Kunci, ketika kita memilih salah satu dari komponen Indikator Kunci, maka ID indikator Operasional akan muncul secara otomatis sesuai dengan urutan masing – masing Data Indikator Kunci. Setelah itu admin dapat mengisikan nama Indikator Operasional.



### ✓ Input dan Tambah Data Aspek

Form Aspek adalah sub dari Data Indikator Operasional, pada data Aspek telah disediakan pilihan menu dari hasil inputan Data Indikator Operasional, ketika kita memilih salah satu dari komponen Indikator Operasional, maka ID Aspek akan muncul secara otomatis sesuai dengan urutan masing — masing Data Aspek, tapi Id nya muncul berdiri sendiri hanya terdiri dari satu angka. Setelah itu admin dapat mengisikan nama Aspek sebagai indikator kuncinya. Pada Data Aspek ditentukan skor ideal per aspek adalah 5, berdasarkan ketentuan dari pihak Dinas Pendidikan



#### ✓ Input dan Tambah Data Alat Ukur

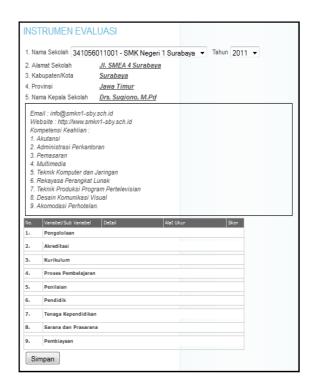
Alat Ukur adalah sub pokok dari masing – masing Data Aspek yang ditentukan sebagai Alat ukur indikator dalam melakukan penilaian terhadap standar indikator yang diinginkan.

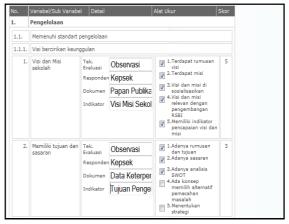


#### ✓ Instrumen Evaluasi

Berisi Kumpulan Alat Ukur yang digunakan sebagai proses penilaian standar suatu sekolah dan dilengkapi dengan Data Per Sekolah yang dinilai dan Tahun Penilaian, penilaian dapat dilakukan per komponen Objek Penjamin, ketika admin mencentang setiap alat ukur,

maka nilai akan otomatis muncul sesuai dengan jumlah centang penilaian.

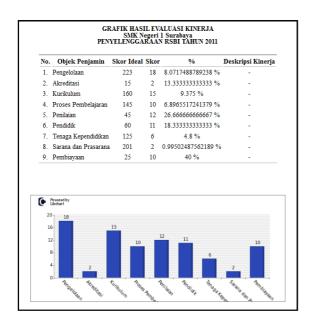






### ✓ Pelaporan

Dari Hasil Pengisian Instrumen Evaluasi yang dilakukan akan muncul laporan / rekapitulasi Hasil Penilaian Per Komponen Objek Penjamin, kemudian direalisasikan dalam perbandingan sebuah grafik perkembangan sesuai dengan Sekolah yang dinilai dan Tahun Penilaian,



#### Login Sebagai Sekolah

Setelah Admin berhasil keluar dari login admin, maka user dapat masuk ke dalam login sekolah sesuai dengan pihak sekolah yang bersangkutan dengan user berupa NSS sekolah dan Password yang ditentukan oleh Pihak Admin Dinas Tapi juga dapat diubah sendiri oleh pihak sekolah.





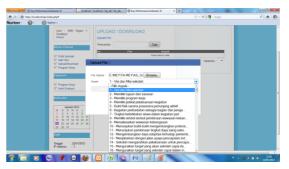




#### > Menu Upload / Download

Pada Menu ini user diberi fasilitas untuk mengupload Data – data berupa File yang menjadi bukti pendukung dari indikator keberhasilan masing – masing aspek yang telah ditentukan oleh Instrumen Penilaian.





#### Menu Program Kerja

Pada Menu Program Kerja ini Setiap Pemegang Jabatan Dalam suatu Instansi harus mempersiapkan Program Kerja yang nantinya akan menjadi tolak ukur perkembangan instansi tersebut apakah semakin berkembang atau hanya stagnan ditempat dari tahun ke tahun, dan Indikator Instrumen Evaluasi Kerja serta alat ukurnya dapat menjadi acuan dalam pembuatan program kerja sekolah



Waktu Pelaks	anaan	
2012	View Ed	it Hapus
2012	View Ed	it Hapus
2012	View Ed	it Hapus
2011	View Ed	it Hapus
	2012 2012 2012	2012 View Ed 2012 View Ed

Setelah sekolah mengisikan program kerja sesuai dengan bidangnya masing – masing, maka pihak dinas akan menstabilisasikan dengan kondisi keuangan yang ada, setalah itu pihak Dinas berhak menentukan apakah program kerja tersebut dapat diterima atau tidak, jika diterima maka pihak dinas hanya perlu mencentang point terlaksana, maka sekolah akan dapat mengetahui bahwa program kerja yang diajukan dapat terlaksana atau tidak, dengan demikian akan terjadi interaksi dan ketransparanan pengelolaan keuangan antara pihak Dinas Pendidikan Kota Surabaya dengan Sekolah – Sekolah di Surabaya





Hasil Keluaran Program Kerja Berupa Grafik Perkembangan yang dapat dicetak sebagai bukti keterlaksanaan program kerja Sekolah dan Tolak Ukur perkembangan per devisi sekolah dari tahun ke tahun.

