



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Berbasis Kinerja



**Kementerian Pendidikan Nasional
2010**

Dokumen ini dapat digunakan, disalin, disebarluaskan baik sebagian ataupun seluruhnya dengan syarat mencantumkan sumber asli.



KATA PENGANTAR

Kementerian Pendidikan Nasional (Kemdiknas) telah diprogramkan untuk merintis dan melaksanakan reformasi birokrasi 2010-2011. Dan sesuai dengan Rencana Strategis (Renstra) 2010-2014, Kemdiknas agar menyelenggarakan Layanan yang Prima Pendidikan Nasional untuk membentuk Insan Indonesia Cerdas Komprehensif. Untuk mencapai visi tersebut dilaksanakan Misi 5 K, yaitu: Ketersediaan, Keterjangkauan, Kualitas dan Relevansi, Kesetaraan dan Kepastian.

Kemdiknas berupaya melakukan perbaikan-perbaikan sistemik dan komprehensif terhadap sistem penyelenggaraan pendidikan nasional melalui penguatan kelembagaan, pembenahan ketatalaksanaan dan penguatan SDM dengan memanfaatkan sebesar-besarnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai faktor pemungkin dan penunjang terlaksananya Reformasi Birokrasi secara efektif dan efisien.

Terkait dengan Reformasi Birokrasi di bidang SDM, sudah waktunya pengelolaan SDM didasarkan atas kinerja. Faktor SDM yang telah diidentifikasi sebagai faktor dominan dalam peningkatan kinerja organisasi tersebut telah memunculkan kebutuhan akan sistem informasi untuk mengelola SDM agar tercipta kemampuan untuk meningkatkan kinerja organisasi melalui peningkatan sumber daya manusianya.



Kemdiknas memandang perlu dibangunnya suatu sistem yang mampu menjadikan kinerja sebagai dasar dalam pelaksanaan pengelolaan sumber daya manusia, baik perencanaan, penyediaan (*recruitment*), pengembangan maupun pemberhentian SDM/pegawai. Pembangunan sistem ini diharapkan dapat menyelesaikan beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan SDM di lingkungan Kemdiknas saat ini.

Kami menyadari bahwa pembangunan yang dilakukan belum sempurna, namun dengan semangat reformasi, maka saran dan perbaikan dari seluruh Unit Utama, Narasumber Pengurus dan Tim Kerja serta semua pihak maka Insya Allah pengembangan Sistem Pengelolaan SDM mampu menyelesaikan permasalahan dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja di lingkungan Kemdiknas.

Dan akhirnya kami sampaikan terima kasih kepada Bapak Mendiknas, Wakil Mendiknas, para Pimpinan Unit Utama atas arahan dan bimbingannya, Tim RBI dan semua pihak yang telah bekerja dengan maksimal sehingga Sistem Pengelolaan SDM ini dapat diwujudkan.

Jakarta, Desember 2010
Ketua Tim RBI,

Wukir Ragil



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	II
DAFTAR ISI	IV
DAFTAR GAMBAR	VI
PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
SISTEM PENGELOLAAN SDM	4
2.1. KEDUDUKAN SISTEM PENGELOLAAN SDM.....	4
2.2. ALIRAN INFORMASI	6
2.3. SIKLUS MANAJEMEN YANG UTUH	8
2.4. METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM	10
2.5. HASIL PEKERJAAN	12
2.6. MANFAAT HASIL PEKERJAAN.....	13
ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	17
3.1. <i>SURVEY</i> KEBUTUHAN <i>USER</i>	17
3.2. UNIT KERJA <i>SURVEY</i>	17
3.3. TUGAS DAN FUNGSI BIRO KEPEGAWAIAN	18
3.4. BAHAN DAN TEKNIS <i>SURVEY</i>	19
3.5. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	20
3.5.1. <i>Ruang Lingkup Sistem Pengelolaan SDM</i>	22
3.5.2. <i>Flow Diagram dan Daftar Dokumen</i>	23
3.5.3. <i>Arsitektur Sistem (Garis Besar)</i>	24
3.5.4. <i>Arsitektur Perangkat Lunak</i>	25
3.5.5. <i>Modul Terkait</i>	31



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Kementerian Pendidikan Nasional

3.5.6. <i>Pemodelan Tiga Modul Khusus</i>	36
3.5.7. <i>Model Pertukaran Data</i>	48
3.5.8. <i>Rancangan Model Data</i>	54
3.5.9. <i>Pendefinisian Workflow</i>	54
3.5.10. <i>Rancangan Lay out</i>	56
PEMBANGUNAN SISTEM	60
4.1. <i>PLATFORM DAN TEKNOLOGI</i>	60
4.2. <i>HASIL PEMBANGUNAN SISTEM</i>	61
IMPLEMENTASI SISTEM	63
5.1. <i>PERSIAPAN IMPLEMENTASI</i>	63
5.1.1. <i>Perangkat keras (hardware)</i>	63
5.1.2. <i>Perangkat lunak (software)</i>	64
5.1.3. <i>Pengguna (User)</i>	65
5.1.4. <i>Admin (Administrator)</i>	66
5.1.5. <i>Data Awal</i>	68
5.2. <i>TRAINING</i>	69
5.3. <i>OPERASIONAL HARIAN</i>	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar-2.1. Kedudukan Sistem Pengelolaan SDM	5
Gambar-2.2. Aliran Informasi Sistem Pengelolaan SDM	7
Gambar-2.3. Siklus Manajemen Sistem Pengelolaan SDM	9
Gambar-2.4. Metodologi Pengembangan Sistem	10
Gambar-3.1. Arsitektur Sistem (<i>big picture</i>).....	24
Gambar-3.2. Arsitektur Perangkat Lunak PSDM	30
Gambar-3.3. Contoh Daftar Keseimbangan SDM	41
Gambar-3.5. Rapor Kompetensi	47
Gambar-3.6. Sistem Pengelolaan SDM dan alternatif pertukaran data dengan sistem eksternal lainnya	49
Gambar-3.7. Interface PSDM vs SIM Kinerja.....	51
Gambar-3.8. Interface PSDM vs CPNS Online	52
Gambar-3.9. Desain halaman <i>login</i>	56
Gambar-3.10. Desain halaman Usulan Kenaikan Pangkat Reguler	57
Gambar-3.11. Desain halaman Daftar Usul	57
Gambar-3.12. Desain halaman Kelengkapan Dokumen.....	58
Gambar-3.13. Desain halaman Rekapitulasi Pekerjaan	59
Gambar-4.1. <i>Platform</i> Teknologi yang Digunakan	61



PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemdiknas berupaya melakukan perbaikan-perbaikan sistemik dan komprehensif terhadap sistem penyelenggaraan pendidikan nasional melalui penguatan kelembagaan, pembenahan ketatalaksanaan dan penguatan SDM dengan memanfaatkan sebesar-besarnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai faktor pemungkin dan penunjang terlaksananya Reformasi Birokrasi secara efektif dan efisien.

Terkait dengan Reformasi Birokrasi di bidang SDM, sudah waktunya pengelolaan SDM didasarkan atas kinerja. Faktor SDM yang telah diidentifikasi sebagai faktor dominan dalam peningkatan kinerja organisasi tersebut telah memunculkan kebutuhan akan sistem informasi untuk mengelola SDM agar tercipta kemampuan untuk meningkatkan kinerja organisasi melalui peningkatan sumber daya manusianya.

Oleh karena itu, Kemdiknas memandang perlu dibangunnya suatu sistem yang mampu menjadikan kinerja sebagai dasar dalam pelaksanaan pengelolaan sumber daya manusia, baik perencanaan, penyediaan



(rekrut), pengembangan maupun pemberhentian SDM/pegawai.

Pembangunan sistem ini diharapkan dapat menyelesaikan beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan SDM di lingkungan Kemdiknas saat ini, yaitu:

- Adanya beberapa sistem kepegawaian di Unit Utama-Unit Utama Kemdiknas yang sama-sama menangani informasi kepegawaian, namun belum terintegrasi satu dengan lainnya.
- Kurang terjaganya kemutakhiran basis data pegawai/SDM.
- Masih lemahnya keterkaitan antara sistem pengelolaan SDM dengan kinerja SDM serta organisasi, dan
- Kurang terbukanya sistem pengelolaan SDM yang ada saat ini untuk melibatkan partisipasi aktif SDM/pegawai dalam pengelolaan datanya.

Pembangunan sistem pengelolaan SDM berbasis kinerja di atas dapat dilaksanakan dengan melakukan:

- Identifikasi terhadap kebutuhan pengelolaan SDM berbasis kinerja
- Perancangan Sistem Pengelolaan SDM yang terintegrasi dengan Sistem Pengelolaan Mutasi



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM
Kementerian Pendidikan Nasional

Dosen, Mutasi Guru dan Mutasi PTK serta Sistem Manajemen Kinerja.

- Pembangunan perangkat lunak (*software*) Sistem Pengelolaan SDM, serta
- Implementasi Sistem Pengelolaan SDM.

★ ★ ★

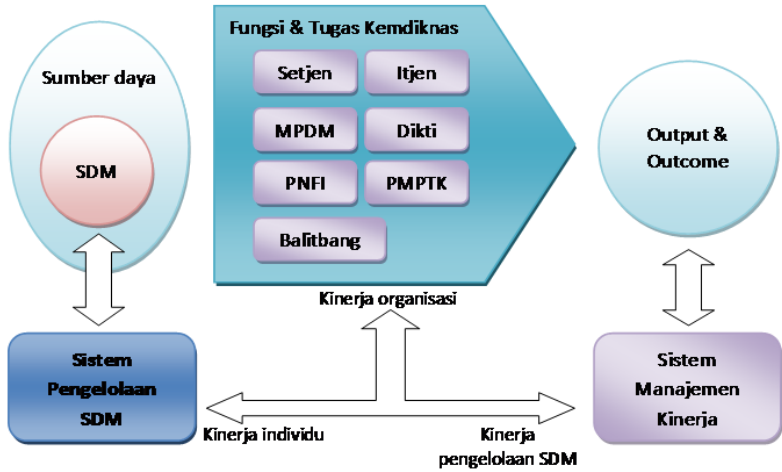


SISTEM PENGELOLAAN SDM

2.1. Kedudukan Sistem Pengelolaan SDM

Agar dapat mencapai tujuan pembangunan Sistem Pengelolaan SDM tersebut serta menghindarkan tumpang-tindih dengan Sistem Manajemen Kinerja, maka kedudukan keduanya semestinya seperti pada Gambar di halaman berikut.

Dukungan Sistem Pengelolaan SDM terhadap kinerja Kemdiknas difokuskan pada sumber daya manusia yang menjalankan fungsi dan tugas kementerian di masing-masing unit utama (Setjen, Itjen, MPDM, Dikti, PNFI, PMPTK, Balitbang) dimana pegawai tersebut ditempatkan. Pelaksanaan fungsi dan tugas kementerian oleh para pegawai/SDM tersebut menghasilkan *output* dan *outcome* yang menjadi *input* Sistem Manajemen Kinerja.



Gambar-2.1. Kedudukan Sistem Pengelolaan SDM

Berdasarkan *output* dan *outcome* itulah Sistem Manajemen Kinerja mengukur kinerja pegawai selaku individu dan juga kinerja organisasi. *Output* pengukuran kinerja organisasi menjadi masukan bagi seluruh unit utama di lingkungan Kemdiknas dalam rangka evaluasi dan perbaikan terhadap kinerja masing-masing selaku organisasi untuk memenuhi fungsi dan tugasnya. Sementara kinerja masing-masing pegawai selaku individu menjadi masukan (*input*) bagi Sistem Pengelolaan SDM untuk diintegrasikan dengan proses-proses kepegawaian terkait.



Proses-proses kepegawaian yang dijalankan oleh Sistem Pengelolaan SDM menghasilkan kinerja pengelolaan SDM yang menjadi masukan (*input*) balik bagi Sistem Manajemen Kinerja.

2.2. Aliran Informasi

Dengan peta dukungan Sistem Pengelolaan SDM terhadap kinerja organisasi Kemdiknas sebagaimana gambar sebelumnya dapatlah dijabarkan secara garis besar aliran informasinya.

Diagram berikut ini menggambarkan pihak-pihak atau entitas yang terlibat di dalam Sistem Pengelolaan SDM dan aktivitas apa yang dilakukan masing-masing pihak/entitas tersebut terkait dengan proses bisnis Sistem Pengelolaan SDM. Informasi yang masuk Sistem Pengelolaan SDM terletak di sebelah kiri, sedangkan informasi yang dihasilkan sistem terletak di sebelah kanan.



Gambar-2.2. Aliran Informasi Sistem Pengelolaan SDM

Sistem Pengelolaan SDM mendapatkan *input* dari para pemangku kepentingan, yakni: Pegawai, Manajemen dan Publik dan mengeluarkan informasi kepada para pemangku kepentingan yang sama.

Sistem Pengelolaan SDM juga berinteraksi dengan Sistem Manajemen Kinerja dan Portal Kemdiknas serta berintegrasi dengan Sistem Pengelolaan Mutasi Dosen, Sistem Pengelolaan Mutasi Guru dan Sistem Pengelolaan Mutasi PTK secara pemakaian data bersama (*sharing data*).



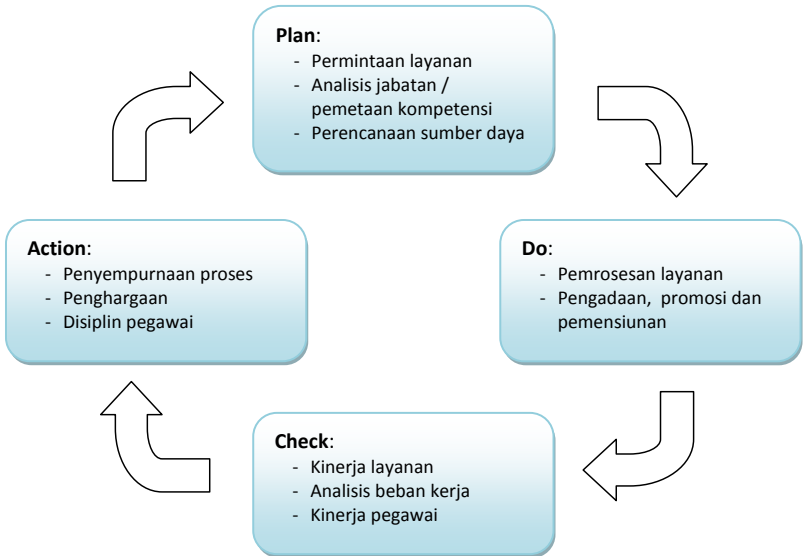
2.3. Siklus Manajemen yang Utuh

Di dalam Sistem Pengelolaan SDM terdapat fungsi-fungsi pengelolaan kepegawaian, mulai dari perencanaan hingga evaluasi kepegawaian. Agar sistem yang terbentuk nantinya benar-benar dapat membantu manajemen pengelolaan SDM, maka proses yang ditangani harus dipastikan membentuk siklus manajemen yang utuh, yaitu meliputi: *Plan-Do-Check-Action*. Adapun pemetaan siklus tersebut dapat dilihat pada Gambar berikut.

Pada fase *Plan* terdapat proses-proses seperti permintaan layanan, analisis jabatan, pemetaan kompetensi, perencanaan sumber daya manusia, dan sebagainya. Fase *Do* merupakan tahap pelaksanaan dari rencana, baik berupa pemrosesan berbagai layanan, pengadaan pegawai sesuai perencanaan, promosi, pemensiunan, pemberhentian pegawai, dan sebagainya.



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Kementerian Pendidikan Nasional



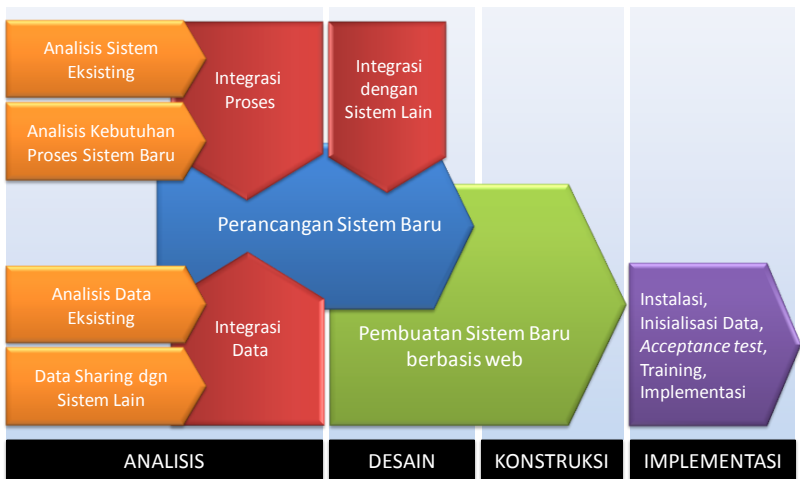
Gambar-2.3. Siklus Manajemen Sistem Pengelolaan SDM

Sedangkan fase *Check* memeriksa kinerja layanan, melakukan analisis atas beban kerja pegawai, serta menghitung kinerja pegawai melalui bantuan Sistem Manajemen Kinerja. Pada fase *Action* dilakukan proses evaluasi, pemberian penghargaan dan sanksi disiplin pegawai, serta penyempurnaan proses lainnya.



2.4. Metodologi Pengembangan Sistem

Sebagaimana ilustrasi pada Gambar berikut, Pembangunan Sistem Pengelolaan SDM dimulai dari penyatuan fungsi-fungsi dan data sistem kepegawaian yang saat ini tersebar di lingkungan unit-unit organisasi Kemdiknas. Kemudian dibangun satu Sistem Pengelolaan SDM baru yang berbasis kinerja dan terpusat untuk dipakai secara bersama oleh semua unit organisasi di lingkungan Kemdiknas.



Gambar-2.4. Metodologi Pengembangan Sistem

Adanya sistem-sistem kepegawaian yang tersebar di lingkungan Kemdiknas menunjukkan bahwa sistem-



sistem tersebut telah dibangun untuk memenuhi kebutuhan unit-unit organisasi pemilikinya. Fungsi utama yang menjadi kebutuhan umumnya adalah pengorganisasian informasi pegawai, termasuk di dalamnya penanganan riwayat pegawai, pendidikan maupun penugasannya. Fungsi-fungsi dan informasi tersebut mempunyai kesamaan sehingga karenanya dapat digeneralisir, untuk kemudian disambung dengan proses pengelolaan SDM yang ada di Biro Kepegawaian menjadi rantai fungsi manajemen pengelolaan SDM yang utuh.

Sedangkan data yang tersebar di dalam sistem-sistem kepegawaian *existing* perlu digabungkan dengan langkah-langkah migrasi data yang sekaligus akan menyelesaikan permasalahan perbedaan struktur basis data. Data *cleansing* dilakukan (jika diperlukan) untuk merapikan data yang tidak standar yang umumnya dalam format teks bebas. Kemudian data tersebut diintegrasikan dengan Sistem Pengelolaan Mutasi Dosen, Sistem Pengelolaan Mutasi Guru, dan Sistem Pengelolaan Mutasi PTK dengan memakai pola *data sharing*.

Melalui integrasi proses dan data tersebut, sistem yang baru kemudian dirancang. Dari hasil rancangan tersebut, dengan memperhatikan integrasi dengan sistem-sistem



terkait lainnya, lalu diprogram ke dalam bentuk aplikasi Sistem Pengelolaan SDM yang baru.

Agar sistem yang terpusat tersebut dapat dipakai dan dikelola secara mudah, maka solusi yang cocok adalah aplikasi berbasis *web*. Meskipun terpusat, unit-unit organisasi tetap dapat melakukan pengelolaan selaku pemilik proses dan pemilik data.

Begitu sistem selesai dibangun, maka dilakukan proses implementasi sistem, mulai dari instalasi sistem, inialisasi data awal, pemeriksaan aplikasi oleh *user* (*user acceptance test*), *training* pengguna dan *admin*, serta implementasi dan pemeliharaan.

2.5. Hasil Pekerjaan

Hasil Pekerjaan Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM adalah sebagai berikut:

- Dokumen analisis kebutuhan Sistem Pengelolaan SDM
- Dokumen Rancangan Sistem Pengelolaan SDM beserta *interface* integrasinya dengan Sistem Manajemen Kinerja
- Perangkat lunak Sistem Pengelolaan SDM (*installer*)



- Kode sumber perangkat lunak Sistem Pengelolaan SDM (*source code*)
- Instalasi perangkat lunak Sistem Pengelolaan SDM di *server* Kementerian Pendidikan Nasional yang beroperasi dengan baik
- Materi sosialisasi dalam bentuk file (*soft copy*) presentasi
- Buku panduan penggunaan sistem
- Buku panduan instalasi, administrasi dan pemeliharaan sistem

2.6. Manfaat Hasil Pekerjaan

Dengan pengembangan Sistem Pengelolaan SDM ini, maka Kemdiknas akan mendapatkan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Pengelolaan kepegawaian di lingkungan Kemdiknas menjadi satu kesatuan (terintegrasi), sehingga lebih mudah dalam pemeliharaan sistem dan data, pemberlakuan standarisasi, proses promosi terutama lintas unit utama, dan proses-proses kepegawaian lainnya.
2. Terciptanya *single source of data*, yakni terintegrasinya data kepegawaian di lingkup Kemdiknas menjadi satu basis data, baik pegawai



struktural, administrasi, guru, dosen, maupun tenaga kependidikan dan non-kependidikan. Dengan *single source of data*, maka pengelolaan data akan jauh lebih praktis, kolaborasi data bisa dilakukan dengan mudah meski lintas unit utama, kemudahan dalam pemeliharaan data, kemudahan dalam proses *backup* dan *restore* data, serta terhindarkannya dari *entry* berulang (*double-entry*) dan duplikasi data.

3. Pegawai sebagai pengguna akan lebih aktif dan interaktif dengan Sistem Pengelolaan SDM secara *self-managed/self-service* sehingga keterlibatan pengguna yang demikian ini akan sangat membantu peremajaan dan kemitakhiran data dan informasi terkait dengan pegawai.
4. Tersedianya informasi kepegawaian yang lebih komprehensif dengan adanya integrasi antara Sistem Pengelolaan SDM dengan Sistem Manajemen Kinerja, sehingga kompetensi SDM memungkinkan berbasiskan kinerja pegawai yang bersangkutan.
5. Proses perencanaan pegawai (*Manpower Planning*) serta pengadaan pegawai (rekrut) lebih rasional, terukur, dan bisa lebih dipertanggungjawabkan karena berdasarkan analisis jabatan yang disusun secara



komprehensif dengan memperhatikan level jabatan struktural berikut pemeringkatan (*grading*)-nya.

6. Seluruh proses kepegawaian mengikuti alur (*workflow*) yang bisa didefinisikan (*configurable*) secara fleksibel mengikuti perkembangan proses bisnis yang ada, tanpa perlu merombak atau mengubah sistem secara radikal. Penggunaan *workflow* untuk mengarahkan proses kepegawaian dalam Sistem Pengelolaan SDM ini sejalan dengan proses reformasi birokrasi internal yang dicanangkan Menteri Pendidikan Nasional.
7. Meningkatnya integritas dan kualitas data kepegawaian dan terjaga kemutakhirannya.
8. Kemudahan dalam melaksanakan proses-proses kepegawaian melalui akses sistem secara langsung (*self-service*) melalui *web*.
9. Meningkatnya akuntabilitas proses pengelolaan SDM karena semua proses didasarkan pada informasi kinerja pegawai.
10. Tercipta instrumen untuk memantau dan meningkatkan layanan kepegawaian.
11. Kemudahan dalam melakukan *manpower planning* yang berdasar pada data yang obyektif.



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM
Kementerian Pendidikan Nasional

12. Keamanan dan kemudahan pengaturan akses ke sistem yang berorientasi fungsi, yang tidak tergantung pada struktur organisasi.
13. Tersedianya *source code* yang memungkinkan tim internal Kemdiknas untuk mengembangkan Sistem Pengelolaan SDM di kemudian hari.

★ ★ ★



ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

3.1. *Survey* Kebutuhan *User*

Survey kebutuhan *user* merupakan rangkaian pertama proses analisis untuk mendefinisikan kebutuhan *user*. *Survey* dilakukan dengan menggali proses bisnis *existing* di unit kerja yang bersangkutan dengan Sistem Pengelolaan SDM, mengidentifikasi fungsi kepegawaian *existing*, menginventarisir permasalahan yang ada, dan sebagainya.

Hasil dari *survey* ini menjadi bahan untuk proses analisis yang akan menghasilkan dokumen analisis kebutuhan *user* (pengguna). Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem.

3.2. Unit Kerja *Survey*

Survey kebutuhan *user* dilaksanakan di lingkup Biro Kepegawaian Kemdiknas, yakni:

- Bagian Perencanaan dan Pengadaan
- Bagian Penetapan Jabatan dan Mutasi Tenaga Fungsional Lainnya



- Bagian Pengembangan dan Mutasi Tenaga Administrasi
- Bagian Disiplin dan Pemberhentian Pegawai
- Bagian Dokumentasi dan Tanda Jasa

3.3. Tugas dan Fungsi Biro Kepegawaian

Tugas Biro Kepegawaian adalah melaksanakan pengelolaan dan penyusunan bahan pembinaan kepegawaian di lingkungan kementerian. Sedangkan fungsinya adalah:

1. Perencanaan kebutuhan pegawai
2. Pelaksanaan urusan pengadaan pegawai
3. Pelaksanaan urusan pengangkatan dalam jabatan
4. Pelaksanaan urusan mutasi guru, dosen, tenaga fungsional lain, tenaga administrasi
5. Pelaksanaan urusan pengembangan pegawai
6. Pelaksanaan urusan pemberian penghargaan/ tanda jasa
7. Pelaksanaan urusan disiplin dan penilaian peraturan kepegawaian
8. Pelaksanaan urusan pemberhentian dan pemensiunan pegawai



9. Penyusunan bahan pembinaan pengelolaan kepegawaian
10. Pelaksanaan dokumentasi kepegawaian

3.4. Bahan dan Teknis *Survey*

Sebagai bahan awal *survey* di Biro Kepegawaian, tim mendasarkan pada dokumen *Standart Operation Procedure* (SOP) yang telah disusun oleh Biro Kepegawaian untuk seluruh bagian dan data hasil *survey* yang telah dilaksanakan sebelumnya. Berdasarkan referensi tersebut, maka dibuatlah *Flow Diagram* (baru) yang akan diadopsi oleh aplikasi dengan terlebih dahulu:

- Mengidentifikasi aktor/pejabat yang terlibat di dalam sebuah proses bisnis/kegiatan, tetapi tidak secara eksplisit disebutkan di dalam SOP sebagai pejabat tersendiri.
- Menambahkan kegiatan/aktivitas yang belum ada, belum detil, atau beberapa aktivitas tergabung dalam satu aktivitas global menjadi lebih detil.
- Menambah kegiatan berupa keputusan (*decision*) terhadap kegiatan yang menuntut adanya persetujuan atau percabangan karena pilihan; misalnya: pemeriksaan, pamarafan, persetujuan, tanda tangan, dan sebagainya.



- Menambah identifikasi dokumen yang terlibat dalam setiap kegiatan, berikut mengidentifikasi contoh dokumen fisiknya *existing*.
- Mengidentifikasi apakah sebuah kegiatan itu termasuk ke dalam Sistem Pengelolaan SDM (terkomputerisasi) atau tetap dikerjakan secara manual.

Dokumen yang teridentifikasi akan dimintakan contoh formatnya untuk dikumpulkan. Setelah pembuatan kembali *Flow Diagram* berikut dokumen yang terlibat, maka diagram tersebut dimintakan persetujuan kepada para pihak sebagai legalisasi.

3.5. Analisis dan Perancangan Sistem

Kedua kegiatan ini tidak bisa dipisahkan dan merupakan kelanjutan dari kegiatan *survey* yang telah dilakukan. Kegiatan yang telah selesai di-*survey* langsung dilanjutkan untuk analisis dan perancangan sistemnya, yakni membuat *workflow* dari kegiatan tersebut, model data terkait (*Conceptual Data Model/CDM*), serta langkah-langkah aktivitas demi aktivitas yang harus diprogram sehingga menjadi satu modul aplikasi sesuai dengan kebutuhan *user* yang telah diidentifikasi pada saat *survey*.



Analisis tersebut dilakukan dengan beberapa aktivitas, yakni:

- Melakukan “reformasi” terhadap proses-proses di lingkungan Biro Kepegawaian yang mungkin dilakukan, semisal terhadap proses-proses yang tidak efisien seperti panjangnya birokrasi yang harus dilewati sebuah proses.
- Mengidentifikasi dan mengubah kegiatan yang semula manual menjadi terkomputerisasi/dilakukan oleh sistem untuk mempermudah dan memperpendek proses birokrasi.
- Mengidentifikasi modul dan fitur sesuai dengan tuntutan Kerangka Acuan Kerja (KAK) proyek sebagaimana tercantum di dalam surat perjanjian kerja.
- Menuangkan modul-modul dan fitur-fitur tersebut ke dalam arsitektur perangkat lunak sehingga dapat digambarkan mengenai hubungan antara satu modul dengan modul yang lain, pembagian modul berdasarkan klasifikasi tertentu, hubungan modul dengan *database*, dan hubungan sistem dengan sistem lain (eksternal).

Hasil analisis dan perancangan sistem kemudian dibahas dan disepakati pada saat dilangsungkan *Workshop*



Rancangan Sistem oleh para peserta *Workshop* sebagai dasar dibangunnya aplikasi Sistem Pengelolaan SDM.

Analisis dan Rancangan Sistem menyepakati dan menghasilkan banyak hal, diantaranya yang paling penting adalah:

3.5.1. Ruang Lingkup Sistem Pengelolaan SDM

Ruang lingkup Sistem Pengelolaan SDM adalah melakukan pengelolaan transaksi kepegawaian untuk pegawai struktural maupun tenaga fungsional umum. Dengan kata lain, PSDM mengurus pegawai yang tidak berhubungan kinerjanya dengan *Angka Kredit*.

Sedangkan ruang lingkup Sistem Pengelolaan SDM dilihat dari Unit Kerja yang terlibat di lingkungan Kemdiknas adalah sebagai berikut:

- 85 PTN (Universitas/Institut/Sekolah Tinggi/ Politeknik)
- 12 Kopertis
- 7 Unit utama dan UPT-UPT-nya, yaitu:
 - 12 PPPPTK
 - 30 LPMP
 - 2 P2PNFI
 - 6 BP-PNFI



- 17 Balai Bahasa
- 5 Kantor Bahasa
- 1 BPMR
- 1 BPMM
- 1 BPMTV
- 2 Balai Grafika

Dari sekian banyak Unit Kerja tersebut, maka ruang lingkup PSDM saat ini adalah Unit utama berikut UPT-UPT-nya.

3.5.2. *Flow Diagram* dan Daftar Dokumen

Hasil *survey* berupa *Flow Diagram* dari masing-masing bagian yang telah didiskusikan dengan *user* dengan perubahan-perubahan sesuai dengan kebutuhan pembangunan Sistem Pengelolaan SDM. Hampir seluruh kegiatan kelima bagian Biro Kepegawaian dibuat *Flow Diagram*-nya, kecuali sub bagian yang memang benar-benar tidak terkait dengan Sistem Pengelolaan SDM, seperti sub bagian tata usaha di Bagian Perencanaan dan Pengadaan. Sub bagian ini sudah menjadi sub bagian tak terpisahkan dari proses-proses di bagian-bagian lain.

Untuk melengkapi *Flow Diagram* tersebut dibuatkan Daftar Dokumen yang memuat dokumen-dokumen



terkait dengan aktivitas masing-masing bagian. *Flow Diagram* beserta Daftar Dokumen menjadi *deliverable* pada dokumen Analisis Sistem.

3.5.3. Arsitektur Sistem (Garis Besar)

Secara garis besar, arsitektur sistem Pengelolaan SDM ini mengintegrasikan proses-proses kepegawaian (SDM) mulai dari Perencanaan, Pengadaan, Pengembangan, Mutasi, hingga Pemberhentian SDM. Semua ditopang atau didasarkan pada kinerja SDM dan menggunakan konsep *single source of data*. Lihat gambar ilustrasi di bawah ini.



Gambar-3.1. Arsitektur Sistem (*big picture*)



3.5.4. Arsitektur Perangkat Lunak

Analisis dan Perancangan Sistem juga menghasilkan Arsitektur Perangkat Lunak yang kemudian dibahas pada saat *Workshop* Rancangan Sistem Pengelolaan SDM dan menghasilkan Arsitektur Perangkat Lunak final (v2.6).

Arsitektur Perangkat Lunak ini merupakan hasil konfirmasi antara hasil *survey* dan analisis sistem dengan KAK kontrak pekerjaan ini. Dengan demikian, ada beberapa modul yang teridentifikasi selama *survey* berlangsung tetapi tidak masuk ruang lingkup sistem yang akan dikerjakan dalam pekerjaan ini karena tidak disebutkan di dalam KAK kontrak pekerjaan.

Beberapa modul diantaranya merupakan modul sistem, bagian sistem yang berkaitan dengan proses administrasi sistem, baik *Security Manager* maupun *Manajemen Workflow*.

Modul yang ditandai dengan “Masuk KAK” adalah modul-modul yang dikerjakan pada pekerjaan ini. Sedangkan modul “Di Luar KAK” adalah modul-modul yang teridentifikasi pada saat *survey* tetapi tidak masuk ruang lingkup sebagaimana dituangkan dalam KAK. Dan “Modul System” adalah modul-modul administratif yang mengatur sistem PSDM, baik manajemen *user*-nya (*user management*) maupun manajemen *workflow*-nya (*workflow management*).



Modul “Sistem Lain” adalah modul/sistem di luar PSDM yang berhubungan dengan PSDM, seperti SIM Pengelolaan Kinerja. Modul tersebut berhubungan dengan sistem lain, dimana:

- Jika sistem sudah ada, maka dibuatkan *interface* pertukaran data (eksport/import data).
- Jika sistem belum ada, maka PSDM mengusahakan *user interface* untuk *entry* secara manual

Modul tersebut juga mungkin berhubungan dengan *output* pihak lain:

- Jika *output* (data, struktur) belum dihasilkan pada waktunya, maka tidak akan ada data yang di-*entry*-kan. Oleh karena itu, struktur data akan sesuai dengan asumsi hasil rancangan sistem PSDM.

Beberapa modul tersebut adalah:

- **Kinerja SDM**, yakni modul yang mengelola struktur indikator kinerja dan hasil pengukuran kinerja SDM, dimana:
 - Master Indikator Kinerja per Jabatan tergantung *output* konsultan Kinerja SDM (Sucofindo)



- *Entry* Master Indikator Kinerja, target kinerja, serta *entry* hasil pengukuran kinerja dilakukan oleh SIM Kinerja SDM (sistem lain). Master IK, target, serta hasil pengukuran kinerja akan di-import oleh PSDM untuk disajikan kepada SDM/pegawai.
- **Kompetensi SDM**, yakni modul yang mengelola struktur kompetensi SDM dan hasil pengukuran kompetensi SDM, dimana:
 - Master Aspek Kompetensi tergantung *output* konsultan Analisis Jabatan dan Beban Kerja (LAPI ITB)
 - *Entry* Master Aspek Kompetensi dan hasil pengukuran kompetensi SDM dilakukan oleh SIM Kompetensi SDM (sistem lain). Data tersebut akan di-import oleh PSDM untuk disajikan kepada SDM/pegawai.
- **Peta Jabatan**
 - Modul penunjang *Manpower Planning*
 - Master Peta Jabatan tergantung pada *output* konsultan Analisis Jabatan dan Beban Kerja (LAPI ITB).



- **Beban Kerja**
 - Modul penunjang *Manpower Planning*
 - Beban Kerja per Jabatan tergantung pada *output* konsultan Analisis Jabatan dan Beban Kerja (LAPI ITB).
- **Penyediaan/Pengadaan SDM**
 - Sebagian data CPNS yang lolos kelulusan final dan harus ditindaklanjuti dengan pemberkasan didapatkan dari modul CPNS *Online*.

Sementara Rapor SDM, baik Rapor Kompetensi maupun Rapor Kinerja bukanlah modul tersendiri melainkan menjadi bagian dari *output* modul Kompetensi dan Kinerja SDM, dimana:

- **Rapor Kompetensi SDM**
 - Bagian dari modul Kompetensi SDM
 - Belum mengandung informasi tentang pengembangan apa (diklat) yang perlu dilakukan terhadap pejabat yang bersangkutan terkait hasil pengukuran kompetensinya
- **Rapor Kinerja SDM**
 - Bagian dari modul Kinerja SDM



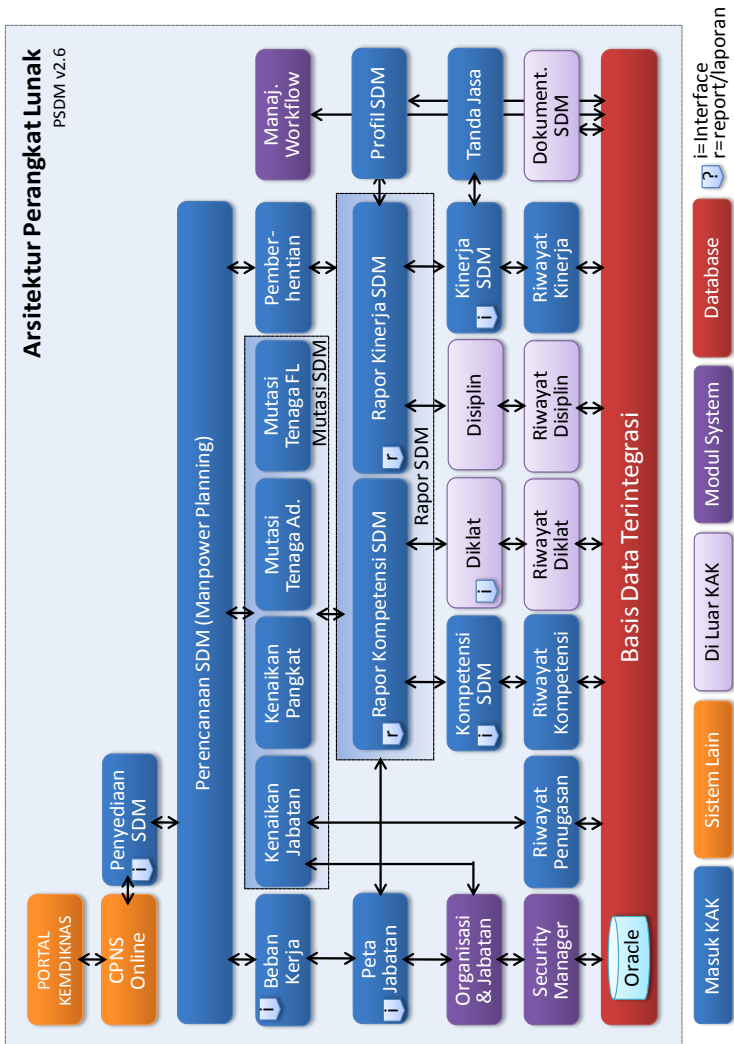
- Belum mengandung informasi pelanggaran disiplin pegawai/SDM (jika ada) selama masa pengukuran kinerja dilakukan.

Sedangkan Modul Mutasi SDM merupakan gabungan dari seluruh mutasi SDM, baik kenaikan jabatan, kenaikan pangkat, pemberhentian/pemensiunan, dan mutasi-mutasi yang lain. Dan modul Profil SDM adalah modul yang menampilkan *dashboard* profil SDM.

Arsitektur Perangkat Lunak Sistem Pengelolaan SDM sebagaimana gambar pada halaman berikut.



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Kementerian Pendidikan Nasional



Gambar-3.2. Arsitektur Perangkat Lunak PSDM



3.5.5. Modul Terkait

Dari Arsitektur Perangkat Lunak yang telah disetujui tersebut maka modul-modul aplikasi yang masuk dalam ruang lingkup adalah sebagai berikut:

- Manpower Planning***
 - Grade* Jabatan
 - Peta Jabatan
 - Uraian Kerja dan Beban Kerja
 - Perhitungan Kebutuhan SDM
 - Daftar Keseimbangan SDM
- Manajemen Struktur Organisasi**
- Kinerja SDM**
 - Peta Jabatan (*read only*)
 - Uraian Kerja dan Beban Kerja (*read only*)
 - Syarat Kinerja
 - Penentuan Kontrak Kerja
 - Penilaian Kinerja
 - Rapor Kinerja
- Kompetensi SDM**
 - Kelompok Kompetensi



- ❑ Master Kompetensi
- ❑ Skala Kompetensi
- ❑ Syarat Kompetensi
- ❑ Rapor Kompetensi
- ❑ **Pengadaan**
 - ❑ Penyusunan Rencana Formasi
 - ❑ Penerimaan Usul Formasi Unit Kerja
 - ❑ Penyampaian Usulan Formasi ke Menpan
 - ❑ Penerimaan Ijin Prinsip dari Menpan
 - ❑ Alokasi Formasi per Unit Kerja
 - ❑ Penyampaian Formasi Akhir ke Menpan
 - ❑ Keputusan Formasi Mendiknas
- ❑ **Promosi**
 - ❑ Kenaikan Jabatan Eselon I, II, III
 - ❑ Kenaikan Jabatan Fungsional Kabag, Karo, Sesjen
 - ❑ Pengangkatan Dubes UNESCO
 - ❑ Pengangkatan Kabid Atase Pendidikan
 - ❑ Penarikan Perbantuan Adikbud dan Dubes UNESCO



- ❑ Cuti Luar Tanggungan Negara (CLTN)
- ❑ Perpanjangan Cuti Luar Tanggungan Negara (CLTN)
- ❑ Pengaktifan Setelah CLTN Kenaikan Pangkat

- ❑ **Pemensiunan dan Pemberhentian**
 - ❑ Penetapan Kenaikan Pangkat Pengabdian dan Pemberhentian dengan Hormat dengan Hak Pensiun karena Batas Usia Pensiun (BUP) bagi PNS Kemdiknas.
 - ❑ Penetapan Kenaikan Pangkat Pengabdian bagi PNS Kemdiknas yang Meninggal Dunia dan Pemberian Pensiun Janda/Duda/Anak.
 - ❑ Penetapan Pemberhentian dengan Hormat Atas Permintaan Sendiri dengan Hak Pensiun atau Tanpa Hak Pensiun bagi PNS Termasuk yang Menjadi Anggota Parpol, Pejabat Negara, KPU, Calon Anggota DPD, Hakim MK dan Sejenisnya.
 - ❑ Penetapan Pemberhentian dengan Hormat sebagai PNS Kemdiknas karena Tidak Cakap Jasmani dan/atau Rohani.



- ❑ Penetapan Kenaikan Pangkat Anumerta bagi PNS yang Tewas dan Pemberian Pensiun Janda/Duda/Anak/Orang Tua Serta Pemberian Uang Duka Tewas.
- ❑ Penetapan Kenaikan Pangkat Pengabdian dan Pemberhentian dengan Hormat dengan Hak Pensiun PNS yang Cacat karena Dinas.
- ❑ Penetapan Surat Keputusan Pembebasan dari Jabatan Menjelang Batas Usia Pensiun.
- ❑ Penetapan Surat Keputusan Pemberhentian dari Jabatan Negeri dengan Mendapat Uang Tunggu.
- ❑ Penetapan Surat Keterangan bagi PNS yang Meninggal Dunia Tanpa Keluarga Penerima Pensiun.
- ❑ Pemberhentian Tidak dengan Hormat sebagai PNS.
- ❑ Pemberhentian dengan Hormat Tidak Atas Permintaan Sendiri sebagai PNS.
- ❑ **Mutasi Jabatan Struktural**
 - ❑ Pindah Antar Unit Kerja di Lingkungan Kemdiknas



- Pindah ke Kementrian lain
- Pindah ke Kemdiknas
- Perbantuan
- Penarikan Perbantuan
- Peninjauan Masa Kerja
- Pemberian Penghargaan**
 - Satyalencana Pendidikan
 - Satyalencana Wirakarya
 - Satyalencana Pembangunan
 - Mahaputera
- Interface* dengan Sistem Pengelolaan Kinerja SDM**
- Interface* data kepegawaian**
- Security Manager***
- Manajemen dan Penyesuaian *Workflow***
- Riwayat Jabatan**
- Riwayat Pangkat**
- Riwayat Tanda Jasa**
- Riwayat Kinerja SDM**
- Riwayat Organisasi**



□ Profil SDM

3.5.6. Pemodelan Tiga Modul Khusus

Beberapa modul tidak dijumpai selama *survey* dilaksanakan, sehingga pemodelannya tidak bisa didasarkan dari hasil *survey*. Pemodelan beberapa modul tersebut pun sebenarnya tergantung pada hasil kegiatan (*output*) pekerjaan konsultan lainnya (lihat Peta Jalan Kegiatan Reformasi Birokrasi Kemdiknas), utamanya adalah dari Konsultan Analisis Jabatan dan Beban Kerja serta Konsultan Kinerja Organisasi dan Individu.

Konsultan Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM mengembangkan sendiri model dari beberapa modul dimaksud mengingat satu dan lain hal dengan tetap memperhatikan kemungkinan integrasi dengan sistem hasil *output* kajian konsultan lain. Ketiga modul itu yakni:

- Model *Manpower Planning* (Perencanaan SDM)
- Model Kinerja SDM dan Rapor Kinerja
- Model Kompetensi SDM

Penjelasan detail tentang pemodelan ketiganya terdapat pada dokumen Analisis dan Rancangan Sistem Pengelolaan SDM. Sementara untuk memberikan



gambaran, berikut akan disampaikan serba singkat inti dari masing-masing model.

Manpower Planning

- *Manpower Planning* atau perencanaan kebutuhan SDM Kemdiknas merupakan upaya untuk menentukan kebutuhan SDM Kemdiknas pada suatu masa yang akan datang dari SDM yang tersedia saat ini, baik jumlah kebutuhannya maupun bagaimana cara pemenuhannya.
- Perencanaan yang dimaksud lebih bersifat untuk keperluan jangka panjang (*long-term*), yakni beberapa tahun mendatang. Sedangkan pengendalian SDM Kemdiknas dimaksudkan sebagai upaya pengawasan atas fluktuasi kebutuhan SDM dengan membandingkan kebutuhan SDM suatu saat dengan SDM yang tersedia saat ini secara berkesinambungan.
- *Manpower Planning* Kemdiknas memfokuskan pada:
 - Perhitungan Kebutuhan SDM
 - Perhitungan Persediaan SDM
 - Perhitungan Pensiun SDM
 - Pembuatan Daftar Keseimbangan SDM



- Setelah mempertimbangkan faktor-faktor internal, eksternal, dan terkait kepegawaian dalam permintaan SDM, maka rumus Perhitungan Kebutuhan SDM menjadi seperti di bawah ini:

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan SDM} &= \sum_{j=1}^n (JK_j + P_j) \\ &= \sum_{j=1}^n \left(\left[\frac{\sum_{i=1}^m BK_i \times SKR_i}{WKE} \right]_j + P_j \right) \end{aligned}$$

Dimana:

- JK = Jumlah Kebutuhan SDM pada Jabatan j
- P = Jumlah SDM Pensiun pada Jabatan j. Faktor P (Pensiun) menjadi penambah jumlah kebutuhan per jabatan dan pengurang jumlah persediaan pegawai yang paling bisa digunakan. Pensiun pegawai ditetapkan berdasarkan batas usia tertentu. Karena itu, maka jumlahnya per periode bisa diidentifikasi dan dihitung dengan tepat per Jabatan. Untuk itu, perlu didukung *database* pegawai yang valid dan terjaga kemutakhirannya.



- BK = Beban Kerja Uraian Kerja ke=i dari Jabatan j. Beban Kerja (BK) merupakan volume kerja yang menjadi target dari Uraian Kerja jabatan yang bersangkutan. Misal: BK jabatan Pengadministrasi Umum adalah “mengetik surat 70 lembar/hari”.
- SKR = Standar Kemampuan Rata-rata dari Uraian Kerja ke-i dari Jabatan j. Standar Kemampuan Rata-rata (SKR) merupakan standar kemampuan yang diukur dari satuan waktu yang digunakan (*norma waktu*) atau satuan hasil (*norma hasil*) yang bisa dikerjakan pegawai untuk setiap Uraian Kerja jabatan yang bersangkutan. Misal: SKR jabatan Pengadministrasi Umum untuk “mengetik surat” sesuai Uraian Kerja adalah 12 menit per lembar.
- WKE = Waktu Kerja Efektif SDM. Waktu Kerja Efektif adalah waktu yang secara efektif digunakan untuk bekerja seorang pegawai; terdiri dari:
- Hari Kerja Efektif adalah jumlah hari dalam kalender dikurangi hari libur dan cuti.



- Jam Kerja Efektif adalah jam kerja formal dikurangi dengan waktu kerja yang hilang karena tidak bekerja (*allowance*, biasanya 30%).
- n = Jumlah jabatan
- m = Jumlah Beban Kerja jabatan j
- Jumlah Persediaan SDM (*bezetting*) adalah jumlah SDM/pegawai yang dimiliki saat ini (Kep. Men. PAN No.: KEP/75/M.PAN/7/2004 tentang *Pedoman Perhitungan Kebutuhan Pegawai Berdasarkan Beban Kerja*: Lamp. Bab II.A).
- Persediaan SDM dihitung dari *database* pegawai existing per Jabatan sesuai dengan Peta Jabatan yang ada.
- Jumlah Pensiun SDM adalah jumlah SDM atau pegawai yang akan pensiun sesuai dengan batas umurnya pada periode tertentu. Data ini didapatkan dari *database* pegawai dengan memeriksa umur masing-masing pegawai dan membandingkannya dengan umur pensiun sebagai pegawai.
- *Output* terakhir dari *Manpower Planning* pada Sistem Pengelolaan SDM ini adalah Daftar Keseimbangan SDM yang merupakan perbandingan antara Jumlah Kebutuhan SDM



(*demand*) dengan Jumlah Persediaan SDM saat ini (*supply*), baik kelebihan, kekurangan, atau kecukupan SDM diantara keduanya (Kep. Men. PAN No.: KEP/75/M.PAN/7/2004: Lamp. Bab III.D).

DAFTAR KESEIMBANGAN SDM
Unit Kerja: **Biro Kepegawaian** Proyeksi: **31 Desember 2010**

No	Jabatan	Kbt	Psd	Pen	Krg	Lbh
01.	Kabiro	1	1			
02.	Kabagrenada	1	1	1	1	
03.	Kasubagren	1	1			
04.	Pemroses Perencanaan	4	2	1	3	
05.	Pengadm. Umum	2	4			2
	TOTAL	9	9	2	4	2

Ket. Kbt=kebutuhan, Psd=persediaan, Pen=pensiun, Krg=kekurangan, Lbh=kelebihan

Gambar-3.3. Contoh Daftar Keseimbangan SDM

Kinerja SDM

- Penilaian Kinerja SDM (*performance appraisal*) adalah suatu metode untuk melakukan evaluasi terhadap kinerja SDM dalam suatu organisasi untuk mengetahui tingkat pencapaian kerja SDM terhadap target yang telah ditentukan organisasi (kualitas, kuantitas, biaya, waktu).




- Penilaian dilakukan secara reguler dan biasanya dinilai oleh atasan langsungnya sebagai bagian dari manajemen pengembangan karir.
- Master Indikator Kinerja SDM diturunkan dari fakta bahwa:
 - Setiap Pegawai dalam sebuah organisasi menduduki satu Jabatan tertentu.
 - Setiap Jabatan memiliki satu atau lebih Tugas Pokok dan Fungsi (Tupoksi) yang dijabarkan dalam Uraian Kerja.
 - Setiap Uraian Kerja memiliki satu atau lebih Indikator Kinerja (IK). Untuk keperluan *pengukuran kinerja SDM*, maka hanya IK Kunci (*key performance indicator*) saja yang dipilih untuk diukur.
- IK-IK inilah yang menjadi Syarat Kinerja SDM yang merupakan target kinerja yang harus dipenuhi oleh SDM terkait dengan jabatannya.
- Melalui kesepakatan Kontrak Kerja SDM dengan institusi tiap Periode tertentu, IK-IK pada Syarat Kinerja ditentukan Target Kinerja-nya. Target Kinerja inilah yang harus dikejar oleh masing-masing SDM atau pegawai dalam periode penilaian kinerja yang ditentukan.



- Setiap IK pada Syarat Kinerja memiliki Bobot Kinerja.
 - Bobot Kinerja ditentukan berdasarkan *tingkat kepentingan (prioritas)* IK dibanding IK yang lain serta *sumber daya yang dialokasikan*.
 - Jumlah Bobot Kinerja seluruh IK dalam satu Jabatan harus = 100 (%).
- Setiap pegawai per Periode tertentu dilakukan Penilaian Kinerja (*Performance Appraisal*) terhadap target kinerja yang telah ditetapkan.
- Hasil Penilaian Kinerja per Periode dicatat dalam Rapor Kinerja seperti contoh halaman berikut.



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Kementerian Pendidikan Nasional



Periode Penilaian : _____

Tanggal Penilaian : _____

Nama pegawai : _____

Jabatan : _____

Unit Kerja : _____

No	Uraian Jabatan	Indikator Kinerja (IK)	Bobot (%)	Target	Realisasi	Satuan	Skor (%)	Jns	Skor Akhir
a	b	c	d	e	f	g	h=f/e	IK	i=d*h
1	Melakukan rekrutmen	% Jumlah kebutuhan pegawai baru yg dapat dipenuhi tepat waktu (< 45 hari)	15	100	90	%	90	Max	14
		Rata-rata skor evaluasi karyawan baru setelah 3 bulan percobaan	15	80	82	Skor	103	Max	15
Jumlah Bobot			100					Jumlah Skor Akhir	92
								Predikat	SB

Keterangan

SKOR:

< 40: Jelek (J)

41 s.d. 60: Cukup (C)

61 s.d. 80: Baik (B)

81 s.d. 100: Sangat Baik (SB)

> 100: Istimewa (I)

Catatan.

Penilai 1 _____

Penilai 2 _____

Pegawai, _____

Gambar-3.4. Rapor Kinerja



Kompetensi SDM

- Kompetensi adalah kebutuhan standar berupa kombinasi dari pengetahuan (*knowledge*), kemampuan (*skill*), dan perilaku (*behaviour*) bagi seorang individu (SDM) untuk mencapai kinerja yang diharapkan dalam melaksanakan pekerjaan tertentu.
- Model Kompetensi terdiri atas sekumpulan kompetensi yang menjadi syarat bagi seseorang untuk melakukan pekerjaan tertentu dalam organisasi dimana jumlah dan jenisnya tergantung pada sifat dan kompleksitas pekerjaan, budaya dan nilai-nilai organisasi.
- Master Kompetensi memuat daftar seluruh kompetensi SDM yang dipakai di Kemdiknas. Untuk menjaga fleksibilitas struktur kompetensi SDM, maka struktur kompetensi SDM dibuat berbentuk pohon (*tree*). Hal ini diambil dengan pertimbangan bahwa setiap Kompetensi Inti bisa memiliki satu level, dua level atau lebih tree di bawahnya.
- Kompetensi yang akan diukur memiliki skala nilai pengukuran. Skala Kompetensi ini dinyatakan dalam *range* angka sesuai kebutuhan.



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Kementerian Pendidikan Nasional

- Setiap SDM/pegawai memiliki Rapor Kompetensi yang berisikan Nilai Kompetensi SDM pada periode penilaian kompetensi tertentu.
- Nilai Kompetensi merupakan hasil penilaian (*assessment*) terhadap masing-masing kompetensi SDM yang bersangkutan oleh pihak yang berwenang di organisasi tersebut pada periode tertentu.
- Contoh Rapor Kompetensi seperti pada halaman berikut.



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Kementerian Pendidikan Nasional

Rapor Kompetensi

Nama : NASRUDIN
Umur : 46 Tahun
Jabatan : Kepala Perencanaan
Unit : Bagian Perencanaan dan Pengadaan Biro Kepegawaian

Periode : 20 September 2010
Assessor : Biro Audit KEHUMAS

Nomor	Kode	Kompetensi	Nilai	Deskripsi
		KOMPETENSI DASAR	26	
1	A.01.00	Achievement & Action	17	
2	A.01.00	Semangat Berprestasi untuk mencapai target kinerja (Ac	7	
3	A.01.01	Intensitas dan Kekenyalan	2	Selaku berusaha untuk menyamai standar orang lain / prestasi rata-rata
4	A.01.02	Dampak prestasi/ usaha yang dilakukan.	3	Memperagahi satu kelompok kerja (4-15 orang)
5	A.01.03	Derajat inovasi, usaha membuat sesuatu yang baru, berbeda, baik tindakan ide, dalam konteks pekerjaan organisasi	2	Hal baru untuk organisasi
6	A.02.00	Perhatian terhadap Kejelasan Tugas Kualitas dan Ketebal	4	
7	A.02.01	Indikator perilaku pemegang jabatan	4	Memonitor pekerjaan orang lain
8	A.03.00	Proaktif	6	
9	A.03.01	Waktu : Berfikir dari keputusan yang diambil untuk waktu bampau, selarang atau peluang masa yang akan datang	3	Cepat dalam leresis
10	A.03.01	Dorongan dari dalam diri sendiri, besarnya usaha yang dilakukan yang berhubungan dalam suatu pekerjaan	3	Mengajukan pekerjaan lebih dari yang dipintahkan
11	--			

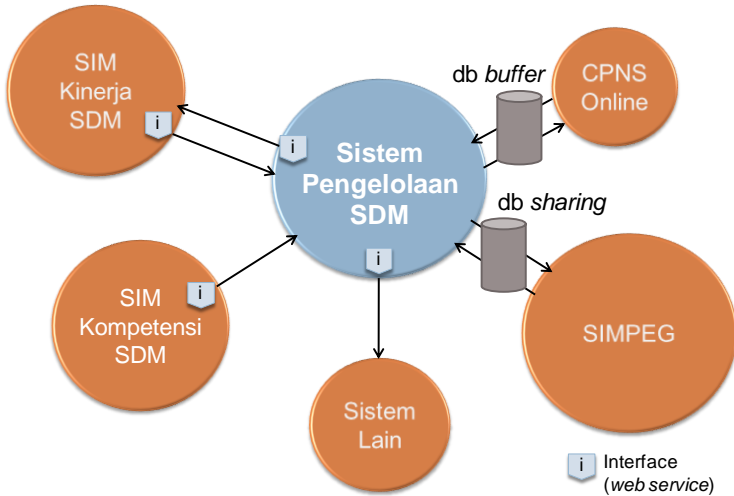
Gambar-3.5. Rapor Kompetensi



- Perbandingan antara Rapor Kompetensi seorang SDM dengan Syarat Kompetensi Jabatan tertentu akan menghasilkan:
 - Daftar kandidat SDM dengan Rapor Kompetensi yang nilainya layak menduduki posisi Jabatan tertentu.
 - Daftar SDM dengan Rapor Kompetensi di atas atau di bawah standar Syarat Kompetensi pada jabatan tersebut
- Daftar kandidat ini bisa menjadi referensi pengambilan keputusan untuk pengisian lowongan Jabatan tertentu, disamping memperhatikan Syarat Jabatan yang lainnya.

3.5.7. Model Pertukaran Data

Untuk berinteraksi atau berintegrasi dengan sistem atau modul lain, perlu ada mekanisme pertukaran data. Sistem Pengelolaan SDM setidaknya bersinggungan dengan sistem-sistem eksternal sebagaimana digambarkan pada ilustrasi berikut.



Gambar-3.6. Sistem Pengelolaan SDM dan alternatif pertukaran data dengan sistem eksternal lainnya

Setidaknya ada 5 sistem eksternal yang berhubungan dengan Sistem Pengelolaan SDM, yaitu:

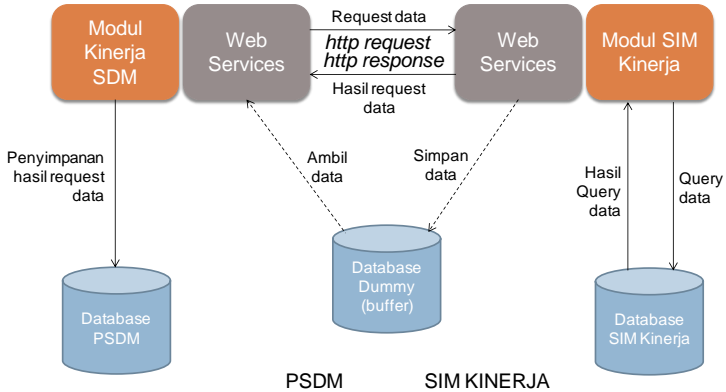
1. SIMPEG (Sistem Kepegawaian)
2. Sistem Manajemen Kinerja
3. Sistem Manajemen Kompetensi
4. CPNS *Online*
5. Sistem lainnya

Hubungan pertukaran data (*interface*) Sistem Pengelolaan SDM dengan sistem lainnya sebagai berikut:



1. *Interface* dengan Sistem Manajemen Kinerja dan Kompetensi

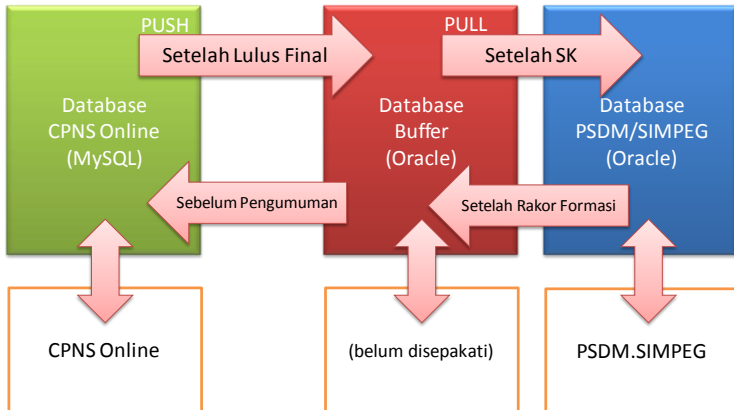
- Keduanya hampir sama menggunakan konsep *web service* dengan protokol *HTTP Request/Response* untuk saling berkomunikasi
- Bisa pula menggunakan perantara *database dummy*
- Sistem Pengelolaan SDM menerima data indikator kinerja berikut hasil pengukuran kinerja dari Sistem Manajemen Kinerja melalui mekanisme impor data tersebut
- Dengan cara yang sama dilakukan pada Sistem Manajemen Kompetensi untuk data terkait
- Demikian pula pengiriman kinerja pengelolaan SDM yang dikirim Sistem Pengelolaan SDM ke Sistem Manajemen Kinerja



Gambar-3.7. *Interface* PSDM vs SIM Kinerja

2. *Interface* dengan layanan CPNS Online

- Dilakukan melalui *database dummy (buffer)*.
- Struktur *database dummy* dibuat sama dengan atau mendekati *database* Sistem Pengelolaan SDM.
- Sistem Pengelolaan SDM mengirim formasi hasil Rakor ke *database dummy*, lalu CPNS *Online* mengambil data formasi untuk diproses lebih lanjut.



Gambar-3.8. *Interface* PSDM vs CPNS Online

- CPNS *Online* mengirim data hasil kelulusan final ke *database dummy* berikut data-data CPNS lainnya hingga Sistem Pengelolaan SDM mengambil data tersebut untuk proses pemberkasan CPNS.

3. *Interface* dengan SIMPEG

- Kedua sistem secara *platform* sama (.Net, Oracle), sehingga relatif lebih mudah untuk diintegrasikan.



- Konsep *interface* PSDM dengan SIMPEG dilakukan dengan *database sharing* (pemakaian bersama)
 - i. Masing-masing bisa membuka *database* yang diperlukan
 - ii. Hak akses diatur untuk masing-masing *user* pengguna yang masuk ke dalam sistem
 - iii. Hak akses tersebut berdasarkan proses bisnis (*workflow*) masing-masing proses sesuai kesepakatan kedua sistem

4. *Interface* dengan sistem lainnya

- Untuk menyediakan data kepegawaian bagi Sistem lain yang mungkin memerlukan, maka Sistem Pengelolaan SDM membuat *interface* (*Web Service*)
- Sistem Pengelolan SDM menyediakan akses (*read*) terhadap *database* kepegawaian sesuai dengan *request* dari Sistem Lain tersebut.
- Paling tidak yang akan disediakan pertama adalah *request* terhadap data master Pegawai, Jabatan, Organisasi.



- Format *http request* dan data hasil *request* akan ditentukan oleh Sistem Pengelolaan SDM untuk diikuti oleh Sistem Lain tersebut.

3.5.8. Rancangan Model Data

Model data mendeskripsikan data yang terstruktur dalam kaitannya dengan sistem manajemen data. Tujuan utama rancangan model data adalah untuk mendukung pengembangan atau pembangunan sistem informasi (aplikasi) dengan menyediakan definisi dan format data yang diperlukan.

Model data biasa menggunakan perspektif *Conceptual Data Model* (CDM) yang akan menjadi dasar di-*generate*-nya *Physical Data Model* (PDM), yakni sebuah model data yang secara fisik *real* akan dibuat di dalam sebuah basis data tempat data disimpan.

Rancangan Model Data Sistem Pengelolaan SDM sebagaimana terdapat pada buku Rancangan Sistem Pengelolaan SDM yang telah disepakati dalam *Workshop*.

3.5.9. Pendefinisian *Workflow*

Hasil *survey* berupa *Data Flow Diagram* (SOP) berikut Daftar Dokumen terkait menjadi dasar pendefinisian



workflow untuk masing-masing proses. Pendefinisian *workflow* menggunakan aplikasi khusus yang mengatur urutan aktivitas sebuah proses bisnis, siapa *user/* pengguna yang memiliki hak menjalankan setiap aktivitas, perlakuan pada tiap aktivitas seperti apa, QoS (*Quality of Service*) yang diberikan, dan sebagainya.

Dengan pendefinisian *workflow* untuk setiap proses bisnis seperti ini, maka proses-proses kepegawaian yang tiba-tiba selesai, tidak berurutan, dan sebagainya tidak akan terjadi. Semua proses telah ditentukan *workflow*-nya sehingga terurut, terarah, terkontrol siapa mengerjakan apa, pengukuran kinerja pengelolaan setiap aktivitas, dan sebagainya.

Bahkan dengan *workflow*, pegawai bisa melakukan pengawasan (*monitoring*) secara langsung via aplikasi *web* untuk mengetahui sampai di mana kini proses kepegawaian yang telah diunggahnya. Di sisi lain, segala perubahan terhadap data yang dilakukan pengguna yang memiliki akses terhadap proses kepegawaian akan tersimpan (*ter-record*) dalam basis data sehingga hal ini meningkatkan akuntabilitas terhadap aplikasi.

Implementasi *workflow* pada aplikasi pun memberikan dorongan agar proses-proses kepegawaian kini bisa berlangsung lebih transparan dan terbuka.



Hasil pendefinisian *workflow* Sistem Pengelolaan SDM terdapat pada dokumen Pendefinisian *Workflow* yang menjadi bagian tak terpisahkan dari dokumen Rancangan Sistem Pengelolaan SDM yang telah disepakati dalam *Workshop*.

3.5.10. Rancangan *Lay out*

Rancangan *Lay out* (tata letak antarmuka) aplikasi Sistem Pengelolaan SDM merupakan rancangan tampilan masing-masing modul. Rancangan yang lebih lengkap ada pada dokumen Rancangan Sistem Pengelolaan SDM hasil *Workshop*. Namun sebagai contoh, berikut disampaikan beberapa diantaranya:



Gambar-3.9. Desain halaman *login*



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Kementerian Pendidikan Nasional

USULAN KENAIKAN PANGKAT REGULER

Menu Utama Buat Berkas Usul

Data Pegawai

NIP / NIDN : 196406121994032001
NIP / NIDN Lama : 132098161
No.Karpeg : G127199
Nama : Dra. Luh Gede Sunaryati
Alamat : Gunung Anyar Harapan ZA-2S Surabaya
Agama : Hindu
Jenis Kelamin : Perempuan
Unit Kerja : BALK ITS
Pangkat / Golongan : Penata Tk.I / III/d
Jabatan : Tidak Ada 0
Profesi : Tenaga Administrasi
Tempat & Tanggal Lahir : Dalang Desa, 12-06-1964
Pendidikan Terakhir : S1 Ilmu Ekonomi STIPAK Tahun 1988

Gambar-3.10. Desain halaman Usulan Kenaikan Pangkat Reguler

Berkas Usul

Nomor Usul : C04-01-25012010
Tanggal Usul : 25-10-2010
Hal / Tentang : Kenaikan Pangkat Reguler

Lama

Golongan : III/d
Pangkat : Penata Tk.I
TMT Golongan / Pangkat : 01-10-2005
Jabatan Struktural : Kasubbag Keuangan BALK

Baru

Pangkat / Golongan : Pembina , IV/a
TMT Golongan / Pangkat Baru : 01-10-2011
Masa Kerja : 6 tahun 0 bulan
Gaji Pokok Baru : Rp 2500000

Dengan ini saya menyatakan bahwa saya telah memeriksa kembali data yang saya isikan.

[Kembali](#) [Ajukan](#)

Halaman Utama | Kemdiknas | 0.11467 detik - Uti v1.1.209.0
© 2010 Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Disarankan menggunakan IE8, Chrome, Firefox 2+, Opera 9.5+, Safari.

Gambar-3.11. Desain halaman Daftar Usul



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Kementerian Pendidikan Nasional

KELENGKAPAN DOKUMEN UNTUK BERKAS USUL

Menu Utama Buat Berkas Usul

Jenis Dokumen	Nomor Dokumen	Nama Dokumen	Harus Ada?	
<input type="checkbox"/> DP3			✓	Hapus Lampiran
<input type="checkbox"/> Karpeg			✓	Hapus Lampiran
<input type="checkbox"/> SK Jabatan Struktural			✗	Hapus Lampiran
<input type="checkbox"/> SK Kemaklhan Pangkat			✓	Hapus Lampiran
<input type="checkbox"/> SK PNS			✓	Hapus Lampiran
<input type="checkbox"/> Surat Melaksanakan Tugas			✗	Hapus Lampiran
<input type="checkbox"/> Surat Pernyataan Pelantikan			✗	Hapus Lampiran

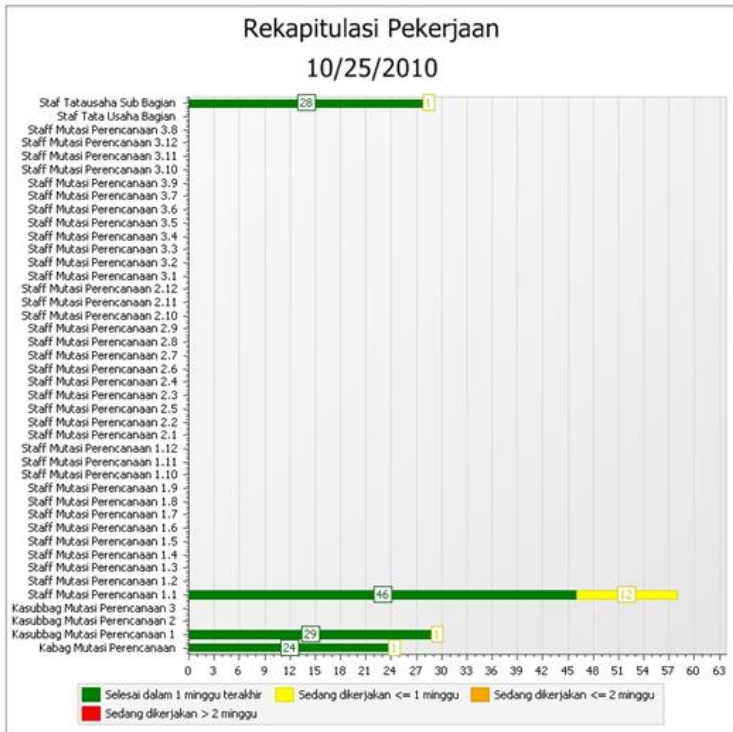
Dengan ini saya menyatakan bahwa saya telah memeriksa kembali data yang saya isikan.

[Kembali](#) [Lengkapi Berkas](#)

Gambar-3.12. Desain halaman Kelengkapan Dokumen



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Kementerian Pendidikan Nasional



Gambar-3.13. Desain halaman Rekapitulasi Pekerjaan





PEMBANGUNAN SISTEM

Dari hasil rancangan sistem Pengelolaan SDM yang telah disepakati, modul-modul yang ada kemudian dilakukan *programming* (pembangunan aplikasi) sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dan rancangan sistem. Pembangunan aplikasi dilakukan di kantor konsultan Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM, melibatkan beberapa *programmer* dan sistem analis terkait.

4.1. Platform dan Teknologi

Platform dan teknologi yang digunakan dalam pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Kemdiknas sebagaimana di bawah ini:

Aspek	Platform/teknologi
Aplikasi	Berbasis <i>web</i> , menggunakan Microsoft ASP.NET dan C#, dengan Visual Studio .NET 2008
Basis data	Oracle 10g / 11g
Komponen <i>User Interface</i>	DevExpress v9
Komponen <i>Workflow</i>	Windows Workflow Foundation (WWF)
OS untuk Aplikasi	Windows Web Server 2008



Aspek	Platform/teknologi
OS untuk Basisdata	Red Hat Linux Enterprise / SuSE Linux Enterprise

Gambar-4.1. Platform Teknologi yang Digunakan

4.2. Hasil Pembangunan Sistem

Hasil pembangunan sistem adalah sebuah aplikasi Sistem Pengelolaan SDM berbasis *web* (*web-based application*) dengan modul-modul dan fitur-fitur sebagaimana telah disepakati pada Rancangan Sistem Pengelolaan SDM.

Modul dan fitur yang sudah selesai dikerjakan ini perlu dites lebih dahulu melalui serangkaian pemeriksaan oleh pengguna (*user acceptance test*) untuk memastikan bahwa *deliverable* aplikasi ini sebagaimana spesifikasi yang diperlukan pengguna.

Aplikasi ini dikemas dalam sebuah *installer* aplikasi yang siap diinstal pada *server* Kemdiknas, dalam lingkungan *web* (*web server*), sehingga dapat diakses oleh siapa saja yang diberikan hak akses melalui media jaringan (*Local Area Network/LAN*) masing-masing ataupun melalui jaringan internet dan juga di mana saja mereka berada.



Pengembangan Sistem Pengelolaan SDM Kementerian Pendidikan Nasional

Hasil pembangunan sistem juga berupa kode sumber (*source code*) aplikasi yang diperlukan oleh Kemdiknas untuk pengembangan lebih lanjut.

★ ★ ★



IMPLEMENTASI SISTEM

5.1. Persiapan Implementasi

Setelah aplikasi siap diimplementasikan, maka perlu persiapan-persiapan diantaranya:

5.1.1. Perangkat keras (*hardware*)

Kebutuhan perangkat keras minimal di *server* pusat Kemdiknas adalah sebagai berikut:

- 1 (satu) buah *Server* aplikasi untuk instalasi aplikasi Sistem Pengelolaan SDM berbasis *web*.
- 1 (satu) *Server database* berbasis Oracle 10g atau 11g untuk instalasi *database* Sistem Pengelolaan SDM. *Server database* bisa digabung dengan *server database* aplikasi lain, misalnya aplikasi SIMPEG; karena keduanya dekat secara teknologi dan infrastruktur.
- 1 (satu) *Server backup* aplikasi dan/atau *database*.

Kebutuhan perangkat keras minimal di setiap titik pengguna (di masing-masing unit kerja) adalah sebagai berikut:



- 1 (satu) unit PC (*Personal Computer*) atau laptop yang tersambung ke dalam jaringan (*Local Area Network/LAN*) Kemdiknas atau terhubung ke internet dengan cara lain
- 1 (satu) unit *Printer double-folio (laser/inkjet)*, terutama bagi pengguna yang memerlukan pencetakan dokumen di tempat
- 1 (unit) *scanner double-folio*, terutama bagi pengguna yang memerlukan pemindaian (*scan*) data manual menjadi file komputer.

5.1.2. Perangkat lunak (*software*)

Kebutuhan perangkat lunak minimal di *server* pusat Kemdiknas adalah sebagai berikut:

- Oracle *database* versi 10g / 11g yang terinstal di *server database*
- *Operating System* (OS) yang bersesuaian (Windows Web Server 2008 dan Red Hat Linux Enterprise/SuSE Linux Enterprise)
- *Web Server* untuk instalasi aplikasi Sistem Pengelolaan SDM

Kebutuhan perangkat lunak minimal di setiap titik pengguna (di masing-masing unit kerja) adalah sebagai berikut:



- *Operating System* PC/laptop (biasanya bawaan)
- Aplikasi *Browser* (Internet Explorer, Firefox, dan lain-lain; biasanya juga bawaan)
- *Software* aplikasi lain yang diperlukan.

5.1.3. Pengguna (*User*)

Di masing-masing unit kerja terkait perlu dipersiapkan pengguna (*user*) yang akan terlibat dalam operasional aplikasi. Pengguna dimaksud adalah pegawai yang memang terlibat dalam alur proses kepegawaian terkait, yang memiliki hak dan kewenangan melakukan bagian dari proses yang menjadi tanggung jawabnya dari proses-proses kepegawaian yang diakomodasi oleh Sistem Pengelolaan SDM (lihat daftar Modul).

Pengguna harus didaftarkan terlebih dahulu nama, *username*, dan *password* yang dipakai (dapat diubah sendiri oleh pengguna). Pengguna akan dikonfigurasi sedemikian rupa menggunakan aplikasi *Security Manager* sehingga memiliki hak akses yang sesuai dengan fungsi dan tugasnya di dalam sistem.

Pengguna diharapkan memenuhi kriteria minimal untuk bisa menjalankan aplikasi Sistem Pengelolaan SDM, diantaranya:

- Mampu mengoperasikan komputer/laptop, *printer*, dan *scanner* setidaknya secara minimal



- Mampu mengoperasikan aplikasi *browser* yang digunakan di komputer/laptopnya
- Memahami modul dan fitur Sistem Pengelolaan SDM, setidaknya yang menjadi tugas dan tanggungjawabnya. Oleh karena itu, setiap pengguna harus mengikuti *training* aplikasi yang diselenggarakan sesuai dengan modul yang menjadi tanggung jawabnya.

5.1.4. Admin (*Administrator*)

Di setiap unit kerja, atau setidaknya di Kemdiknas pusat, perlu ada 1 atau lebih pegawai yang ditunjuk selaku *Administrator* (admin) Sistem Pengelolaan SDM ini. Admin bertugas untuk:

- Mencatat dan mendaftarkan para pengguna sistem di seluruh unit kerja
- Mengatur hak akses masing-masing pengguna yang terdaftar di dalam sistem sesuai dengan tugas dan kewenangannya
- Melakukan instalasi seluruh komponen sistem serta inialisasi data awal; termasuk melakukan instalasi ulang (*reinstall/recovery*) sistem jika terjadi permasalahan (*crash*).
- Menangani permasalahan/gangguan teknis terhadap aplikasi dan infrastruktur yang timbul



selama dalam operasional sistem (*troubleshooting*)

- Melayani pertanyaan, keluhan, dan permintaan bantuan teknis dari seluruh pengguna sistem
- Melakukan *training* terhadap pengguna yang baru bergabung ke dalam sistem

Oleh karena itu, seorang admin dituntut memiliki kemampuan teknis dan non-teknis lebih dari sekedar pengguna biasa. Kemampuan tersebut diantaranya:

- Mampu menangani dan mengoperasikan komputer, *server*, *scanner*, *printer* dan *peripheral* lain terkait
- Mampu melakukan instalasi Sistem Pengelolaan SDM maupun perangkat lunak pendukung lainnya
- Memahami konsep dan penerapan jaringan (LAN) maupun internet
- Mampu melakukan instalasi LAN di lingkungan yang menjadi ruang lingkup Sistem Pengelolaan SDM
- Mampu melakukan konfigurasi/*setting* aplikasi, *database*, internet, LAN, dan kebutuhan teknis lainnya



- Mampu melakukan *training* kepada pengguna aplikasi Sistem Pengelolaan SDM dengan baik
- Mampu memberikan panduan kepada pengguna yang bertanya, mengajukan keluhan atau permasalahan, sehingga bisa menyelesaikan *problem* yang terjadi dengan baik

5.1.5. Data Awal

Untuk setiap unit kerja yang akan mengimplementasikan Sistem Pengelolaan SDM perlu mempersiapkan data awal yang menjadi kebutuhan implementasi sistem. Data ini akan digunakan untuk melakukan inisialisasi data sehingga sistem tidak berangkat dari ruang kosong, melainkan sudah memiliki data historis sebelumnya dari data *existing*.

Beberapa data yang perlu dipersiapkan – dan tidak terbatas pada daftar ini – adalah:

- Data pegawai berikut atribut-atribut penunjangnya, diantaranya:
 - Data pribadi
 - Riwayat pendidikan
 - Riwayat jabatan/penugasan



- Riwayat Pangkat/Golongan
 - Data mutasi, mulai dari pengadaan pegawai, pengembangan, kenaikan pangkat dan jabatan, dan pemberhentian serta pemensiunan
 - Data pelanggaran disiplin pegawai
 - Data penghargaan yang pernah diterima masing-masing pegawai
 - Data uraian kerja, beban kerja dan perhitungan standar kemampuan rata-rata per jabatan

5.2. *Training*

Sistem Pengelolaan SDM sudah dilengkapi dengan buku panduan tiap modul aplikasi yang menjadi bagian dari Sistem Pengelolaan SDM ini.

Setiap pengguna yang akan masuk menjadi bagian dari sistem ini perlu belajar mengoperasikan aplikasi dengan mengikuti *training* penggunaan aplikasi.

Materi *training* mencakup:

- Pengenalan tentang Sistem Pengelolaan SDM
- Pengenalan tentang aplikasi berbasis *web* dan dunia internet



- Pengenalan tentang Modul yang menjadi kewenangannya
- Bagaimana cara mengoperasikan modul, termasuk mengoperasikan perangkat pendukung (jika diperlukan), seperti *printer* dan *scanner*
- Bagaimana cara mengatasi jika ada permasalahan teknis yang terjadi
- Bagaimana koordinasi dilakukan jika ada permasalahan yang tidak bisa diatasi

5.3. Operasional Harian

Pasca *training*, pengguna bisa memulai menjalankan aplikasi sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Pengguna seyogyanya didampingi oleh salah seorang Admin (baik secara langsung maupun tidak langsung) untuk pertama kali menggunakan aplikasi hingga batas waktu bisa dilepas (mandiri).

Pengguna akan diberikan panduan *trouble-shooting*, yang berisikan hal-hal yang perlu diperhatikan atau dilakukan jika mengalami permasalahan ketika mengoperasikan Sistem Pengelolaan SDM.



bijak memberi teladan
gigih menciptakan peluang
sabar memberi dorongan

Tanggap Dalam Melayani
Tanggap Dalam Melayani
Berjuang Meraih Prestasi
Berjuang Meraih Prestasi