

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Teori – Teori Umum

2.1.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut McLeod dan Schell (2004, p. 4) Sistem informasi adalah kombinasi yang terorganisasi yang terdiri dari manusia, *software*, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mentransformasikan, serta menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Menurut Stair dan Reynolds (2006, p. 15), Sistem informasi adalah sekumpulan elemen atau komponen yang mengumpulkan, memproses, menyimpan serta menghasilkan data dan informasi dan menghasilkan *feedback*.

O'Brien (2008, p. 5) berpendapat, sistem informasi adalah kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Adapun pendapat Satzinger, Jackson, & Burd (2004, pp. 6-7) menyatakan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan yang mengkoleksi, memproses, menyimpan dan menghasilkan *output* informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas bisnis. Gambar 2.1 mengacu pada komponen-komponen dari sistem informasi.



Gambar 2.1 *Information Systems and Component Parts*

Sumber: Satzinger, Jackson, & Burd (2004)

Menurut Satzinger, Jackson, & Burd (2004), karena banyak organisasi yang melakukan jenis aktivitas yang berbeda, maka ada banyak pula jenis-jenis dari sistem informasi. Semua dari sistem informasi ini bisa menjadi inovatif dan menggunakan teknologi yang terbaru. Berikut jenis-jenis sistem informasi menurut Satzinger, Jackson, & Burd (2004) :

1. *Customer Relationship Management System*
Sistem CRM adalah sistem yang mendukung pemasaran, penjualan, dan operasi pelayanan pelanggan baik langsung maupun tidak langsung.
2. *Supply Chain Management System*
Sistem SCM adalah sistem yang mengintegrasikan pengembangan produk, akuisisi produk, manufaktur dan manajemen persediaan produk
3. *Accounting and Financial Management System*
Sistem AFM adalah sebuah sistem yang mencatat informasi akuntansi yang diperlukan untuk membuat laporan keuangan dan laporan-laporan lainnya yang diperlukan oleh pihak berkepentingan, baik investor maupun kreditor.

4. *Human Resource Management System*

Sistem HRM adalah sebuah sistem yang mendukung tugas-tugas yang berhubungan dengan para karyawan seperti penggajian, tunjangan, perekrutan, dan pelatihan karyawan.

5. *Manufacturing Management System*

Sistem Manajemen Manufaktur adalah sebuah sistem yang mengontrol proses produksi internal yang mengubah bahan baku menjadi barang jadi.

6. *Knowledge Management System*

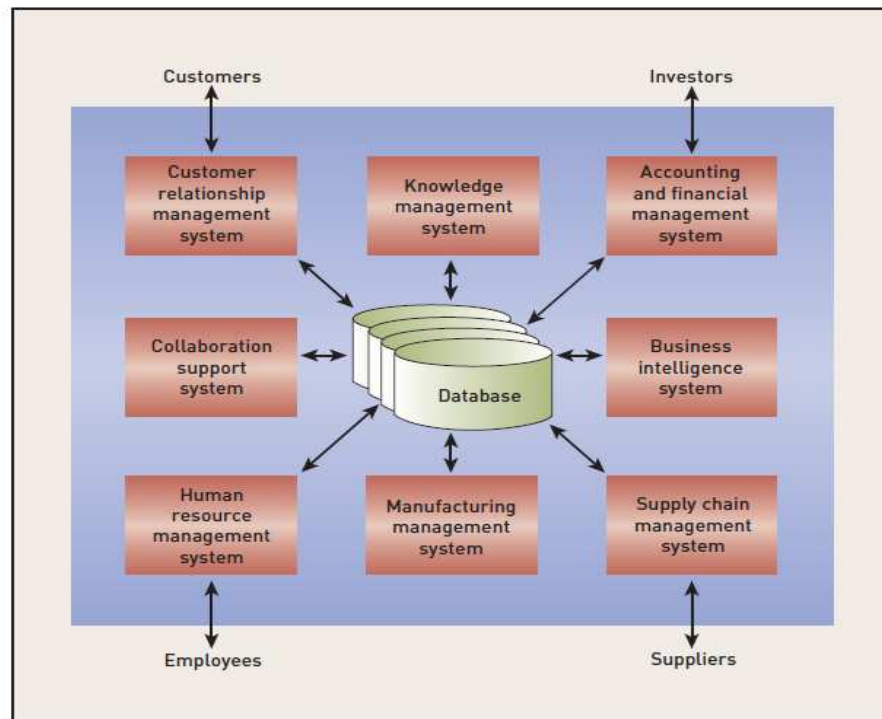
Sistem Manajemen Pengetahuan adalah sebuah sistem yang mendukung penyimpanan dan akses ke dokumen-dokumen dari semua bagian organisasi.

7. *Collaboration Support System*

Sistem CSS adalah sistem yang memungkinkan pendistribusian personil secara geografis untuk berkolaborasi dalam proyek dan tugas.

8. *Business Intelligence System*

Sistem BIS adalah sebuah sistem yang mendukung perencanaan strategis dan pengambilan keputusan eksekutif.



Gambar 2.2 *Relationships of Information Systems*

Sumber: Satzinger, Jackson, & Burd (2004)

Berdasarkan pendapat-pendapat yang ada, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi adalah serangkaian komponen-komponen termasuk teknologi yang bekerja untuk menganalisa, memproses, menyimpan dan mengoleksi data untuk menghasilkan *output* berupa informasi yang dibutuhkan oleh *user* yang digunakan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

2.1.2 Pengertian Evaluasi

Menurut Arikunto & Jabar (2004, p. 1) Evaluasi adalah sebuah proses menentukan hasil yang telah dicapai beberapa kegiatan yang direncanakan untuk mendukung tercapainya tujuan.

Menurut Boulmetis & Dutwin (2005, p. 4), Evaluasi adalah proses yang sistematis dalam mengumpulkan data yang membantu

mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan suatu program atau proyek.

Dalam PP No. 39 Tahun 2006 (Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan) dijelaskan bahwa "evaluasi adalah rangkaian kegiatan membandingkan realisasi masukan (*input*), keluaran (*output*), dan hasil (*outcome*) terhadap rencana dan standar".

Menurut Umar (2005, p. 36), Evaluasi adalah suatu proses untuk menyediakan informasi tentang sejauh mana kegiatan tertentu telah dicapai, bagaimana perbedaan pencapaian itu dengan suatu standar tertentu untuk mengetahui apakah ada selisih diantara keduanya serta bagaimana manfaat yang telah dikerjakan itu bila dibandingkan dengan harapan-harapan yang ingin diperoleh. Menurut Umar (2005, p. 78) evaluasi pada umumnya memiliki tahapan-tahapannya sendiri. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Menentukan apa yang akan dievaluasi.

Dalam dunia bisnis, apa saja yang dapat dievaluasi, mengacu pada program kerja perusahaan. Dalam program kerja perusahaan banyak terdapat aspek-aspek yang dapat dan perlu dievaluasi. Tetapi biasanya yang di prioritaskan untuk dievaluasi adalah hal-hal yang menjadi *key-succcess factor*-nya.

2. Merancang (desain) kegiatan evaluasi.

Sebelum evaluasi dilakukan, sebaiknya ditentukan terlebih dahulu desain evaluasinya agar data apa saja yang dibutuhkan, tahapan-tahapan kerja yang dilalui, siapa saja yang akan dilibatkan, serta apa saja yang akan dihasilkan menjadi jelas

3. Pengumpulan data.

Berdasarkan desain yang telah disiapkan, pengumpulan data dapat dilakukan secara efektif dan efisien, yaitu sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah yang berlaku dan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan.

4. Pengolahan dan analisis data.

Setelah data terkumpul, data tersebut kemudian diolah untuk dikelompokkan agar mudah dianalisis dengan menggunakan alat-alat analisis yang sesuai, sehingga dapat menghasilkan fakta yang dapat dipercaya. Selanjutnya, dibandingkan antara fakta dan harapan/rencana untuk menghasilkan *gap*. Besar *gap* akan sesuai dengan tolok ukur tertentu sebagai hasil evaluasinya.

5. Pelaporan hasil evaluasi.

Agar hasil evaluasi dapat dimanfaatkan bagi pihak-pihak yang berkepentingan, hendaknya hasil evaluasi didokumentasikan secara tertulis dan diinformasikan baik secara lisan maupun tulisan.

6. Tindak lanjut evaluasi.

Evaluasi merupakan salah satu bagian dari fungsi manajemen. Oleh karena itu, hasil evaluasi hendaknya dimanfaatkan oleh manajemen untuk mengambil keputusan dalam rangka mengatasi masalah manajemen baik ditingkat strategi maupun di tingkat implementasi strategi.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa evaluasi adalah suatu proses membandingkan *input*, *output*, dan *outcome* atau proses pembelajaran terhadap suatu hal, tentang sejauh mana kekuatan atau kelemahan yang telah dicapai, sehingga dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk melakukan langkah-langkah tindakan selanjutnya.

2.1.3 ***Enterprise Resource Planning (ERP)***

2.1.3.1 ***Definisi Enterprise Resource Planning (ERP)***

Pengertian *Enterprise Resource Planning* menurut Ray (2011, p. 4) adalah sistem informasi terintegrasi yang dibangun pada database terpusat dan memiliki platform komputasi umum sehingga dapat membantu dalam penggunaan sumber daya perusahaan secara efektif serta mampu memfasilitasi aliran informasi antara semua fungsi bisnis perusahaan dan para pemangku kepentingan eksternal.

Menurut Leon (Enterprise Resource Planning, 2008, p. 14), *Enterprise Resource Planning* adalah konsep yang digunakan untuk mengintegrasikan pengelolaan bisnis secara keseluruhan sehingga dapat meningkatkan efisiensi suatu perusahaan. Untuk mendukung konsep ERP tersebut diperlukan sebuah paket software ERP yang mampu mengintegrasikan berbagai fungsional bisnis perusahaan. Dengan adanya integrasi di berbagai fungsional perusahaan, sistem ERP mampu memberikan informasi yang dibutuhkan oleh setiap manager sehingga keputusan yang dihasilkan menjadi lebih cepat dan tepat.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli diatas, bisa disimpulkan bahwa *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan suatu konsep sistem informasi yang terintegrasi, dimana bertujuan untuk membantu pengelolaan sumber daya perusahaan secara efektif dan efisien sehingga seluruh area fungsional dapat saling berbagi informasi yang dibutuhkan dengan mudah.

2.1.3.2 Sejarah Perkembangan *Enterprise Resource Planning* (ERP)

Dalam paparan Vaman (2007, p. 7), sejarah perkembangan ERP dibagi kedalam 4 tahap, yaitu :

Tabel 2.1 Sejarah Perkembangan *Enterprise Resource Planning* (ERP)

Sumber : Vaman (2007, p. 7)

Tahun	Sistem	Deskripsi
1960an	<i>Inventory management and Control</i>	Pemanfaatan IT dan proses bisnis dalam mengelola stok di gudang. Berfokus pada pengendalian dan pengelolaan persediaan.
1970an	<i>MRP (Material Requirement Planning)</i>	Berfokus pada penjadwalan proses produksi seperti jadwal pembelian bahan baku berdasarkan permintaan produksi, struktur

		sistem produksi, serta tingkat persediaan yang tersisa.
1980an	<i>MRP II</i>	Berfokus pada proses manufaktur mencakup perencanaan produksi, pembelian komponen, pengelolaan persediaan hingga pendistribusian produk.
1990an	<i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	Penggunaan aplikasi yang mengintegrasikan berbagai aktivitas departemen seperti departemen marketing, logistics, finance, accounting, dan human resources

2.1.4 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sulisty (2006, p. 147), metode pengumpulan data dalam penelitian meliputi beberapa hal yaitu:

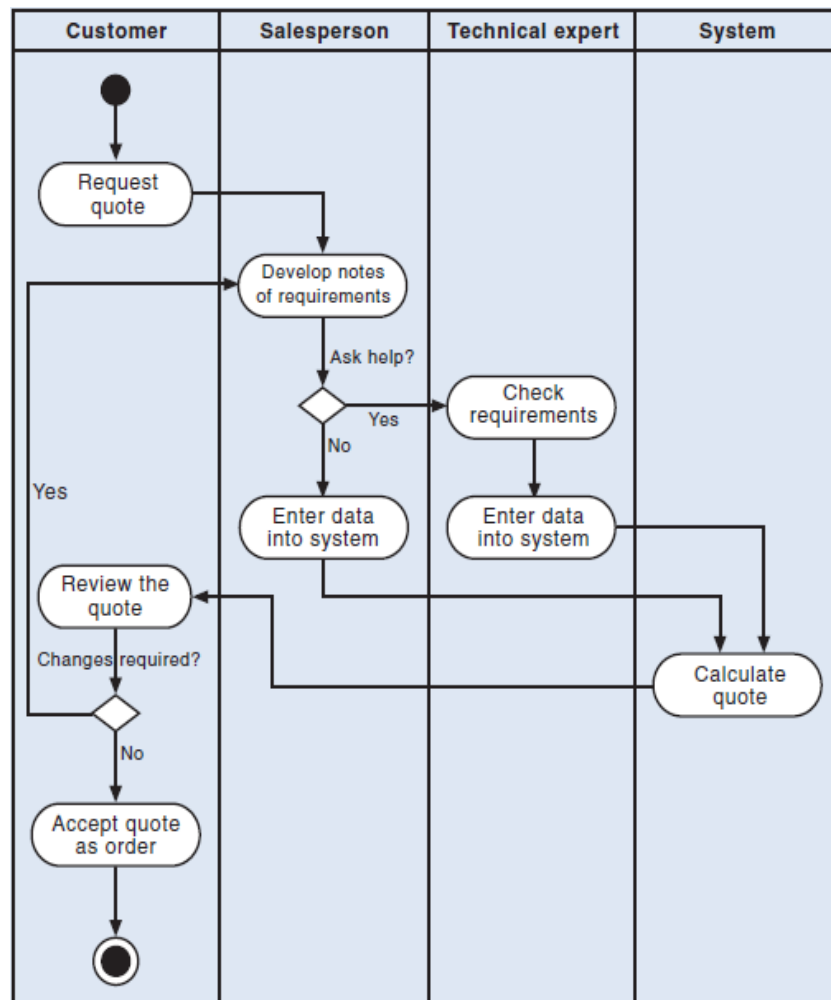
Tabel 2.2 Metode Pengumpulan Data

No	Metode Pengumpulan Data	Penjelasan
1	Observasi nonpartisipan (Pengamatan tidak terkendali)	Pada metode ini peneliti hanya mengamati, mencatat apa yang terjadi. Metode ini banyak digunakan untuk mengkaji pola perilaku pemustaka di perpustakaan.
2	Kuesioner	Kuesioner adalah pertanyaan terstruktur yang diisi sendiri oleh responden atau diisi oleh

		pewawancara yang membacakan pertanyaan dan kemudian mencatat jawaban yang diberikan (Sulistyo, 2006, p. 110). Pertanyaan yang akan diberikan pada kuesioner ini adalah pertanyaan menyangkut fakta dan pendapat responden, sedangkan kuesioner yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner tertutup, dimana responden diminta menjawab pertanyaan dan menjawab dengan memilih dari sejumlah alternatif. Keuntungan bentuk tertutup ialah mudah diselesaikan, mudah dianalisis, dan mampu memberikan jangkauan jawaban.
3	Wawancara Terstruktur	Wawancara terstruktur adalah wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Menurut Sulistyo (2006, p. 110), pertanyaan yang sama diajukan kepada semua responden, dalam kalimat dan urutan yang seragam. Keuntungan metode ini adalah mampu memperoleh jawaban yang berkualitas.

2.1.5 *Activity Diagram*

Menurut Satzinger, Jackson, & Burd (2004, p. 144), *Activity Diagram* adalah sebuah tipe dari *workflow* diagram yang menggambarkan aktivitas dari *user* dan *flow*-nya secara berurutan.



Gambar 2.3 A Simple Activity Diagram That Demonstrates a Workflow

Sumber: Satzinger, Jackson, & Burd (2004, p. 146)

Berdasarkan pengertian yang ada, maka dapat diambil kesimpulan bahwa *activity diagram* merupakan sebuah diagram alur yang menggambarkan aktivitas proses yang dilakukan atau dikerjakan oleh user secara berurutan.

2.1.6 SAP

2.1.6.1 Pengertian SAP

Menurut Siagian (2005, p. 95) SAP merupakan sebuah software yang mendukung implementasi *webflow* meliputi beberapa modul yang terintegrasi dan digunakan secara individual

yaitu keuangan, logistic, sumberdaya manusia, dan proses bisnis. Dalam kategori keuangan membahas mengenai pengontrolan, akuntansi keuangan, manajemen aktiva tetap. Untuk logistik meliputi *Available-to-promise*, penjualan dan distribusi, perencanaan produksi, manajemen produksi hingga pemeliharaan preventif, sedangkan sumber daya manusia membantu perusahaan dalam mengelola perekrutan pegawai, penjadwalan kerja, dan penggajian pegawai. Dalam proses bisnis terdapat manajemen arus kerja dan modul solusi industry, dimana modul tersebut menyediakan kerangka kerja untuk mengontrol semua modul aplikasi yang ada pada SAP.

Menurut Birchall (2005, p. 17) SAP bukan merupakan suatu nama sistem, melainkan sebuah nama perusahaan yang menjual software rancangan mereka. R/3 merupakan nama sistem dari SAP yang telah mengalami perkembangan seiring berjalannya waktu. SAP menyediakan berbagai macam modul yang terdiri dari fungsi-fungsi "*Best Practice*" sehingga dapat digunakan untuk mengelola aktivitas utama dalam perusahaan.

Saat ini, R/3 telah menggunakan arsitektur three tier yang terdiri dari *Client Server*, *Application Server*, dan *Database Server*. Disamping berorientasi pada klien dari perusahaan besar, SAP juga telah memfokuskan produk-produknya untuk digunakan oleh perusahaan berukuran kecil dan menengah sehingga dengan fungsi dasar yang ada di sistem SAP, setiap perusahaan kecil hingga menengah tetap bisa mengelola keuangan, penjualan, dan pengadaan barang mereka. Untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis perusahaan, SAP menawarkan berbagai modul yang terintegrasi dan dapat diatur sesuai dengan kebutuhan spesifik perusahaan. Penggunaan sistem SAP juga bertujuan untuk menghasilkan informasi yang dapat membantu mengambil keputusan dengan tepat.

2.1.6.2 **Produk-produk SAP**

Beberapa produk yang ditawarkan oleh SAP antara lain :

1) **mySAP Business Suite**

Merupakan suatu paket lengkap dari *open enterprise solution* yang menghubungkan seluruh orang yang terlibat, informasi, dan proses sehingga dapat meningkatkan efektivitas dari proses bisnis. *mySAP Business Suite* memberikan berbagai kemudahan bagi perusahaan besar dengan jumlah user yang banyak dan proses yang cepat berubah. (SAP01 Fundamentals, 2006)

2) **mySAP All in One**

Merupakan paket software turunan dari *mySAP Business Suite* yang di tujukan bagi perusahaan menengah ke atas. Produk tersebut sudah memiliki best practice dari industri vertical tertentu yang biasanya disesuaikan dengan kondisi perusahaan. (SAP01 Fundamentals, 2006)

3) **SAP Business One**

Merupakan paket solusi ERP yang digunakan untuk mengelola operasional perusahaan dengan ukuran karyawan antara 10 sampai beberapa ratus orang. (SAP01 Fundamentals, 2006)

2.1.6.3 **Modul-modul dalam SAP**

Menurut Monk & Wagner (2009, p. 27) sistem SAP terdiri dari beberapa modul dasar yang terintegrasi sehingga dapat mendukung jalannya proses bisnis dalam suatu perusahaan. Modul-modul dasar yang disediakan dalam SAP antara lain :

- **Modul MM (*Material Management*)**

Modul ini berfungsi untuk mengelola persediaan dan pembelian bahan baku dari pemasok.

- **Modul SD (*Sales and Distribution*)**

Modul ini mempunyai fungsi untuk mengatur dan mengelola kegiatan operasional dalam suatu perusahaan yang berkaitan dengan *Customer Order* seperti proses *sales, shipping, dan billing*.

- **Modul HCM (*Human Capital Management*)**

Modul ini berfungsi untuk membantu proses perekrutan karyawan, pelatihan, manajemen waktu, dan proses pembayaran gaji karyawan.

- **Modul FI (*Financial Accounting*)**

Modul ini berfungsi untuk mencatat dan mengelola seluruh transaksi kedalam buku besar.

- **Modul CO (*Controlling*)**

Modul ini digunakan oleh pihak manajemen internal dalam melakukan analisis biaya sehingga menghasilkan laporan keuangan yang berguna bagi perusahaan.

- **Modul QM (*Quality Management*)**

Modul ini berfungsi untuk mengatur dan mencatat proses control kualitas seperti inspeksi produk.

- **Modul PP (*Production Planning*)**

Modul ini berfungsi untuk mengelola informasi produksi seperti perencanaan dan penjadwalan kegiatan produksi.

- **Modul AM (*Asset Management*)**

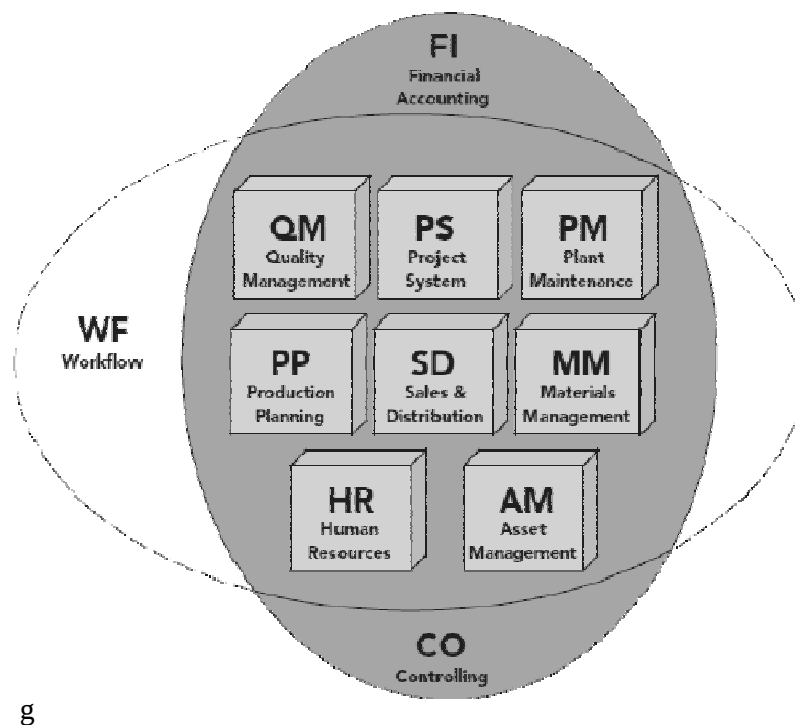
Modul ini berfungsi untuk membantu perusahaan dalam mengelola fixed asset (mesin, pabrik, tanah) dan yang berhubungan dengan depresiasi.

- **Modul PM (*Plant Maintenance*)**

Modul ini berfungsi untuk mengatur pemeliharaan dan perbaikan terhadap sistem dan sumberdaya perusahaan secara teknis.

- **PS (Project System) :**

Modul ini berfungsi untuk membantu proses perencanaan dan pengontrolan suatu proyek seperti pemesanan item serta biaya yang diperlukan dalam suatu proyek.



g

Gambar 2.4 Modul-modul dalam SAP

Sumber : Monk & Wagner (2009, p. 27)

2.2 Teori – Teori Khusus

2.2.1 Manajemen Sumber Daya Manusia

2.2.1.1 Pengertian Manajemen Sumber Daya Manusia

Menurut Byars dan Leslie (2005, p. 4) manajemen sumber daya manusia adalah suatu aktifitas yang didesain untuk menyediakan dan mengkoordinasikan sumber daya manusia pada suatu organisasi

Menurut Bateman dan Scott (2004, p. 300) manajemen sumber daya manusia adalah sistem manajemen formal pada manusia didalam organisasi.

Menurut Scott dan George (2010, p. 4) manajemen sumber daya manusia adalah proses mengatur keahlian manusia untuk mencapai tujuan organisasi

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen sumber daya manusia adalah proses mengatur sumber daya manusia dengan sistem formal secara efektif dan efisien didalam suatu organisasi untuk mencapai tujuan organisasi.

2.2.1.2 Peran Manajemen Sumber Daya Manusia

Menurut Arifin dan Fauzi (2007, pp. 8-9), terdapat 9 peran manajemen sumber daya manusia dalam mengatur dan menetapkan program kepegawaian :

1. Menetapkan jumlah, kualitas dan penempatan tenaga kerja yang efektif sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
2. Melakukan perekrutan karyawan, seleksi dan penempatan pegawai sesuai kualifikasi pegawai yang di butuhkan perusahaan.
3. Menetapkan program kesejahteraan, pengembangan promosi dan pemutusan hubungan kerja.
4. Membuat perkiraan kebutuhan pegawai di masa yang akan datang.
5. Memperkirakan kondisi ekonomi pada umumnya dan perkembangan perusahaan pada khususnya.
6. Senantiasa memantau perkembangan undang-undang ketenagakerjaan dari waktu ke waktu khususnya yang berkaitan dengan masalah gaji/upah atau kompensasi terhadap pegawai.
7. Memberikan kesempatan karyawan dalam hal pendidikan, latihan, dan penilaian prestasi kerja karyawan.
8. Mengatur mutasi karyawan.

9. Mengatur pensiun, pemutusan hubungan kerja beserta perhitungan pesangon yang menjadi hak karyawan.

2.2.1.3 Tujuan Manajemen Sumber Daya Manusia

Menurut Rivai (2003, p. 8), tujuan manajemen sumber daya manusia memiliki 4 sasaran, yaitu :

1 Sasaran Perusahaan

Sasaran ini untuk mengenali manajemen sumber daya manusia dalam rangka memberikan kontribusi atas efektivitas perusahaan. Bahkan ketika departemen Sumber Daya Manusia (SDM) secara formal didirikan untuk membantu manajer, mereka masih tetap bertanggung jawab atas kinerja karyawan.

2 Sasaran Fungsional

Sasaran ini mempertahankan kontribusi departemen SDM pada level yang cocok bagi berbagai kebutuhan perusahaan. Terkadang sumber daya dihabiskan ketika manajemen SDM kurang atau lebih canggih dibandingkan dengan kebutuhan perusahaan. Sasaran fungsional antara lain adalah : pengangkatan, penempatan, dan penilaian.

3 Sasaran Sosial

Sasaran ini untuk selalu tanggap secara etis maupun sosial terhadap berbagai kebutuhan dan tuntutan masyarakat dengan terus meminimalkan dampak negatif atas tuntutan tersebut terhadap perusahaan. Kegagalan perusahaan dalam menggunakan sumber daya mereka bagi kepentingan masyarakat yang tidak melalui cara-cara yang etis bisa menimbulkan sejumlah kendala. Sasaran sosial antara lain meliputi : keuntungan perusahaan, pemenuhan tuntutan hukum, dan hubungan manajemen dengan serikat pekerja.

4 Sasaran Pribadi Karyawan

Yaitu untuk membantu para karyawan mencapai tujuan-tujuan pribadi mereka, setidaknya sejauh tujuan-tujuan tersebut dapat meningkatkan kontribusi individu atas perusahaan.

Sasaran pribadi karyawan harus mampu ditemukan bila mereka ingin dipertahankan dan dimotivasi. Selain itu, kinerja dan kepuasan karyawan bisa menurun dan mereka bisa hengkang dari perusahaan.

2.2.2 *MySAP Human Capital Management*

Untuk meningkatkan efektivitas persaingan di dalam perusahaan, perusahaan perlu untuk menyelaraskan semua sumber daya yang ada, termasuk menyelaraskan karyawan untuk mencapai tujuan bisnis. Untuk menunjang hal tersebut, perusahaan harus mengubah fungsi-fungsi Sumber Daya Manusia (SDM) mereka yang semula tradisional menjadi sebuah program Sumber Daya Manusia (SDM) yang komprehensif.

Dengan menggunakan *mySAP ERP Human Capital Management (mySAP ERP HCM)*, perusahaan dapat memaksimalkan nilai yang ada pada karyawan dan menyelaraskan berbagai macam kemampuan, aktivitas, dan insentif dari karyawan dengan tujuan dan strategi bisnis yang ingin dicapai oleh perusahaan. *MySAP ERP HCM* juga menyediakan berbagai perangkat untuk mengatur, mengukur, dan memberikan penghargaan bagi kontribusi yang sudah diberikan oleh individu maupun oleh team (SAP01 Fundamentals, 2006).



Gambar 2.5 mySAP Human Capital Management

Sumber : SAP01 Fundamentals (2006, pp. 6-2)

2.2.2.1 **Organizational Management**

Organizational Management digunakan untuk menggambarkan struktur organisasi dan laporan dengan objek-objek organisasi yang relevan secara cepat dan efektif. Beberapa hal yang digunakan di dalam *Organizational Management* adalah sebagai berikut :

- *Organizational unit*

Organizational unit digunakan untuk menggambarkan unit-unit bisnis yang ada di dalam organisasi. Berdasarkan hubungannya, beberapa unit organisasi akan membentuk struktur organisasi. *Organizational unit* dapat dibagi berdasarkan kriteria fungsional maupun regional.

- *Job*

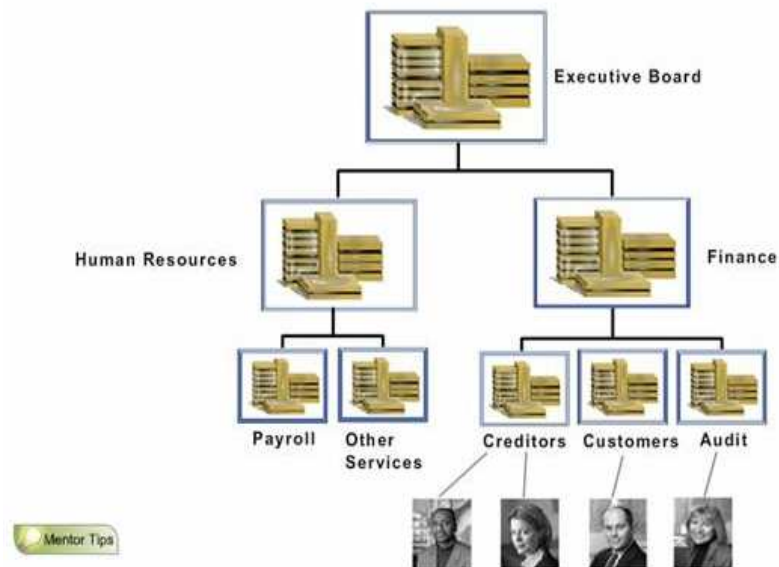
Job adalah penjelasan atau *templete* umum yang diterapkan ke beberapa posisi dengan kebutuhan, tugas, dan karakteristik yang sebanding.

- *Position*

Position adalah unit organisasi terkecil dari struktur organisasi. *Position* merepresentasikan distribusi tugas diantara karyawan secara individual dalam organisasi. *Position* dikerjakan oleh *person*. *Position* mewarisi tugas-tugas dan kebutuhan dari *job* yang sudah ditetapkan. Sebuah *job* dapat juga diberikan tugas-tugas tambahan yang sudah diberikan oleh satu posisi. *Position* merepresentasikan *particular post* yang akan dikerjakan oleh karyawan di dalam sebuah organisasi (contoh: sekretaris di Departemen Pembelian), *job* adalah klasifikasi umum dari fungsi-fungsi yang terdapat di dalam perusahaan (contoh: sekretaris).

- *Person*

Person menjabat atau menempati posisi yang terdapat di dalam struktur organisasi. *Person* merepresentasikan karyawan-karyawan yang ada di dalam organisasi. Data karyawan itu sendiri dipelihara oleh *Personnel Management*. Dengan menempatkan pekerja ke dalam *position*, perusahaan telah menspesifikasikan karyawan mana yang menempati posisi (SAP01 Fundamentals, 2006).



Gambar 2.6 *Organizational Management*

Sumber : SAP01 Fundamentals (2006, pp. 6-3)

2.2.2.2 *Recruitment*

Komponen *Recruitment* digunakan untuk melaksanakan keseluruhan proses *recruitment* dari proses memasukkan data pelamar kerja sampai dengan penempatan karyawan pada *position*. Proses ini berlaku pada pelamar kerja eksternal, pihak yang baru diterima, dan karyawan internal yang berubah posisinya. Kebutuhan akan karyawan akan direpresentasikan dengan adanya tempat yang kosong. Tempat yang kosong adalah *position* yang harus diisi. Jika *Recruitment* terintegrasi dengan *Organizational Management*, maka tempat yang kosong tersebut akan dibuat atau diinisialisasi oleh *internal transfer* di dalam *Organizational Management*. Hal ini berarti bahwa *position* yang kosong adalah *trigger* atau pemicu untuk proses *recruitment*.

MySAP ERP HCM mendukung perusahaan didalam merepresentasikan kebutuhan akan staff, iklan, pengaturan dan pemilihan pelamar kerja, dan korespondensi pelamar. Ketika

perusahaan menerima pelamar, data pelamar kerja yang sudah dimasukkan di dalam *Recruitment* akan ditransfer menjadi data karyawan di *Personnel Administration*.

Proses *Recruitment* terdiri dari tahapan-tahapan sebagai berikut ini :

- o Posisi yang kosong akan diberitahukan di dalam iklan lowongan pekerjaan
- o Data para pelamar akan dimasukkan ke dalam sistem (nama, alamat, kualifikasi, dan sebagainya)
- o Proses penyeleksian yang kompleks akan dibuat, dan menghasilkan sebuah keputusan.
- o Kontrak kerja dibuat untuk para pelamar yang akan diterima atau dipekerjakan.
- o Data pelamar akan ditransfer ke master data *Human Capital Management* (HCM)

Recruitment di dalam *mySAP ERP HCM* menyediakan tindakan-tindakan untuk mengotomasi proses pelamaran. Ketika pertama kali dimasukkan data pelamar, maka sistem akan mengkonfirmasi penerimaan data berdasarkan aktivitas pelamar dan surat lamaran. *MySAP ERP HCM* menyediakan *template* standar untuk korespondensi dengan pelamar (SAP01 Fundamentals, 2006).



Gambar 2.7 *From Vacancy to Hiring*

Sumber : SAP01 Fundamentals (SAP01 Fundamentals, 2006, pp. 6-5)

2.2.2.3 Personnel Management

Integrasi antara *Recruitment* dan *Personnel Administration* memungkinkan data pelamar ditransfer atau dipindahkan sebagai data karyawan, yang dapat ditambahkan kemudian. Data karyawan yang disimpan di dalam *mySAP ERP HCM* dipakai sebagai catatan *infotype*. Data karyawan tersebut, dapat ditampilkan, di-copy, dikoreksi dan dihapus.

Administrator HCM dapat memilih *infotype* yang ingin mereka lihat atau ubah dari pengguna spesifik dari menu *infotype*. Dari sudut pandang teknis, *infotype* dan struktur data mereka mencerminkan serangkaian catatan-catatan data yang berhubungan.

Beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengelola *infotype*, yaitu :

- o *Single-screen maintenance* (satu *infotype* untuk satu *person*)
- o *Personnel actions* (urutan *infotype* untuk satu *person*)
- o *Fast entry* (satu *infotype* untuk beberapa *person*)

Ada satu *infotype* yang menjadi pusat kepentingan untuk data karyawan yaitu *Organizational Assignment infotype*. Pada *infotype* ini, karyawan akan ditempatkan pada tiga struktur penting yaitu *enterprise structure*, *personnel structure*, dan *organizational plan*.



Gambar 2.8 *Infotypes*

Sumber : SAP01 Fundamentals (SAP01 Fundamentals, 2006, pp. 6-6)

Perusahaan dapat menggunakan *personnel action* untuk situasi-situasi yang lebih kompleks untuk memelihara beberapa *infotype*. Ketika perusahaan menjalankan *personnel action*, sistem akan mengusulkan semua *infotype* yang berhubungan sehingga perusahaan dapat memelihara mereka secara berurutan.

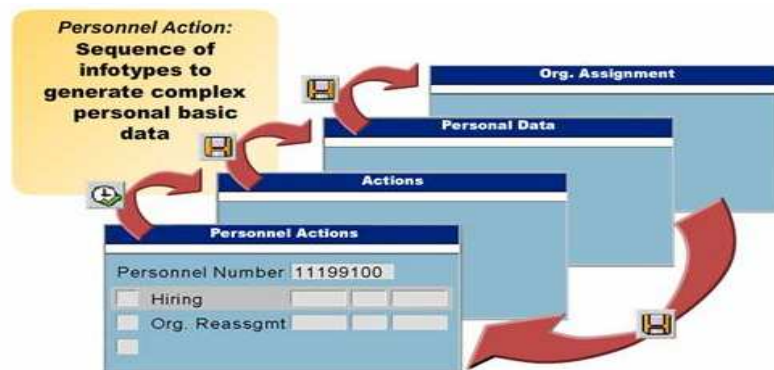
Ketika perusahaan mengangkat seorang karyawan, perusahaan harus mencatat semua data yang berhubungan dengan karyawan dalam sistem, termasuk *master data* dan data yang relevan dengan *time management* dan *payroll*. Perusahaan dapat menggunakan *hiring action* untuk

menjalankan proses ini.

Daftar dibawah ini adalah beberapa *infotype* yang dibuat ketika mempekerjakan karyawan. Perusahaan dapat mengubah jumlah dan urutan dari *infotype* yang terdapat di dalam *personnel action* sesuai dengan kebutuhan perusahaan :

- *Organizational assignment*
- *Personal data*
- *Address*
- *Planned working time*
- *Basic pay*
- *Bank detail*

Ketika perusahaan menjalankan *hiring action*, catatan *master data HCM* yang baru atau *personnel file*, akan dibuatkan untuk karyawan. Jika perusahaan menjalankan *action*, tetapi tidak mempunyai semua informasi yang dibutuhkan mengenai karyawan, perusahaan dapat menambahkan informasi yang tidak ada tersebut, perusahaan dapat melengkapinya pada waktu yang lain (SAP01 Fundamentals, 2006).



Gambar 2.9 *Personnel Action*

Sumber : (SAP01 Fundamentals, 2006)

2.2.2.4 Personnel Development

Di dalam *Personnel Development*, perusahaan dapat merencanakan dan merealisasikan pengembangan personil di perusahaan dan memberikan pendidikan dan pelatihan lanjutan, dengan mengintegrasikannya dengan *Training and Event Management*.

Pengembangan personil membutuhkan hasil perbandingan dari kebutuhan *job* dan kualifikasi karyawan yang sudah ada. Informasi terkait yang berhubungan dengan perbandingan tersebut akan disimpan dalam *profile*. *Qualifying action* dapat ditentukan bagi karyawan dengan menggunakan *development plan*. Performa dan perilaku karyawan dapat dinilai, dan akan memberikan hasil untuk perencanaan pengembangan karyawan (SAP01 Fundamentals, 2006).



Gambar 2.9 *Personnel Development*

Sumber : SAP01 Fundamentals (SAP01 Fundamentals, 2006, pp. 6-9)

2.2.2.5 Training and Event Management

Training and Event Management adalah komponen yang sangat terintegrasi yang mendukung perusahaan didalam melakukan perencanaan, pengeksekusian, dan pengaturan kursus pelatihan dan *business event*.

Ada empat proses utama di dalam *Training and Event Management*, yaitu :

1. *Business event preparation*

Business event preparation meliputi semua data yang perusahaan butuhkan ketika membuat katalog *business event*, seperti lokasi dimana kursus training akan dilakukan. Katalog *business event* direpresentasikan menggunakan hierarki yang terdiri dari kelompok *business event* dan tipe *business event*.

2. *Business event catalog*

Business event catalog mencakup pengaturan tanggal untuk *event* yang direncanakan dan dibuat di dalam sistem.

3. *Day-to-day activities*

Day-to-day activities mencakup pemesanan, pemesanan kembali, atau pembatalan *business event* untuk internal dan eksternal partisipan yang sudah dibuat. Untuk setiap proses, perusahaan dapat mengirimkan pemberitahuan terkait kepada partisipan. SAP menyediakan *template* yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk mengubah sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

4. *Recurring tasks*

Recurring tasks mempunyai keterkaitan yang erat dengan *day-to-day activities*. Setelah sebuah kursus ditetapkan tempatnya, partisipan dapat menulis penilaian untuk itu. Pada kasus partisipan internal, kualifikasi baru yang dibutuhkan dapat ditransfer kepada *subprofiles* di dalam *Personnel Development*.

Integrasi tingkat tinggi dengan komponen SAP lain mengartikan bahwa *Training and Event Management* adalah alat yang ideal untuk meningkatkan dan memperbaharui pengetahuan para karyawan secara tetap. Dalam hubungannya dengan *Personnel Development* memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi kekurangan kualifikasi dan bereaksi dengan target program training yang ada di dalam *Training and Event Management*. Sedangkan hubungannya dengan *SAP Learning Solution* memungkinkan perusahaan untuk mengkombinasikan ruangan training tradisional di dalam *Training and Event Management* dengan metode pembelajaran *Web-based* yang dapat direalisasikan berdasarkan waktu dan lokasinya (SAP01 Fundamentals, 2006).



Gambar 2.11 *Training and Event Management*

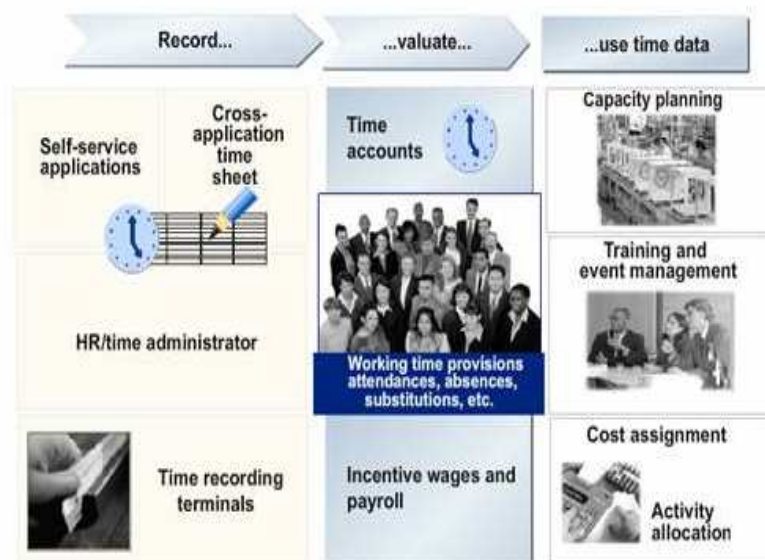
Sumber : SAP01 Fundamentals (SAP01 Fundamentals, 2006, pp. 6-10)

2.2.2.6 *Time Management*

Komponen *Time Management* mendukung semua

proses yang berfokus pada perencanaan, pencatatan, dan penilaian kehadiran dan waktu absen para karyawan. Jika perusahaan mengintegrasikan *Training and Event Management* dengan *Time Management*, maka *booking* (pemesanan) terhadap *training and event* tersebut akan menyebabkan pencatatan data waktu dibuat sebagai sebuah kehadiran. Jika seorang karyawan tidak hadir pada suatu kursus yang telah dipesan, misalnya karena alasan liburan, maka sistem akan memberitahu bahwa orang tersebut tidak tersedia.

Informasi mengenai kehadiran karyawan dan pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan adalah elemen penting dalam sumber daya manusia. Hal ini juga digunakan pada area lain, seperti *Controlling* dan *Logistic*, dan dengan demikian mempengaruhi keputusan keseluruhan perusahaan. *Time Management* menawarkan pilihan fleksibel untuk menampilkan dan merekam data. *Special time evaluation program* dapat mengevaluasi *master data*, *time data* dan *update time*. Informasi mengenai pekerjaan yang dilakukan akan dimasukkan dalam penghitungan gaji dalam *Payroll*. Selain itu, data mengenai waktu dapat diintegrasikan dengan area lain seperti alokasi kegiatan di *Controlling*.



Gambar 2.12 *Time Management*

Sumber : SAP01 Fundamentals (SAP01 Fundamentals, 2006, pp. 6-11)

Ada beberapa pilihan yang tersedia untuk mencatat data mengenai waktu, seperti jam kerja, *vacation*, *off-site work*, atau *substitution*:

- A. Secara Online oleh *time administrator* (contohnya menggunakan *Time Manager's Workplace*).
- B. Menggunakan *front-end time recording system*.
- C. Menggunakan *mySAP ERP Cross-Application Time Sheet (CATS)*.
- D. Menggunakan aplikasi *Employee Self Service (ESS)*.

Data mengenai waktu disimpan dalam *infotype* waktu, dengan cara yang sama dengan *Human Resource (HR) master data* disimpan. *Infotype Planned Working Time* adalah *central time management* dari *infotype*. *Infotype* ini terdiri dari waktu kapan karyawan dijadwalkan untuk bekerja menurut jadwal kerja yang ditentukan. Jadwal kerja menspesifikasikan kapan karyawan harus bekerja dan kapan mereka diberikan ijin untuk beristirahat. Jadwal kerja juga meliputi hari libur kerja dan *public holiday* (SAP01 Fundamentals, 2006).

2.2.2.7 *Appraisals*

Fungsi *Appraisal* dalam *Personnel Development* mendukung perusahaan dengan proses *appraisal* yang fleksibel, sehingga dapat digunakan untuk menjalankan *appraisal* yang terstandarisasi dengan tingkat objektivitas yang sangat tinggi. Penerapan ini tidak hanya ditujukan untuk *appraisal* personil, tetapi juga untuk *business event appraisal* atau bahkan peninjauan karyawan atau pelanggan

online menggunakan layanan internet atau intranet.

Tahap-tahap dari *appraisal* dapat meliputi semua langkah-langkah biasa di dalam proses *appraisal* seperti perencanaan, *review*, dan eksekusi, sama seperti evaluasi dari *appraisals submitted*. Di dalam katalog *appraisals*, perusahaan dapat membuat *templete appraisal* yang berguna untuk digunakan dalam membuat dokumen-dokumen *appraisal* dari karyawan yang terkait.

Di dalam dokumen *appraisal*, perusahaan dapat menambahkan informasi secara manual atau dengan melalui integrasi dengan komponen *mySAP* lainnya (SAP01 Fundamentals, 2006):

- Integrasi dengan *mySAP ERP HCM Personnel Development* memungkinkan perusahaan untuk mentransfer *requirement profile* dari *position* atau *qualification* dari *qualification catalog* secara langsung untuk persetujuan *objective-setting agreements* karyawan perusahaan secara individual.
- Integrasi dengan *SAP Strategic Enterprise Management (SAP SEM)* memungkinkan perusahaan untuk menampilkan tujuan departemen yang berasal dari tujuan korporasi yang lebih tinggi di dalam *balanced scorecard* dan mentransfer tujuan-tujuan *strategic* yang berhubungan secara langsung kepada *object-setting agreements* untuk karyawan perusahaan.
- Setelah proses *appraisal* selesai dilakukan, perusahaan dapat menggunakan proses *automated follow-on* yang terintegrasi untuk melakukan *update* terhadap *qualification profile* karyawan di dalam *Personnel Development*, atau menyesuaikan pemberian upah karyawan.
- Integrasi dengan *Compensation Management* memungkinkan perusahaan untuk mengadopsi

penyesuaian kompensasi secara otomatis

- Integrasi dengan *SAP Business Information Warehouse* (*SAP BW*) memungkinkan perusahaan untuk mengkompilasi analisis-analisis khusus dari hasil penilaian.



Gambar 2.13 *Appraisals*

Sumber : SAP01 Fundamentals (SAP01 Fundamentals, 2006, pp. 6-12)

2.2.2.8 *Payroll*

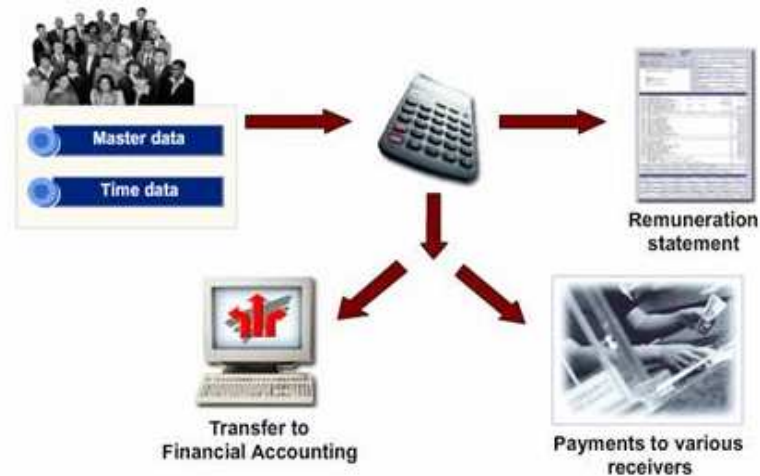
Dalam istilah umum, *Payroll* berfokus pada penghitungan setiap upah untuk pekerjaan yang telah dilakukan karyawan. Secara lebih spesifik, *Payroll* meliputi banyak proses, seperti pembuatan laporan penggajian dan hasil daftar gaji, transfer bank, dan pembayaran dengan cek. Proses-proses tersebut termasuk dalam sejumlah aktivitas, seperti mengirim hasilnya ke *mySAP ERP Financial*.

Gaji karyawan dihitung dalam dua tahap utama :

1. Mengelompokkan elemen-elemen gaji, yaitu gaji kotor.
2. Potongan menurut undang-undang dan sukarela, yaitu gaji bersih tertentu di suatu negara.

Gaji karyawan terdiri dari semua pembayaran dan potongan yang ditentukan untuk karyawan selama satu

periode penggajian. Pembayaran dan pemotongan diikutsertakan dalam penghitungan gaji dengan bantuan *wage type*. Pembayaran kemudian dilakukan dengan melalui



transfer bank atau cek, dan karyawan akan dikirimkan pemberitahuannya dalam bentuk surat bukti pembayaran gaji, atau dapat juga melihat informasinya secara *online* menggunakan aplikasi *Employee Self Service* (SAP01 Fundamentals, 2006).

Gambar 2.14 *Payroll*

Sumber : SAP01 Fundamentals (SAP01 Fundamentals, 2006, pp. 6-13)

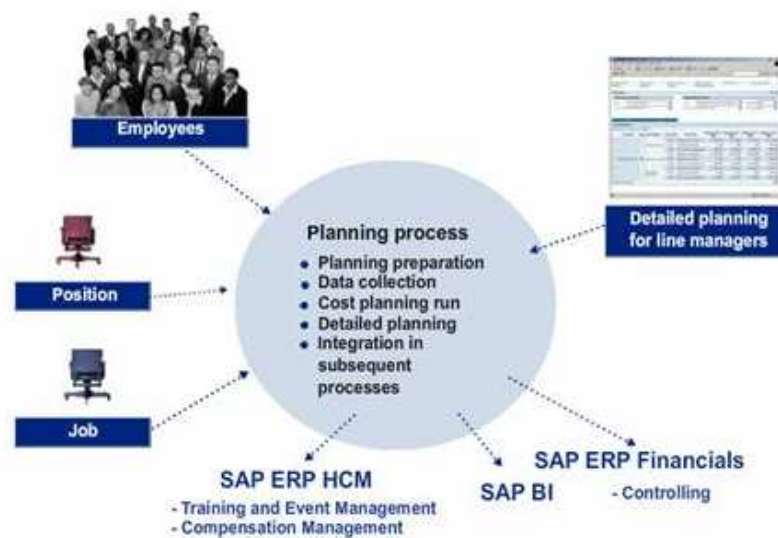
2.2.2.9 *Personnel Cost Planning*

Personnel Cost Planning mendukung proses bisnis yang menjangkau di luar batas dari departemen dan aplikasi. Informasi mengenai pembayaran untuk membuat rencana biaya personil dapat berasal dari berbagai sumber. Sebagai contoh, hasil penggajian dapat digunakan sebagai sumber data untuk *Personnel Cost Planning*. Data pembayaran yang terencana untuk *position* dan *job* di *Organization Management* dapat juga digunakan sebagai basis data. Setelah proses perencanaan selesai dilaksanakan, manajer dapat melakukan penyesuaian tambahan untuk

membuat perencanaan. Mereka juga dapat membuat penyesuaian-penyesuaian dengan menggunakan *front end website* sebagai antarmuka pengguna yang sederhana untuk perencanaan.

Setelah rencana selesai dirilis, data dapat digunakan untuk proses-proses seperti berikut (SAP01 Fundamentals, 2006) :

- Membuat anggaran pelatihan untuk *Training and Event Management*
- Mentransfer data untuk *Controlling*
- Mengekstrak proyeksi biaya untuk analisis lebih lanjut dalam *SAP Business Information Warehouse*.



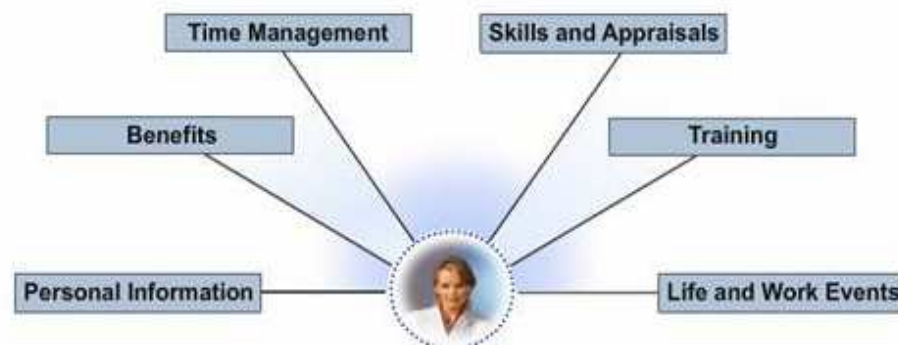
Gambar 2.15 *Personnel Cost Planning*

Sumber : SAP01 Fundamentals (SAP01 Fundamentals, 2006, pp. 6-14)

2.2.3 *Employee Self-Service (ESS)*

Employee Self-Service SAP memungkinkan para karyawan untuk menambah, menampilkan, dan meng-update data yang berhubungan dengan *Human Resource (HR)* milik mereka. Hal ini termasuk dalam data dari berbagai area seperti *Employee Search*,

Personal Data, Travel Management, Time Management, Benefits, Skills and Appraisals, Training, dan Corporate Information. Dengan memberikan akses karyawan kepada data milik mereka sendiri, perusahaan akan menyederhanakan dan menstandarkan proses *human resource*, mengurangi biaya administrasi, dan membebaskan departemen HR untuk melakukan tugas-tugas penting secara strategis. Selain itu, informasi yang disimpan oleh karyawan, catatan karyawan yang akurat dapat dipertahankan.



Gambar 2.16 *Employee Self Service*

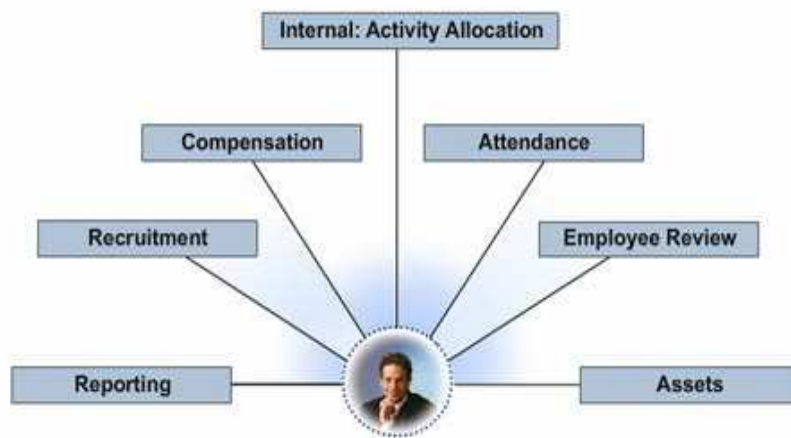
Sumber : (SAP01 Human Capital Management)

2.2.4 *Manager Self-Service (MSS)*

Manager Self-Service adalah solusi berbasis internet yang mengkombinasikan informasi dan layanan dari sistem-sistem yang berbeda pada satu interface, sebagai contoh seperti sistem *R/3* yang berbeda, *BW System*, *Outlook*, *Web Content Manager*, dan sebagainya. Di dalam satu portal, informasi dapat diletakan bersama di dalam cara yang lebih fleksibel.

Manager Self-Service merupakan fungsi kolaborasi dimana para manager dapat mempunyai informasi yang *up-to-date* dan akurat mengenai karyawan dibawah dan tidak perlu secara fisik datang untuk menyetujui permintaan yang ada. Selain itu, laporan akan menjadi lebih mudah dan lebih cepat.

Manager Self-Service juga terintegrasi dengan komponen lainnya di dalam *SAP HCM*. Sebagai contoh, jika *Manager Self-Service* terintegrasi dengan *Personnel Development*, maka manager dapat menilai para karyawan dan mengidentifikasi kebutuhan training. Jika *Manager Self-Service* terintegrasi dengan *Time Management*, manager dapat melakukan monitoring terhadap *employee timings* dan menerima atau menolak permintaan yang ditinggalkan. *Manager Self-Service* meliputi beberapa area subyek seperti *Employee review*, *Monitoring*, *Reporting* dan *Compensation Planning*.



Gambar 2.17 *Manager Self Service*

Sumber : (SAP01 Human Capital Management)

2.2.5 *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*

Menurut Stamatis (2003, p. 294) *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* adalah *engineering realibity tool* yang :

1. Membantu mengidentifikasi, mendefinisikan, memprioritaskan dan mengeliminasi kegagalan yang diketahui dan yang potensial berpengaruh terhadap sistem, desain, atau proses manufaktur sebelum sampai kepada pelanggan. Tujuannya adalah untuk mengeliminasi atau mengurangi *failure modes* atau mengurangi resiko-resiko yang mungkin muncul.

2. Menyediakan struktur untuk *cross functional critique* dari sebuah desain atau proses.
3. Memfasilitasi dialog (komunikasi) inter-departemen. (hal ini lebih baik dibandingkan design review)
4. Merupakan pelatihan mental bagi *engineering team* ketika mengkritisi apa yang mungkin salah dengan produk atau proses.
5. Merupakan dokumen hidup yang merefleksikan produk dan tindakan proses yang terbaru.
6. Membantu mencegah terjadinya masalah, dan bukan bereaksi terhadap masalah
7. Menidentifikasi potensi-potensi modus kegagalan dari produk atau proses yang berhubungan sebelum hal itu terjadi.
8. Menentukan akibat dan *severity* dari modus kerusakan.
9. Mengidentifikasi penyebab dan kemungkinan terjadinya kerusakan
10. Mengidentifikasi cara pengontrolan dan keefektifan pengontrolan tersebut
11. Menghitung dan memprioritaskan resiko yang berkaitan dengan kerusakan yang terjadi
12. Menyusun tindakan yang akan dilakukan untuk mengurangi resiko

Menurut Stamatis (2003, p. 134) langkah-langkah dalam membuat FMEA adalah sebagai berikut:

- Mendefinisikan ruang lingkup analisa. Menentukan tingkatan sistem yang tepat untuk melakukan FMEA (apakah subsistem, *assembly*, *subassembly*, komponen, *part* atau lainnya)
- Susun diagram balok untuk menggambarkan hubungan sebab akibat
- Mengidentifikasi modus kegagalan yang mungkin untuk setiap komponen dengan mengajukan berbagai pertanyaan factor implementasi model.

Adapun kelebihan/keuntungan penggunaan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) menurut Stamatis (2003, p. 296) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3 Keuntungan Penggunaan *Failure Mode and Effect Analysis*(FMEA)

Sumber : Stamatis (2003, p. 296)

Keuntungan Penggunaan <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)
1. Meyakinkan bahwa semua resiko sudah diidentifikasi lebih dulu dan tindakan yang tepat telah diambil.
2. Memprioritaskan dan membuat dasar pemikiran untuk tindakan peningkatan produk dan proses.
3. Pengurangan memo, pengerjaan ulang, dan biaya manufaktur
4. Pelestarian produk dan proses pengetahuan
5. Pengurangan kegagalan lapangan dan biaya garansi.
6. Mendokumentasikan resiko-resiko dan tindakan untuk desain dan/atau proses masa mendatang.
7. Mengidentifikasi modus kegagalan potensial
8. Mengidentifitikasi efek dari modus kegagalan
9. Memberikan rating terhadap <i>severity</i> dari masing-masing efek.
10. Menentukan penyebab kegagalan potensial dimulai dari tingkatan <i>severity</i> yang paling tinggi.
11. Mengidentifikasi desain-desain yang kuat atau kontrol yang akan mencegah terjadinya kegagalan.
12. Mengidentifikasi tindakan korektif yang diperlukan untuk mencegah atau mengurangi kegagalan, atau meningkatkan kemungkinan pendeteksian kegagalan dini.
13. Membentuk prioritas untuk mendesain tindakan peningkatan

Sedangkan menurut Black (2009, p. 32), *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) adalah sebuah teknik untuk memahami dan memberi prioritas pada *failure mode* (*symptom bug*) atau resiko kualitas yang mungkin pada fungsi, fitur, atribut, *behaviour*,

komponen-komponen, dan *interface* sistem. Kolom-Kolom pada FMEA memiliki maksud tersendiri seperti :

A. Requirement

Kolom ini mewakili kebutuhan *user* akan sistem perusahaan yakni seperti fitur- fitur, tampilan dan kinerja sistem aplikasi yang digunakan

B. Severity.

Kolom ini menunjukkan efek dari kegagalan (langsung atau tertunda) pada sistem. Rex Black menggunakan skala 1 (terburuk) sampai 5 (paling tidak berbahaya), sebagaimana berikut ini:

Tabel 2.4 Skala *Severity* pada *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Skala	Penjelasan
1	Kehilangan data, kerusakan perangkat keras, atau masalah keamanan data.
2	Kehilangan fungsionalitas yang tidak ada solusi.
3	Kehilangan fungsionalitas yang masih memiliki solusi.
4	Kehilangan fungsionalitas parsial (sebagian dari fungsionalitas).
5	<i>Cosmetic</i> atau percobaan.

C. Priority.

Pada kolom ini didefinisikan efek dari kegagalan tersebut pada *user* , pelanggan, atau operator. Rex Black menggunakan skala dari 1 (terburuk) sampai 5 (paling tidak berbahaya), seperti berikut ini:

Tabel 2.5 Skala *Priority* pada *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Skala	Penjelasan
1	Kehilangan total dari nilai sistem.
2	Kehilangan yang tidak bisa diterima dari nilai sistem.
3	Kehilangan yang mungkin dapat diterima pada nilai sistem.
4	Kehilangan yang dapat diterima pada nilai sistem.
5	Kehilangan yang dapat diacuhkan pada nilai sistem.

D. Likelihood.

Kolom ini merepresentasikan kerentanan, dari 1 (paling rentan) sampai 5 (paling jarang), dari sudut pandang:

- keberadaan dalam produk (berdasarkan faktor resiko teknis seperti kompleksitas dan histori kecacatan);
- di luar proses pengembangan saat ini; dan,
- intrusi pada operasi *user*.

Skala yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 2.6 Skala *Likelihood* pada *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Skala	Penjelasan
1	Pasti mempengaruhi semua <i>user</i> .
2	Sepertinya akan mempengaruhi beberapa (banyak) <i>user</i> .
3	Dapat mempengaruhi beberapa (banyak) <i>user</i> .
4	Pengaruh terbatas pada beberapa (sedikit) <i>user</i> .
5	Tidak dapat dibayangkan dalam penggunaan

	nyata.
--	--------

Penilaian pada kolom *severity*, *priority* dan *likelihood* akan dikalikan sehingga mendapat RPN (*Risk Priority Number*) yang menjelaskan seberapa pentingnya untuk menguji model kegagalan sistem ini. Rex Black menggunakan *range* nilai dari 1 (resiko paling berbahaya) sampai 125 (paling tidak beresiko bahaya), dengan membagi menjadi 3 kategori dalam RPN, yaitu:

Tabel 2.7 Skala RPN

Rank	Penjelasan
<i>High Risk Item</i> FMEA Total = 1 - 42	Kategori ini berdampak paling besar jika terjadi kegagalan pada kegiatan ini, sehingga diperlukan alternatif solusi pada kategori ini.
<i>Medium Risk Item</i> FMEA Total = 43 - 84	Kategori ini memiliki dampak yang cukup besar jika terjadi suatu kegagalan dan masih terdapat beberapa alternatif solusi.
<i>Low Risk Item</i> FMEA Total = 85 - 125	Kategori ini memiliki dampak yang sangat kecil jika terjadi suatu kegagalan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) adalah sebuah teknik untuk memahami dan memprioritaskan model-model kegagalan pada fungsi, fitur, atribut, *behaviour*, komponen, dan *interface* sistem untuk membantu user mengidentifikasi, mendefinisikan, memprioritaskan dan mengeliminasi kegagalan yang diketahui dan yang potensial berpengaruh terhadap sistem, desain, atau proses yang ada.

2.2.6 Ranking Requirement

Tahapan ini mendukung tim proyek dan sponsor proyek untuk memastikan proses bisnis dapat diakomodasi selama implementasi

sistem yang baru. Selain itu, berfungsi untuk memastikan tim proyek berfokus pada area yang paling penting bagi organisasi agar *functionality* yang baru dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan dalam meningkatkan proses bisnis. *Requirement* harus diidentifikasi sesuai dengan tingkat prioritasnya.

Adapun tingkat prioritasnya akan dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 2.8 *Ranking Requirement*

No	Tingkat Prioritas	Penjelasan
1	<i>High/Mission Critical Requirements (H)</i>	Merupakan <i>requirement</i> yang sangat penting untuk kegiatan operasi dan tanpa <i>requirement</i> tersebut perusahaan tidak dapat berfungsi, termasuk didalamnya kebutuhan akan pelaporan internal dan eksternal yang penting.
2	<i>Medium/Value Add Requirements (M)</i>	Merupakan <i>requirement</i> dimana ketika dipenuhi akan meningkatkan proses bisnis perusahaan.
3	<i>Low/Desirable Requirements (L)</i>	Merupakan <i>requirement</i> yang hanya menambah nilai yang kecil/minor <i>value</i> bagi proses bisnis perusahaan apabila <i>requirement</i> tersebut dipenuhi.

Adapun *requirement* tersebut akan dikelompokan berdasarkan kategori, yaitu:

1. **Operasional**

Yaitu *requirement* pada kategori operasional merupakan *requirement* yang bersifat sebagai peningkatan produktivitas karyawan seperti efisiensi waktu dan penyempurnaan operasional.

2. **Strategis :**

Yaitu *requirement* pada kategori strategis merupakan *requirement* yang bersifat sebagai alat pendukung pengambilan keputusan bagi pihak manajemen (Pol & Patukar, 2011).

2.2.7 Degree of Fit

Menentukan sejauh mana kebutuhan dapat diakomodir oleh sistem yang baru. Kategori ini terdiri dari : *Fit*, *Gap*, *Partial Fit*. (Pol & Patukar, 2011)

Tabel 2.9 *Degree of Fit* dalam analisis *Fit/Gap*

Sumber : (Pol & Patukar, 2011)

Kode	Keterangan
F = <i>Fit</i>	Yaitu kebutuhan secara keseluruhan dapat dipenuhi oleh perangkat lunak.
G = <i>Gap</i>	Yaitu perangkat lunak tidak memenuhi kebutuhan secara keseluruhan. Diperlukan komentar, alternatif saran dan rekomendasi yang dibuat untuk menghasilkan suatu <i>customization</i> terhadap perangkat lunak.
P = <i>Partial fit</i>	Yaitu perangkat lunak mempunyai fungsi yang memenuhi kebutuhan namun belum maksimal.

	Perubahan sementara, laporan khusus atau <i>customizations</i> akan dibutuhkan kemudian agar dapat memenuhi kebutuhan secara maksimal.
--	--

2.2.8 *Fit/Gap Analysis*

2.2.8.1 *Pengertian Fit/Gap Analysis*

Menurut Pol dan Patukar (2011, p. 2), *Fit Gap Analysis* (*FGA*) adalah metodologi yang digunakan untuk membandingkan proses bisnis dengan fungsi sistem dimana akan dilakukan evaluasi dan diurutkan prioritasnya untuk melihat pencapaian apakah terjadi kecocokan (*Fit*) dan kesenjangan (*Gap*).

Fit/Gap analysis digunakan untuk mengevaluasi setiap bagian/area fungsional di dalam sebuah proses bisnis untuk mencapai sebuah (*goal*) yang spesifik.

Analisis *fit/gap* mencakup kegiatan mengidentifikasi kunci atau komponen yang sesuai (*fit*) atau proses yang (*gap*) tidak sesuai. Teknik ini berpusat pada pengukuran dan penilaian komponen kunci secara objektif untuk mencapai hasil yang terbaik (*best practice*). (*Fit Gap Analysis*)

Menurut Hoffman dan Bateson (2006, p. 334), *Gap Analysis* adalah suatu alat yang digunakan untuk mengetahui mengenai kondisi actual yang sedang berjalan di perusahaan tersebut, untuk kemudian diperbandingkan dengan sumber daya perusahaan tersebut. Hal tersebut dilakukan agar dapat mengetahui apakah suatu perusahaan sudah bergerak di proses bisnisnya secara optimal untuk memaksimalkan kinerja perusahaan tersebut.

Berdasarkan pendapat-pendapat yang ada, dapat disimpulkan bahwa analisis *fit/gap* adalah suatu cara untuk melakukan evaluasi terhadap proses bisnis yang ada dengan cara membandingkan dengan *best practice* untuk mengetahui

apakah terdapat proses bisnis yang sesuai (*fit*) atau proses bisnis yang tidak sesuai (*gap*).

Gap analysis dapat dilihat melalui beberapa perspektif, yaitu:

1. Organisasi (sumber daya manusia)
2. Arah bisnis perusahaan
3. Proses bisnis perusahaan
4. Teknologi informasi

Menurut Hoffman dan Bateson (2006, p. 335), dalam penggunaan *Gap analysis* dengan *service quality*, terdapat 5 *quality perspective* dari *service quality* yaitu :

Tabel 2.10 Penggunaan *Gap analysis* dengan *service quality*

Sumber : Hoffman dan Bateson (2006, p. 335)

No	Jenis Gap	Penjelasan
1	<i>Service Gap</i>	Yaitu mengidentifikasi kan bahwa adanya perbedaan antara pengharapan antara keinginan yang diinginkan oleh pelanggan dengan keadaan yang telah mereka terima sekarang.
2	<i>Knowledge Gap</i>	yaitu pengharapan yang diinginkan oleh pelanggan dan pengharapan yang diinginkan oleh manajemen perusahaan.
3	<i>Standard Gap</i>	adalah terjadinya ketimpangan antara persepsi manajemen perusahaan dengan pelanggan, yang dimaksud disini adalah <i>standard</i> dari <i>delivery standard</i> .
4	<i>Delivery Gap</i>	adalah terjadinya persepsi yang diinginkan perusahaan kepada

		pelanggan dengan keadaan yang telah terjadi sebenarnya di perusahaan tersebut.
5	Communication Gap	adalah terjadinya anantara kesenjangan pelanggan dengan komunikasi yang terdapat atau yang dimiliki oleh perusahaan tersebut, dalam hal ini adalah mengantarkan informasi yang akurat, tepat dan jelas kepada pelanggan mengenai produk atau jasa yang ditawarkan.

2.2.8.2 Tujuan Fit/Gap Analysis

Tujuan utama *Fit/Gap* pada setiap pengerjaannya adalah untuk memastikan setiap proses telah dilaksanakan berdasarkan metode yang efektif dan efisien. Analisis ini juga merekomendasikan perintah-perintah, dan tampilan yang membutuhkan penyesuaian kebijakan pada setiap proses bisnis untuk menjamin hasil yang sesuai dengan target. (Fit Gap Analysis)

Gap analysis bertujuan untuk mengidentifikasi *gap* antara alokasi optimal dan integrasi dari *input*, dan tingkat alokasi pada saat ini. Ini membantu perusahaan dalam menyediakan pemahaman mengenai area-area yang dapat ditingkatkan. *Gap analysis* merupakan pembelajaran formal mengenai apa yang akan dilakukan oleh bisnis dan kemana kita akan berada pada masa yang akan datang.

Adapun tujuan dari analisa *Fit/Gap* adalah :

1. Langkah awal untuk menentukan penyesuaian (*customization*) yang diperlukan
2. Memastikan sistem yang baru memenuhi kebutuhan proses bisnis perusahaan
3. Memastikan bahwa proses bisnis akan menjadi “*Best Practice*”

4. Mengidentifikasi permasalahan yang membutuhkan perubahan kebijakan. (Purpose of Gap Analysis)

2.2.8.3 Cara Melakukan *Fit/Gap Analysis*

Menurut Bens (2005, p. 160) terdapat enam langkah dalam melakukan Gap Analysis. Keenam langkah tersebut adalah sebagai berikut:

1 Langkah 1

Mengidentifikasi situasi mendatang menggunakan alat seperti visi atau pendekatan lain yang menghasilkan gambar dimana suatu kelompok ingin berada pada waktu tertentu. Deskripsi dari gambaran masa depan harus rinci. Melakukan posting informasi di sisi kanan dinding kosong yang besar.

2 Langkah 2

Mengidentifikasi situasi sekarang. Menjelaskan komponen yang sama yang ditampilkan dalam situasi mendatang, hanya melakukannya dalam sekarang ini. Sekali lagi, sangat rinci. Melakukan posting ide-ide yang dihasilkan di sisi kiri dinding ruang kerja.

3 Langkah 3

Meminta anggota untuk bekerja dengan mitra untuk mengidentifikasi kesenjangan (*gap*) antara masa sekarang (*present*) dan masa depan (*future*).

4 Langkah 4

Ketika mitra telah menyelesaikan diskusi mereka, berbagi ide sebagai kelompok total dan melakukan posting kesenjangan antara "sekarang" dan "masa depan".

5 Langkah 5

Ketika ada kesepakatan mengenai kesenjangan, maka akan membagi kelompok besar menjadi beberapa subkelompok. Memberikan setiap kelompok satu atau lebih item kesenjangan untuk memecahkan masalah atau melakukan rencana tindakan.

6 Langkah 6

Memasang kembali seluruh kelompok untuk mendengar rekomendasi dan rencana tindakan. Mintalah anggota untuk mengesahkan rencana, kemudian membuat mekanisme tindak lanjut ke depan.

2.2.9 **Risk Analysis**

2.2.9.1 **Pengertian Risk Analysis**

Menurut Mittal (2013, p. 241) dalam jurnal yang berjudul “*Risk Analysis and Mitigation Steps in Different Phases of Software Development*”, dikatakan bahwa “*risk analysis is used to identify the high risk elements of a project in software engineering. Also, it provides ways of detailing the impact of risk mitigation strategies.*” Yang diterjemahkan *risk analysis* digunakan untuk mengidentifikasi elemen yang berisiko tinggi dari proyek rekayasa perangkat lunak. Selain itu, menyediakan cara untuk mengetahui dampak dari strategi mitigasi resiko secara terperinci.

Definisi *risk analysis* menurut Anand & Chopra (2012, p. 33), adalah mekanisme terstruktur yang memberikan visibilitas atau pandangan mengenai ancaman yang mungkin berpengaruh bagi kesuksesan suatu proyek.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, *risk analysis* adalah suatu mekanisme yang digunakan untuk mengidentifikasi resiko atau ancaman yang mungkin terjadi dalam suatu proyek serta menilai dampak dari resiko tersebut.

2.2.9.2 **Risk identification**

Menurut Schwalbe (2010, p. 443), *risk identification* adalah suatu proses pemahaman atas kejadian potensial mana yang dapat merugikan atau meningkatkan sebuah objek tertentu. Sangat penting untuk menentukan resiko potensial lebih awal, namun juga harus berlanjut untuk mengidentifikasi resiko yang didasari oleh perubahan lingkungan proyek.

Menurut Sudhakar (2010, p. 91), *risk identifaction* adalah mengidentifikasi peristiwa tidak pasti yang dapat mempengaruhi proyek dan keberhasilan atau kegagalan produk dari suatu proyek di masa mendatang.

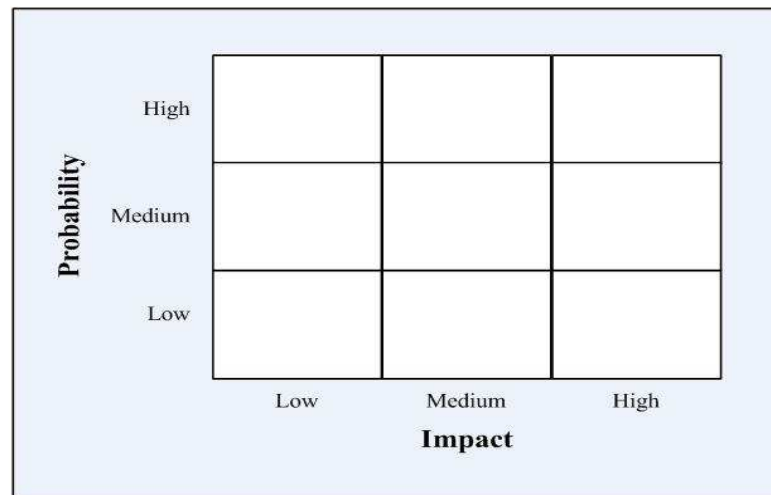
Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, *risk identification* adalah sebuah proses yang dilakukan untuk mengidentifikasi, mempelajari dan memperkirakan potensi-potensi resiko yang terdapat dalam objek tertentu, serta resiko yang dapat mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan produk dari suatu proyek di masa mendatang.

2.2.9.3 *Qualitative Risk Analysis*

Menurut Schwelbe (2010, p. 438), *qualitative risk analysis* digunakan untuk menilai kemungkinan dan dampak dari resiko-resiko yang diidentifikasi sehingga dapat menentukan ukuran/tingkat dan prioritasnya.

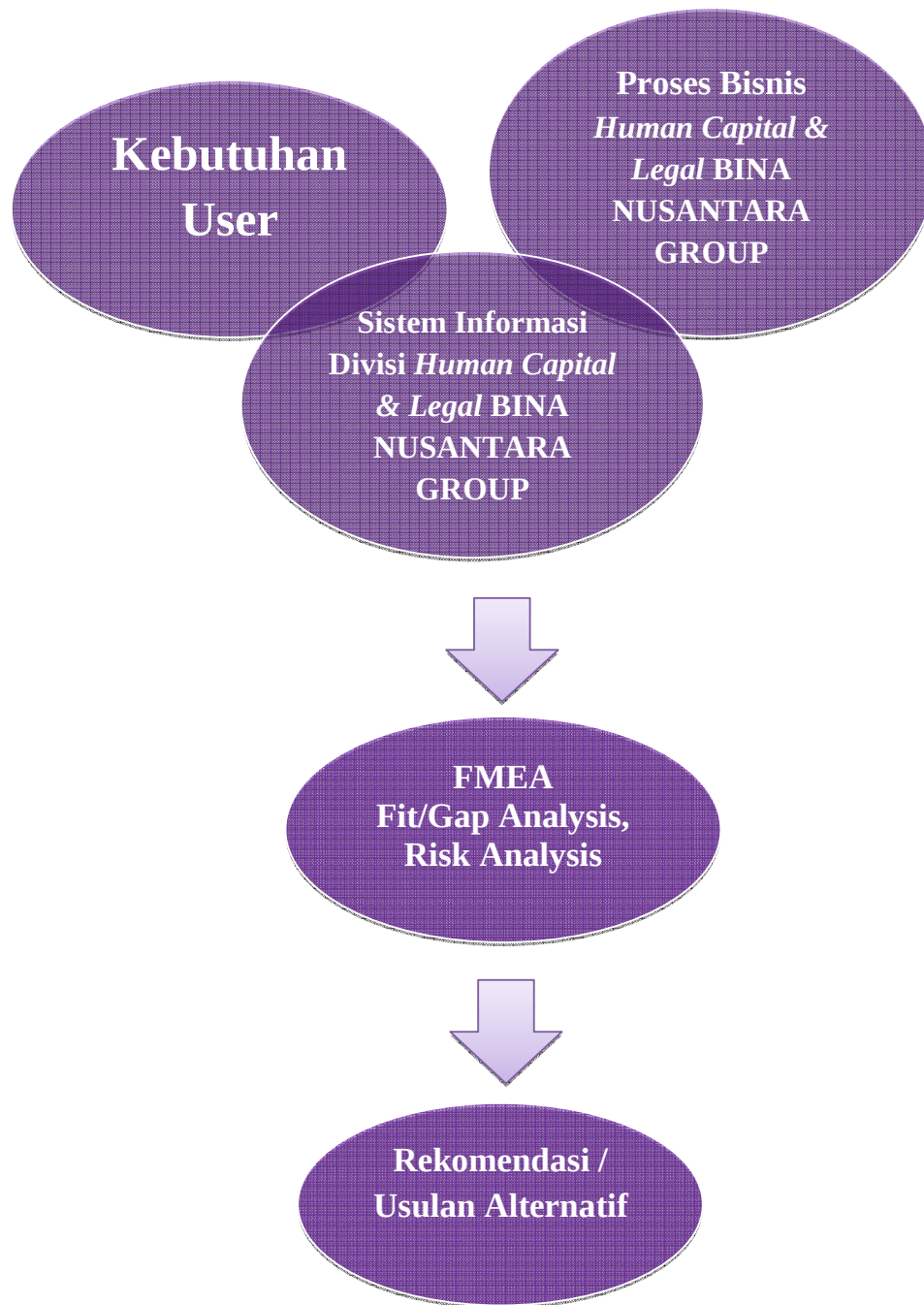
2.2.9.4 *Matrik peluang/dampak (Probability / impact matrix)*

Probability/ impact matrix mendaftarkan peluang dari sebuah resiko yang muncul pada satu sisi dari matriks dan dampak yang berhubungan dengan resiko pada sisi lainnya. Banyak tim proyek akan mendapatkan manfaat dari melakukan teknik simpel ini untuk mengidentifikasikan resiko yang perlu diperhatikan. Untuk menggunakan pendekatan ini, anggota proyek membuat daftar resiko yang diperkirakan akan terjadi pada proyek. Setelah itu diberi label terhadap tiap resiko apakah tinggi (*high*), sedang (*medium*), atau rendah (*low*) terhadap kemungkinan terjadinya dan akibat resiko. Manajer proyek lalu merangkum hasilnya menjadi *probability/ impact matrix*. (Schwalbe, 2010, p. 438)



Gambar 2.18 *Probability/Impact Matrix*

2.3 Kerangka Pikir



Gambar 2.19 Kerangka Pikir

Kerangka pikir yang dibuat merupakan hasil analisis pada Bina Nusantara Group yang diperoleh dari proses bisnis yang berjalan, sistem informasi yang digunakan dan kebutuhan-kebutuhan *user* terhadap sistem. Dari hasil analisis yang diperoleh, akan digunakan metode FMEA untuk menilai kebutuhan mana yang memiliki kepentingan lebih tinggi dibanding kebutuhan yang lainnya, kemudian *Fit/Gap Analysis* untuk menemukan *gap* yang ada pada Bina Nusantara Group. Selain itu, dilakukan juga *Risk Analysis* untuk mengetahui resiko yang diperkirakan akan terjadi dari masalah yang dihasilkan melalui *Fit/Gap Analysis*, serta mengukur tingkat kemungkinan terjadinya resiko dan akibatnya. Kemudian akan menghasilkan usulan-usulan rekomendasi yang diharapkan dapat membantu BINA NUSANTARA GROUP untuk meningkatkan kinerja dan pengendalian dalam menggunakan sistem SAP secara maksimal.