

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN
PEGAWAI PADA PUSLITBANG SDA BALAI SABO
YOGYAKARTA**

Arif Giyarti
STMIK AMIKOM Yogyakarta

Abstraksi

Sistem penggajian merupakan fungsi penting yang menjadi tanggungjawab Manajemen Sumber Daya Manusia. Fungsi utamanya adalah memberikan kompensasi untuk pegawai berupa gaji sebagai ganti kontribusi mereka terhadap organisasi/instansi. Penggajian merupakan salah satu proses dalam organisasi yang rentan terhadap masalah. Pengolahan data yang lambat dapat mengakibatkan lambatnya penyajian informasi sehingga dimungkinkan pula terjadi keterlambatan pembayaran gaji. Ditambah lagi jika terjadi kesalahan perhitungan dapat menjadikan informasi menjadi tidak akurat. Hal ini menjadikan sistem penggajian perlu didukung dengan sistem informasi yang baik. Penelitian ini dalam rangka melakukan pengembangan sistem terhadap sistem pengolahan data penggajian pada Balai Sabo Yogyakarta, meliputi: analisis sistem, desain sistem, implementasi sistem serta pemeliharaan sistem.

Kata Kunci: *sistem, penggajian, pengembangan sistem*

1. Pendahuluan

Sistem penggajian bertugas mencatat dan memproses data yang digunakan untuk membayar pegawai atas layanan yang mereka berikan. Penggajian adalah memberikan kompensasi untuk pegawai yang berupa gaji sebagai kembalikan finansial kepada para pegawai sebagai ganti kontribusi mereka terhadap organisasi/instansi.

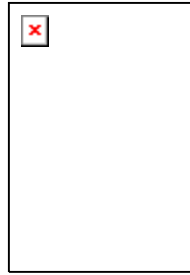
Mengingat pentingnya peranan sistem penggajian, maka sistem tersebut harus didesain dengan baik agar dapat memberikan layanan yang mencukupi bagi pegawai serta dapat membantu memberikan dukungan informasi bagi pihak manajemen dalam pengambilan keputusan, dapat berupa informasi yang berkualitas yang disajikan dalam bentuk laporan. Hal ini perlu didukung oleh sistem informasi yang mampu menyediakan informasi secara cepat dan akurat mengingat penggajian adalah salah satu proses dalam organisasi yang rentan terhadap masalah. Kesalahan perhitungan atau keterlambatan pembayaran gaji merupakan contoh masalah yang sering dihadapi dalam sistem penggajian.

Balai Sabo Yogyakarta selaku instansi pemerintah dalam melakukan pengolahan data gaji pegawai belum memadukan antara data-data di bagian Kepegawaian dengan Keuangan, dan masih memanfaatkan aplikasi LOTUS 123 dan *Microsoft Excel 97*. Hal ini menyebabkan terjadinya redudansi data, proses perhitungan gaji tidak efektif, serta informasi mengalami kesulitan dalam penyajiannya. Hal ini menjadikan sistem informasi berbasis *client/server* lebih dibutuhkan dibanding aplikasi pengolahan angka.

Tujuan dari penelitian ini adalah dalam rangka membangun sistem informasi yang berbasis *client/server* yang mampu menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang akurat, tepat waktu serta relevan.

2. Pembahasan

Pengembangan sistem memerlukan beberapa tahap yang disebut siklus hidup pengembangan sistem (*Sistem Development Life Cycle*). Siklus hidup pengembangan sistem adalah konsep yang menyatakan bahwa setiap proyek pengembangan sistem akan memiliki proses atau siklus hidup yang pada dasarnya sama, yaitu analisis sistem, perancangan sistem dan implementasi.



Gambar 1. Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Adapun tahap-tahap yang ditempuh dalam pengembangan sistem dalam penelitian ini, meliputi:

2.1 Analisis Sistem

2.1.1 Analisis Kelemahan Sistem

Kelemahan dan permasalahan sistem yang ada dinilai berdasarkan kriteria menurut pendapat Wilkinson, yaitu:

a) *Flexibility* (keluwesan sistem)

Sistem yang berjalan di instansi Balai Sabo belum dapat menyesuaikan dengan segala keadaan maupun perubahan yang terjadi. Sebagai contoh, jika terjadi perubahan peraturan perundang-undangan tentang tarif gaji, maka sistem lama tidak dapat melakukan perubahan secara bersamaan terhadap seluruh data pegawai.

b) *Accessibility* (kemudahan akses)

Aplikasi Lotus 123 dan Ms. Excel 97 yang digunakan oleh Balai Sabo di dalam mengolah data penggajian belum mampu untuk dapat membaca atau memahami segala persoalan. Contohnya dalam perhitungan PPh Pasal 21.

c) *Capacity* (kapasitas dari sistem)

Sistem yang ada di Balai Sabo hanya mampu menampung sebagian data-data tentang pegawai yang berguna sebagai dasar penentuan gaji. Hal-hal lain yang dibutuhkan, seperti data gaji berkala pegawai belum dapat ditampung dalam sistem lama.

d) *Timeliness* (ketepatan waktu menghasilkan informasi)

Sistem yang ada dapat dikatakan memiliki ketepatan waktu dalam menghasilkan informasi. Hal ini terbukti dari pembayaran gaji pegawai yang tidak pernah terlambat.

e) *Security* (keamanan dari sistem)

Kemampuan sistem untuk mengendalikan segala bentuk atau segala macam bahaya maupun bencana yang dihadapi belum dimiliki oleh sistem yang ada. Siapa saja dapat masuk ke aplikasi LOTUS 123 dan Ms. Excel 97 untuk membuka file penggajian dan melakukan perubahan terhadap data-data yang ada.

f) *Simplicity* (kemudahan sistem digunakan)

Sistem yang ada dapat dikatakan mudah untuk digunakan oleh pegawai pembuat daftar gaji karena telah familiar (terbiasa) dengan aplikasi LOTUS 123. Bahkan ketika akan diganti dengan Microsoft Excel 97, aplikasi LOTUS 123 tetap lebih dominan.

g) *Economy* (nilai ekonomis dari sistem)

Sistem yang ada masih lemah dari aspek ekonomi. Hal ini disebabkan oleh pemborosan kertas dan tinta yang terjadi setiap kali laporan salah dicetak, sehingga sumber-sumber dana kurang dapat dialokasikan dengan baik dan tepat.

h) *Relevance* (sesuai kebutuhan)

Sistem yang ada belum dapat menghubungkan antar bagian yang ada pada proses perhitungan gaji dan belum mampu memenuhi kebutuhannya dengan baik karena bagian-bagian dari perhitungan gaji masih terpisah-pisah. Sebagai contoh, perhitungan PPh Pasal 21 masih dilakukan di file terpisah dengan file perhitungan gaji. Selanjutnya, hasil perhitungan PPh Pasal 21 digunakan atau dipindah ke file perhitungan gaji. Hal ini tentu saja menjadikan proses perhitungan gaji menjadi lama.

i) *Efficiency* (efisiensi dari sistem)

Kesalahan yang sering terjadi pada saat pencetakan laporan menyebabkan terjadi pemborosan sumber daya listrik. Selain itu, pegawai pembuat daftar gaji menjadi tidak dapat mengerjakan pekerjaan yang lain sehingga waktu untuk menyelesaikan pekerjaannya bertambah. Hal ini menjadikan sistem yang ada

tidak dapat mengalokasikan segala sumber-sumber daya dengan baik.

j) *Reliability* (keandalan dari sistem)

Sistem yang ada telah mampu untuk dapat dipercaya oleh pihak luar maupun pihak dalam. Terbukti setiap laporan yang dihasilkan yang diserahkan kepada KPPN (Kantor Pelayanan dan Perbendaharaan Negara) tidak mendapat komplain sehingga gaji pegawai dapat segera dicairkan dananya.

k) *Accuracy* (ketepatan nilai dari informasi)

Kemampuan sistem untuk dapat memberikan jawaban atau solusi yang tepat belum dimiliki oleh sistem yang ada. Sebagai contoh, untuk mengetahui daftar gaji pegawai dengan kriteria tertentu tidak dapat diketahui melalui aplikasi yang digunakan, melainkan dengan mengeceknya pada daftar gaji pokok PNS yang dilampirkan dalam Peraturan Pemerintah.

2.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan ketika sistem yang baru diimplementasikan, meliputi:

- 1) Keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem.
- 2) Masukan yang diperlukan sistem, meliputi:
- 3) Kebutuhan teknologi.
 - a. Perangkat keras (*Hardware*)
 - b. Perangkat lunak (*Software*)

2.2 Studi Kelayakan

Studi kelayakan adalah suatu tinjauan sekilas pada faktor-faktor utama yang akan mempengaruhi kemampuan sistem untuk mencapai tujuan-tujuan yang diinginkan. Beberapa kategori pengujian kelayakan, meliputi:

2.2.1 Kelayakan Teknis (*Technical feasibility*)

Kelayakan teknis berkaitan dengan teknologi yang nantinya akan diterapkan pada sistem yang akan dikembangkan. Secara teknis, sistem dinilai layak dengan syarat berikut:

- a. Sistem informasi yang diajukan cukup praktis karena teknologi yang tersedia cukup untuk diaplikasikan pada sistem informasi yang baru.
- b. Teknologi yang diperlukan tersedia di pasaran dan memenuhi kapasitas yang diperlukan.
- c. Pakar teknis yang dibutuhkan untuk mengoperasikan teknologi tersebut secara tepat telah dimiliki oleh instansi.

2.2.2 Kelayakan Ekonomi (*Economy Feasibility*)

Pengembangan sistem informasi dapat dianggap sebagai suatu investasi, sehingga jika manfaat yang diharapkan lebih kecil dari sumber-sumber daya yang dikeluarkan, maka sistem informasi yang dikembangkan dapat dikatakan tidak bernilai atau tidak layak. Oleh karena itu, perlu terlebih dahulu dihitung kelayakan ekonominya.

Kelayakan ekonomi erat kaitannya dengan analisis biaya dan manfaat (*cost/benefits analysis*). Sistem informasi yang diajukan harus dapat dinilai secara keuangan dengan membandingkan kegunaannya (manfaat) yang diperoleh dengan biayanya.

Analisis biaya dan manfaat dilakukan dengan cara melakukan perhitungan perkiraan biaya dan keuntungan terhadap:

- a. Berapa banyak biaya yang dibutuhkan oleh sistem informasi yang akan dikembangkan.
- b. Apa manfaat yang disediakan oleh sistem diukur dalam bentuk satuan nilai uang.
- c. Apakah sistem yang diusulkan layak secara ekonomi.

a) Komponen Biaya

Biaya dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

- 1) Biaya pengembangan sistem, biasanya merupakan biaya satu kali yang tidak berulang sesudah proyek selesai. Termasuk dalam kategori biaya ini, antara lain:
 - a. Biaya pengadaan, yaitu biaya yang terjadi sehubungan dengan pengadaan perangkat keras.
 - b. Biaya persiapan operasi, yaitu biaya yang berhubungan dengan biaya untuk membuat sistem siap untuk dioperasikan.
 - c. Biaya proyek, yaitu biaya yang berhubungan dengan biaya-biaya untuk mengembangkan sistem hingga penerapan sistem tersebut.
- 2) Biaya pengoperasian sistem. Berbeda dengan biaya pengembangan sistem, biaya operasi cenderung berulang sepanjang kehidupan sistem. Biaya operasi sistem sepanjang sistem berfungsi dapat digolongkan menjadi dua, yaitu:
 - a. Biaya tetap, yaitu biaya yang terjadi pada jarak waktu yang teratur pada tarif yang relatif tetap.
 - b. Biaya variabel, yaitu biaya yang terjadi sesuai dengan proporsi beberapa faktor kegunaan.

b) Komponen Manfaat/Keuntungan

Keuntungan digolongkan menjadi dua, yaitu:

- 1) Keuntungan nyata atau berwujud (*tangible benefits*), merupakan keuntungan yang dapat dengan mudah diukur dalam satuan nilai uang.
- 2) Keuntungan tidak nyata atau tidak berwujud (*intangible benefits*), merupakan keuntungan yang sulit atau tidak dapat diukur dalam satuan nilai uang, biasanya dilakukan dengan taksiran.

c) Metode analisis biaya dan manfaat

Metode analisis biaya dan manfaat yang digunakan dalam analisis kelayakan ekonomi antara lain:

1) Metode Periode Pengembalian (*Payback Period*)

Metode ini digunakan untuk menghitung jangka waktu pengembalian investasi tanpa memperhitungkan perubahan nilai uang. Oleh karena itu, satuan hasilnya bukanlah presentase melainkan satuan waktu. Jika *payback period* lebih pendek dari umur ekonomis proyek yang diperkirakan, maka proyek tersebut dianggap layak.

2) Metode Pengembalian Investasi (*Return Of Investment*)

Metode ini digunakan untuk mengukur prosentase keuntungan/manfaat yang dihasilkan oleh proyek dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk membangun proyek tersebut tanpa memperhatikan nilai waktu dari uang.

Return Of Investment (ROI) suatu investasi proyek dihitung dengan rumus berikut:

$$ROI = \frac{\sum \text{Manfaat} - \sum \text{Biaya}}{\sum \text{Biaya}} \times 100\%$$

3) Metode Perhitungan Bunga Majemuk

Metode ini digunakan untuk menghitung total nilai bunga majemuk yang diperoleh apabila investasi didepositokan di bank. Hasil perhitungan ini kemudian dibandingkan dengan nilai manfaat yang diperoleh kedua metode sebelumnya. Adapun rumus menghitung bunga majemuk sebagai berikut:

$$I = (P (1+i)^n) - P$$

I adalah nilai total bunga majemuk, P adalah nilai investasi atau nilai pokok deposito, i adalah tingkat prosentase bunga majemuk, ditentukan berdasarkan modulus data suku bunga beberapa bank, sedangkan n adalah jangka waktu deposito.

Jika manfaat yang diperoleh lebih besar dibandingkan dengan bunga yang akan diperoleh dari bank, maka sistem dinilai layak untuk dikembangkan.

4) Metode Nilai Sekarang (*Net Present Value*)

Metode ini digunakan untuk perhitungan pengembalian investasi berdasarkan perubahan nilai uang akibat waktu. Artinya, satu rupiah nilai uang saat ini akan lebih berharga dibandingkan dengan satu rupiah nilai uang yang akan datang karena uang tersebut dapat saja diinvestasikan atau ditabung atau didepositokan dalam jangka waktu tertentu dengan harapan mendapat bunga. Untuk menghitung besarnya nilai NPV diperlukan *discount rate* sebagai faktor pengubah nilai uang. *Net Present Value* (NPV) suatu investasi proyek dihitung dengan rumus berikut:

$$NPV = \begin{matrix} \text{- Nilai} \\ \text{Proyek} \end{matrix} + \frac{\text{EAT}}{(1+i)^1} + \frac{\text{EAT}}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\text{EAT}}{(1+i)^n} \text{ Tahun n}$$

2.2.3 Kelayakan Hukum (*Law Feasibility*)

Kelayakan hukum adalah kelayakan yang berkaitan dengan legalitas atau kekuatan hukum. Berarti bahwa sistem informasi yang diusulkan tidak boleh melanggar hukum yang berlaku, baik hukum yang ditetapkan oleh pemerintah maupun hukum yang ditetapkan berdasarkan peraturan-peraturan organisasi.

Proyek sistem yang akan dikembangkan secara hukum dinilai layak karena perangkat lunak (*software*) yang digunakan resmi sesuai dengan perijinan yang ada.

2.2.4 Kelayakan Operasional (*Operational feasibility*)

Kelayakan operasional dinilai dengan menggunakan kerangka kerja PIECES yang dikembangkan oleh James Wetherbe

bertujuan untuk mengukur apakah sistem yang akan dikembangkan dapat dioperasikan dengan baik atau tidak di dalam organisasi. Kerangka PIECES meliputi:

Performance (kinerja) untuk mengetahui apakah sistem menyediakan *throughput* dan *response time* yang cukup.

Sistem Lama	Sistem Baru
➔ Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan 1 pekerjaan (1 laporan) membutuhkan waktu 15 jam	➔ Waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 laporan relatif singkat, yaitu \pm 10 menit.

Information (informasi) untuk mengetahui apakah sistem menyediakan informasi yang berkualitas bagi pengguna akhir dan manajer.

Sistem Lama	Sistem Baru
➔ Informasi yang disajikan kadang terlambat dan tidak akurat	➔ Informasi yang dihasilkan dapat tepat waktu dan lebih akurat.
➔ Informasi disajikan dalam bentuk tabel (belum relevan).	➔ Informasi disajikan dengan beberapa fasilitas.

Economy (*ekonomi*) untuk mengetahui apakah sistem menawarkan tingkat dan kapasitas pelayanan yang memadai untuk mengurangi biaya dan meningkatkan keuntungan.

Sistem Lama	Sistem Baru
➔ Biaya yang dikeluarkan tinggi akibat sering terjadinya kesalahan dalam mencetak laporan.	➔ Biaya yang dikeluarkan relatif lebih rendah karena kesalahan pencetakan laporan dapat diminimalkan.

Control (pengendalian) untuk mengetahui apakah sistem menawarkan kontrol (pengendalian) untuk mengatasi kecurangan-kecurangan dan untuk menjamin keakuratan dan keamanan data.

Sistem Lama	Sistem Baru
➔ File-file penggajian dapat diakses oleh orang-orang yang tidak berwenang.	➔ Pengendalian sistem dilakukan dengan membatasi hak <i>user</i> serta pemberian <i>password</i> untuk masing-masing user.

Efficiency (efisiensi) untuk mengetahui apakah sistem menggunakan secara maksimum sumber yang tersedia termasuk orang, waktu aliran form, meminimalkan penundaan proses.

Sistem Lama	Sistem Baru
➔ Banyak menghabiskan waktu dengan sia-sia untuk menginputkan data yang sama.	Lebih hemat waktu karena pemasukan data yang sama dapat dihindari.

Services (pelayanan) untuk mengetahui apakah sistem menyediakan layanan yang diinginkan dan handal pada siapa saja yang menginginkannya, dan apakah sistem fleksibel dan dapat dikembangkan.

Sistem Lama	Sistem Baru
➔ Pelayanan belum memuaskan karena sistem menyajikan informasi dalam format yang tidak konsisten.	➔ Tingkat kepuasan terhadap pelayanan dapat ditingkatkan karena sistem menyajikan informasi dalam format yang konsisten
➔ Sistem lambat dalam proses	➔ Proses pengolahan data lebih

pengolahan data.	cepat.
------------------	--------

2.2.5 Kelayakan Jadwal (*Schedule feasibility*)

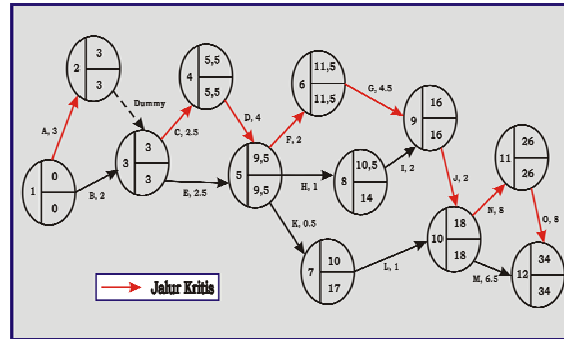
Kelayakan jadwal digunakan untuk menentukan bahwa pengembangan sistem dapat dilakukan dalam batas waktu yang telah ditetapkan. Pengembangan sistem direncanakan selesai dalam waktu maksimal 10 bulan (40 minggu). Adapun perkiraan tahap-tahap pengembangan sistem dijadwalkan sebagai berikut:

Tabel 1. Rencana Kegiatan Proyek

	Kegiatan	Kegiatan Pendahulu	Waktu	Waktu	waktu	Waktu
			tercepat	tengah	terlama	estimasi
			<i>a</i>	<i>m</i>	<i>b</i>	<i>t</i>
A	Analisis sistem yang berjalan	--	2	3	4	3
B	Analisis kelemahan sistem yang ada	--	2	2	2	2
C	Analisis kebutuhan sistem	B	2	2,5	3	2,5
D	Studi kelayakan	C	3	4	5	4
E	Desain <i>user interface</i>	B	1,5	2,5	3,5	2,5
F	Desain data	D,E	1	2	3	2
G	Desain proses	F	3	4	8	4,5
H	Persiapan tempat	D,E	1	1	1	1
I	Instalasi <i>hardware dan software</i>	H	1	2	3	2
J	Uji program	G,I	1	2	3	2
K	Pemilihan personil	D,E	0,5	0,5	0,5	0,5
L	Pelatihan personil	K	1	1	1	1
M	Uji sistem	J,L	4	6	11	6,5

N	Konversi sistem	J,L	6	8	10	8
O	Evaluasi sistem	N	4	8	12	8

Berdasarkan perkiraan waktu tersebut, jadwal kegiatan digambarkan dengan menggunakan diagram PERT sebagai berikut:



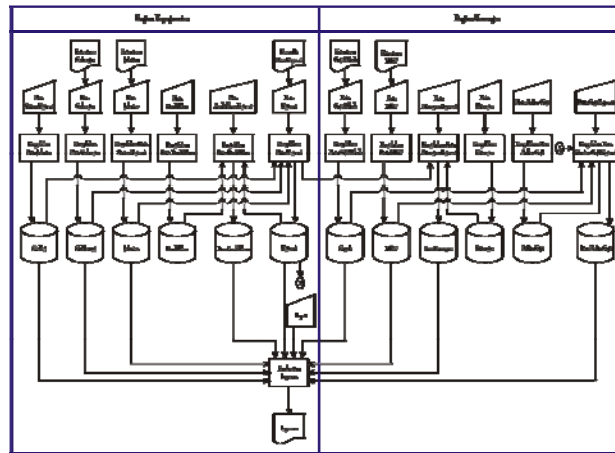
Gambar 2. Diagram PERT

2.2.6 Desain sistem

Desain sistem adalah proses aplikasi berbagai teknis dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya.

1 Desain model dalam bentuk model fisik

Desain ini berupa bagan alir sistem (*flowchart sistem*) untuk menggambarkan bagaimana sistem berfungsi dengan menjelaskan arus, dokumen, proses komputer yang dilakukan dan orang yang melakukannya, perlengkapan yang digunakan, dan elemen fisik lainnya.



Gambar 3. Flowchart Sistem yang Diusulkan

Desain *input*

Desain ini ditentukan dari DFD sistem baru yang telah dibuat, selanjutnya ditentukan parameternya, seperti: bentuk dari *input*, dokumen dasar atau bentuk isian di dialog layar.

Desain *output*

Desain *output* berupa hasil di media keras seperti kertas atau hasil di media lunak seperti tampilan di dialog layar. Terdapat 2 tipe *output* sistem informasi, yaitu:

- a. *Output internal*, berupa laporan-laporan;
- b. *Output external*, seperti: slip gaji, faktur.

Adapun desain dialog layar utama untuk *input* dan *output* dalam menu utama digambarkan sebagai berikut:

b. Desain teknologi

Desain teknologi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan jenis teknologi untuk sistem baru, meliputi:
 - a. Menentukan peralatan (*hardware*) yang digunakan pada masing-masing proses dalam sistem informasi.
 - b. Menentukan terlebih dahulu kebutuhan dari *sistem software* dan *application software*.
2. Menentukan jumlah dari teknologi untuk *hardware* maupun *software* berdasarkan waktu yang tersedia dan waktu standar masing-masing operasi serta berdasarkan jumlah perangkat keras yang dibutuhkan.

c. Desain kontrol

Desain kontrol bertujuan untuk mencegah atau menjaga terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan seperti: kesalahan-kesalahan dan kecurangan-kecurangan untuk melindungi sistem informasi dari hal-hal yang merugikan. Pengendalian dalam sistem informasi dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu:

1. Pengendalian/*general*, merupakan pengendalian di luar aplikasi pengolahan data, berupa: pengendalian organisasi, dokumentasi, perangkat keras, keamanan fisik, keamanan data dan komunikasi.
2. Pengendalian aplikasi, merupakan pengendalian yang diterapkan selama proses pengolahan data berlangsung, meliputi: pengendalian masukan, pengolahan dan keluaran.

2.2.7 Implementasi sistem

Tahap implementasi adalah tahap dimana semua elemen dan aktivitas sistem disatukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Merencanakan implementasi

Tahap ini bertujuan menyiapkan segala kebutuhan yang diperlukan untuk implementasi, seperti kebutuhan biaya dan waktu implementasi.

Melakukan kegiatan implementasi,

Kegiatan yang dilakukan berupa:

- a. Mendapatkan atau memilih sumber daya *hardware*, dan *software*. *Hardware* yang dipilih disesuaikan dengan konfigurasi, begitu pula dengan *software*.
- b. Menyiapkan *database* secara tepat disesuaikan dengan *software* aplikasi/program yang digunakan.
- c. Melakukan pengujian atau pengetesan awal sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan atau beroperasi dengan baik. Jika ternyata belum, maka harus dilakukan perbaikan ulang.

Menyiapkan fasilitas fisik

Fasilitas-fasilitas fisik yang disiapkan antara lain: lokasi atau ruangan untuk *server* dan *client*, tempat untuk komputer dan periferalnya termasuk keamanan fisik untuk menjaga berlangsungnya peralatan dalam jangka waktu yang lama seperti: pemasangan AC agar udara ruangan tetap sejuk, penerangan yang cukup dan *power supply* cadangan/UPS.

Menyiapkan personil

Personil disiapkan dengan terlebih dahulu memberikan pelatihan dalam bentuk ceramah/seminar, pelatihan secara prosedural maupun tutorial mengenai sistem informasi sesuai fungsi tugasnya. Tujuannya adalah agar para personil mengerti dan menguasai operasi sistem dan cara kerja sistem serta apa saja yang diperoleh dari sistem. Pemilihan personil dilakukan melalui 2 sumber, yaitu: dari personil yang telah ada dalam organisasi atau personil baru yang berasal dari luar organisasi.

Melakukan simulasi

Kegiatan simulasi berupa pengetesan sistem secara nyata yang melibatkan personil yang sesungguhnya. Langkah ini dapat disebut sebagai langkah pengetesan awal.

Konversi sistem (beralih ke sistem yang baru)

Konversi sistem merupakan tahapan yang digunakan untuk mengoperasikan sistem baru dalam rangka menggantikan sistem yang lama.

Proses konversi sistem yang dilakukan menggunakan pendekatan konversi percontohan (*pilot approach*) dengan menerapkan sistem yang diusulkan pada bagian kepegawaian terlebih dahulu sambil dinilai operasinya dalam bagian tersebut. Apabila sistem yang baru dianggap telah dapat beroperasi dengan baik, maka penerapan sistem akan dilanjutkan pada bagian yang lain. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk:

- 1) Menghindari resiko kegagalan hanya pada bagian tertentu;
- 2) Memperbaiki kesalahan yang terjadi dengan segera bila ditemukan kesalahan, untuk menghindari kesalahan terjadi di bagian yang lain;
- 3) Melatih personil di bagian lain pada bagian percontohan dalam situasi nyata sebelum sistem diterapkan pada situasi kerjanya.

Adapun tahap-tahap konversi yang akan dilakukan antara lain:

- a. Konversi dokumen dasar, dengan mengganti dokumen dasar lama yang tidak sesuai lagi dengan *input* sistem informasi dengan dokumen dasar yang baru untuk sistem baru.
- b. Konversi file, dilakukan secara manual dengan cara mencetak isi file lama ke media kertas terlebih dahulu dan dimasukkan ulang ke file baru lewat media *input*, yaitu keyboard.
- c. Pengoperasian sistem yang baru dilakukan setelah 2 konversi di atas selesai dilakukan.

Evaluasi sistem

Evaluasi sistem dilakukan setelah sistem yang baru diimplementasikan. Kegiatan ini dilakukan dengan mengadakan pengetesan penerimaan sistem (*systems acceptance test*), menggunakan data-data yang sesungguhnya untuk jangka waktu

tertentu. Pengetesan dilakukan oleh analis sistem bersama *user*. Jika hasil dari pengetesan sistem ini dapat diterima atau disetujui, maka sistem dapat diserahkan kepada *user*. Namun jika sistem masih perlu diperbaiki kembali, maka sistem diperbaiki terlebih dahulu sebelum akhirnya diserahkan. Tugas analis sistem dapat dikatakan selesai bila penyerahan sistem terjadi.

Pemeliharaan sistem

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah tahap implementasi. Sistem baru yang berjalan digunakan sesuai dengan keperluan organisasi. Selama masa hidupnya, sistem secara periodik akan ditinjau. Perubahan dilakukan jika muncul masalah atau jika ternyata ada kebutuhan baru. Selanjutnya, organisasi akan menggunakan sistem yang telah diperbaiki tersebut.

Langkah-langkah pemeliharaan sistem terdiri atas:

4.1 Penggunaan sistem

Yaitu menggunakan sistem sesuai dengan fungsi tugasnya masing-masing untuk operasi rutin atau sehari-hari.

4.2 Audit sistem

Yaitu melakukan penggunaan dan penelitian formal untuk menentukan seberapa baik sistem baru dapat memenuhi kriteria kinerja. Hal semacam ini disebut penelaahan setelah penerapan dan dapat dilakukan oleh seorang auditor internal.

4.3 Penjagaan sistem

Yaitu melakukan pemantauan untuk pemeriksaan rutin sehingga sistem tetap beroperasi dengan baik. Selain itu juga untuk menjaga kemutakhiran sistem jika sewaktu-waktu terjadi perubahan lingkungan sistem atau modifikasi rancangan *software*.

4.4 Perbaikan sistem

Yaitu melakukan perbaikan jika dalam operasi terjadi kesalahan (*bugs*) dalam program atau kelemahan rancangan yang tidak terdeteksi saat tahap pengujian sistem.

4.5 Peningkatan sistem

Yaitu melakukan modifikasi terhadap sistem ketika terdapat potensi peningkatan sistem setelah sistem berjalan

beberapa waktu, biasanya adanya potensi peningkatan sistem tersebut terlihat oleh manajer kemudian diteruskan kepada spesialis informasi untuk dilakukan modifikasi sesuai keinginan manajer.

3. Penutup

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk mengembangkan sistem pengolahan data penggajian yang masih memanfaatkan Lotus 123 dan Ms. Excel 97 menjadi sebuah sistem informasi penggajian pegawai guna meningkatkan efektifitas kerja Balai Sabo Yogyakarta diperlukan beberapa tahap yang berurutan yaitu: analisis sistem, desain sistem, implementasi sistem, evaluasi sistem dan pemeliharaan sistem. Tahap-tahap tersebut dikenal dengan siklus hidup pengembangan sistem.

Terkadang, perubahan besar atau pergantian sistem diperlukan sehingga siklus hidup pengembangan sistem akan dimulai dari awal.

Daftar Pustaka

- Bodnar, George H. dan Hopwood, William S.. 2000. *Sistem Informasi Akuntansi Buku Satu* (diindonesiakan oleh Amir Abadi Jusuf). Jakarta: Salemba Empat.
- HM, Jogyanto. 1990. *Analisis & Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit ANDI OFFSET.
- McLeod Jr., Raymond. 2001. *Sistem Informasi Manajemen Jilid 1 Edisi Ketujuh*. Jakarta: PT. Prenhallindo.
- O'Brien, James A. 2005. *Pengantar Sistem Informasi: Perspektif Bisnis dan Manajerial Edisi 12*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Sutanta, Edhy. 1996. *Sistem Basis Data, Konsep dan Perancangan dalam Sistem Informasi Management*. Yogyakarta: Penerbit ANDI OFFSET.
- Whitten, Jeffrey L. et. al. 2001. *System Analysis and Design Methods 5th Edition*. New York: Mc Graw Hill.