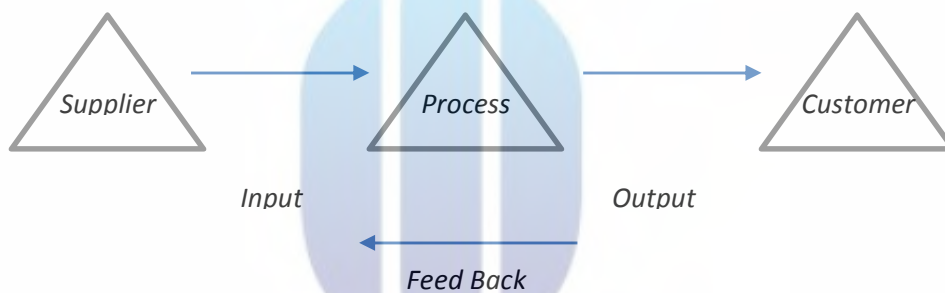


BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep dan Teori

2.1.1 Bisnis Proses (*Business Process*)

Business process menurut Indrajit, et.al (2002, hal 3) adalah sejumlah aktivitas yang mengubah sejumlah *inputs* menjadi sejumlah *outputs* (barang dan jasa) untuk orang-orang lain atau proses yang menggunakan orang dan alat. Semua orang melakukan hal ini, dan dengan satu atau lain cara memerankan peran “*supplier*” atau “*customer*”.



Gambar 2.1 Definisi Bisnis Proses Menurut Indrajit, et.al (2002, hal 3)

Sumber: (Dhaafi, 2016)

Contoh proses bisnis: perancangan produk baru, pembelian jasa dan suplai, merekrut tenaga kerja baru, pembayaran pemasok. Masing-masing memerlukan serangkaian tugas dan memiliki sumber daya yang berbeda dalam bisnis tersebut. Setiap proses memiliki pelanggan terbatas yang menerima hasil akhir. Proses bisnis mengharuskan kelompok organisasi yang berbeda berpartisipasi dalam “tugas-tugas yang dihubungkan secara logis” yang menentukan proses.

2.1.2 Rekayasa Ulang Proses Bisnis (*Business Process Reengineering*)

Menurut *Manganelli* (1994), Rekayasa ulang adalah suatu perencanaan secara cepat dan radikal terhadap proses bisnis yang strategis dan mempunyai nilai tambah yang didukung oleh sistem, kebijakan dan struktur organisasi yang bertujuan untuk mengoptimalkan arus kerja dan produktifitas di dalam organisasi.

Menurut *Hammer* (1993), pemikiran kembali secara fundamental dan perancangan kembali secara radikal atas proses-proses bisnis untuk mendapatkan perbaikan yang dramatis dalam hal ukuran kinerja yang penting dan kotemporer. Menurut mereka terdapat 4 kata kunci yang menjadi tujuan dari rekayasa ulang yaitu: biaya, kualitas, pelayanan dan kecepatan.

Dari kedua definisi di atas dapat disimpulkan sebagai berikut. Rekayasa ulang adalah proses perubahan secara radikal dengan merancang bisnis proses yang memiliki nilai tambah baik dari sistem, prosedur serta struktur organisasi yang mendukung, untuk pencapaian yang dramatis dan kritikal dengan memperhatikan biaya, kualitas, pelayanan serta kecepatan. Sasaran dalam sebuah rekayasa ulang bisnis proses adalah pelanggan. Tujuan dari rekayasa ulang adalah merancang sebuah proses dengan menyederhanakan proses kerja yang dapat memuaskan pelanggan dan meningkatkan nilai-nilai dari pelanggan.

2.1.3 Faktor Pendorong Rekayasa Ulang

Faktor-faktor yang mendukung dilaksanakannya proses rekayasa ulang dalam bisnis menurut *Thornton* (1994) adalah:

- | | |
|---|-----|
| a. <i>Reduced cost</i> | 84% |
| b. <i>Improve Quality</i> | 79% |
| c. <i>Increase speed (throughput)</i> | 62% |
| d. <i>Overcome a competitive threat</i> | 50% |
| e. <i>Change the organization structure</i> | 35% |

Menurut *Johansson* (1995) suatu ukuran kinerja yang menjadi tujuan utama dari rekayasa ulang dapat berupa:

- a. Pengurangan waktu siklus
- b. Pengurangan biaya dan peningkatan laba
- c. Meningkatkan efisiensi melalui peningkatan produktivitas dan beban kerja dari sumber daya.

Menurut *Hammer* (1993) ada tiga jenis perusahaan yang dinilai perlu untuk melakukan rekayasa ulang yaitu:

- a. Unit Organisasi Perusahaan yang mengalami masalah yang pelik, dimana diperlukan sebuah terobosan pengembangan jika mereka ingin tetap bertahan. Contoh: sebuah perusahaan yang mengalami penurunan kinerja drastis dalam persaingan mereka karena adanya pesaing baru.
- b. Unit Organisasi yang dalam posisi stabil tetapi menyadari diperlukannya rekayasa ulang untuk mengantisipasi permasalahan yang akan dihadapi dimasa mendatang. Contoh: suatu perusahaan yang peka terhadap perkembangan pasar dimana munculnya pesaing-pesaing baru yang mempunyai potensi dalam persaingan.
- c. Unit Organisasi yang dalam kondisi puncak dimana sekarang mereka tidak memiliki masalah utama dan dimasa mendatang kondisi seperti ini diperlukan proses rekayasa ulang sebagai cara untuk memperluas keuntungan dalam berkompetisi dan menciptakan batasan bagi pesaing-pesaing lainnya.

2.1.4 Kegiatan-Kegiatan Rekayasa Ulang

Menurut *Hammer* (1993) Rekayasa ulang melibatkan tiga kegiatan dengan pendekatan yang berbeda dan berusaha merekayasa ulang dengan cara yang berbeda, yaitu:

- a. Rekayasa ulang proses yaitu mengutamakan pembuatan rancangan proses yang efisien. Penekanannya adalah penyederhanaan, penyingkatan kegiatan supaya dapat bekerja dengan lancar, mengurangi kertas kerja, meningkatkan kualitas dan menggunakan waktu dengan baik. Rekayasa ulang proses mencakup analisis dan rancangan sistem dan prosedur kerja yang dikendalikan oleh sistem informasi.
- b. Rekayasa ulang bisnis adalah memperluas ruang lingkup daripada usaha merekayasa ulang secara substantial sehingga menjadi kegiatan yang sangat berbeda. Rekayasa ulang bisnis berusaha untuk membangun kembali entitas bisnis seperti menyatukan proses dan kegiatan menjadi satu kesatuan. Penekanan disini adalah pengintegrasian kegiatan dan proses yang terpisah-pisah sesuai

ukuran organisasi. Rekayasa ulang bisnis yang perlu dilakukan antara lain merancang ulang organisasi dengan fokus pada pelanggan.

- c. Merekayasa ulang organisasi adalah tipe ketiga dari rekayasa ulang. Hal ini melibatkan seluruh organisasi dengan membagi kedalam bisnis yang berbeda yang tidak berhubungan langsung dengan fungsi utama dari perusahaan.

2.1.5 Prinsip Rekayasa Ulang

Menurut *Chase* (1995) Rekayasa ulang adalah proses perubahan yang signifikan yang akan memenuhi permintaan *customer* dalam kualitas kecepatan dan pelayanan dapat tercapai. Semua ini memerlukan 7 peraturan baru dalam suatu pekerjaan diajukan oleh *Hammer* (1993) yang berhubungan dengan siapa yang bekerja, dimana, dan kapan dikerjakan dan informasi bersama serta integrasi. Peraturan-peraturan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Beberapa tugas yang khusus sebelumnya dikerjakan oleh orang yang berbeda seharusnya dapat dikombinasikan kedalam satu pekerjaan.
2. Pekerjaan haruslah dikerjakan sesuai dengan bagiannya. Contoh: pegawai dapat melakukan pembelian tanpa harus melalui bagian pembelian. Realokasi pekerjaan menghilangkan kebutuhan koordinasi pelaku dan pengguna dari suatu proses.
3. Orang-orang mengumpulkan informasi juga bertanggung jawab untuk memproses data tersebut.
4. Teknologi Informasi (TI) memungkinkan konsep sentralisasi dan desentralisasi menjadi kenyataan.
5. Konsep mengenai mengintegrasikan hasil dari kegiatan yang seharusnya dapat dikerjakan sama-sama secara paralel adalah penyebab utama dari kegiatan pengolahan kembali, biaya tinggi dan penindakan hasil akhir dari proses secara keseluruhan.
6. Pengambilan keputusan haruslah merupakan dari pekerjaan, kontrol merupakan bagian dari proses.
7. Informasi harus dikumpulkan oleh perusahaan secara *online* pada sumbernya.

Sedangkan menurut *Johansson* (1995) beberapa perubahan yang dilakukan pada rekayasa ulang terhadap proses yang ada dengan cara:

- a. Menghilangkan bagian proses yang tidak penting.
- b. Menerapkan teknologi pada bagian yang memungkinkan.
- c. Pemberdayaan dengan mengalihkan tanggung jawab pengambilan keputusan dan kontrol kepada level dimana pekerjaan dilakukan.
- d. Memperbaiki alur kerja dengan penekanan pada fungsi yang memberikan nilai tambah.
- e. Menetapkan kriteria pengukuran yang berguna untuk analisis dan pembuatan rencana strategis.

2.1.6 Tahapan-tahapan Rekayasa Ulang

Menurut *Victor S.L. Tan* (1994), terdapat lima tahapan dalam proses rekayasa ulang adalah:

1. Memahami Proses yang sedang berlangsung.

Langkah pertama yang dilakukan adalah mendokumentasikan proses yang sedang berlangsung. Sebagai contoh langkah ini dapat dilakukan dengan merencanakan interaksi dari unit yang melakukan proses produksi pada organisasi. Proses ini menggambarkan hubungan keluaran masukan diantara pemasok, unit organisasi dan konsumen. Pemahaman secara menyeluruh terhadap proses yang sedang berlangsung akan memberikan dasar untuk merancang proses baru yang lebih baik.

2. Mencari titik lemah proses saat ini.

Tahap ini merupakan tahap kritis dimana pertanyaan dan asumsi pada proses sebelumnya akan diuji. Menghilangkan semua kendala yang ada dalam pencarian suatu proses yang lebih baik. Dalam dunia nyata, untuk mendapatkan solusi yang kreatif, diperlukan sekumpulan pertanyaan yang harus dijawab: Mengapa pencapaian untuk proses yang sedang berlangsung hanya seperti sekarang tidak berkembang?, Apakah ada kegiatan yang tidak memberikan nilai

tambah? Unit organisasi mana yang seharusnya terlibat atau tidak terlibat dalam proses?.

3. Mencari alternatif rancangan ulang.

Tahap ini mencari alternatif solusi yang bisa memberikan perbaikan yang berarti dengan pendekatan kreatif. Hal ini berarti mengabaikan modul-modul, peraturan-peraturan dan tata tertib yang berlaku sebelumnya. Dengan mengabaikan paradigma yang sudah lama, proses baru akan lebih mudah diperbaiki. Dalam memikirkan alternatif proses, lebih baik jika proses baru dirancang berbeda dari proses yang sedang berlangsung. Pengaruh dari proses baru harus memberikan alternatif solusi terhadap permasalahan yang terjadi.

4. Mencari informasi yang diperlukan untuk mendukung proses baru

Informasi merupakan kunci dalam menjalankan fungsi pada proses yang baru, oleh sebab itu penting dilakukan pengujian perubahan informasi yang diperlukan untuk mendukung proses baru. Penilaian harus dilakukan seperti informasi yang tersedia di antara unit organisasi, sehingga merupakan saluran terbaik dalam mengkomunikasikan informasi ini harus dipertimbangkan.

5. Melakukan tes kelayakan terhadap rancangan proses baru.

Langkah akhir dalam tahapan rekayasa ulang adalah mengidentifikasi sumber-sumber tambahan seperti manusia, keuangan dan jasmani yang dibutuhkan untuk memastikan kesuksesan proses baru. Sementara formulasi dari proses baru seharusnya tidak dihambat atau dipengaruhi oleh kekurangan sumber-sumber yang ada. Kenyataannya adalah bahwa organisasi akan lebih melihat penilaian terhadap kelayakan dari implementasi daripada ketersediaan sumber yang ada. Pengadaan pengecekan kelayakan merupakan alat yang vital dari proses yang baru sebelum diajukan untuk diimplementasikan.

2.1.7 Peranan Teknologi Informasi dalam Rekayasa Ulang

Menurut *Richardus* (2000), kemajuan teknologi informasi yang teramat pesat telah menjadikan teknologi informasi sebagai salah satu komponen utama dalam format perubahan baru sebagai hasil *BPR*. Teknologi informasi memainkan

sebuah peranan yang penting dalam rekayasa ulang. Tidak dapat dipungkiri pula bahwa kemajuan teknologi informasi yang teramat sangat pesat di periode yang sama telah menjadikannya sebagai salah satu komponen utama dalam format perusahaan baru sebagai hasil *BPR*. Perkembangan teknologi informasi seperti *Local Area Network*, *Wide Area Network*, Multimedia, *Data Warehouse*, Internet, dan Intranet (dengan didukung oleh *backbone* infrastruktur telekomunikasi yang semakin murah) telah membuat manajemen perusahaan untuk mendefinisikan kembali visi dan misi bisnisnya, terutama yang berkaitan dengan strategi pelaksanaan bisnis. Bahkan tidak jarang terdapat perusahaan yang sama sekali putar haluan (dalam hal *core business*) untuk menekuni bidang industri lain setelah proses *BPR* dilakukan karena melihat pengembangan teknologi informasi di masa mendatang.

Menurut *Peppard* (1995) terdapat empat hal yang dapat dilakukan oleh teknologi informasi dalam meningkatkan kinerja perusahaan untuk memulai perubahan pada karakteristik proses yaitu:

a. *Eliminate*

Menghilangkan proses-proses yang dianggap tidak perlu lagi dilakukan jika sistem komputer diimplementasikan, misalkan karena alasan efisiensi. Proses-proses seperti pengecekan secara manual terhadap kalkulasi yang rumit serta pembuatan laporan-laporan yang beragam baik bersifat periodik maupun *ad hoc* yang memerlukan waktu berjam-jam yang dilakukan secara manual tidak perlu lagi karena telah ada *software* laporan *generator* salah satu peran dari teknologi informasi.

b. *Simplify*

Penyederhanaan proses-proses tertentu atau pengurangan rantai proses untuk tujuan pelaksanaan aktivitas yang lebih cepat dan murah. Kasus klasik yang paling sering dilakukan oleh perusahaan adalah dengan melakukan simplifikasi terhadap formulir-formulir yang biasanya dipergunakan untuk kontrol internal perusahaan (karena berdasarkan filosofi sebelumnya yang mengatakan bahwa

semakin banyak SDM yang terlibat dalam melakukan kontrol terhadap suatu proses, akan semakin baik karena memperkecil kemungkinan terjadinya kolusi).

c. *Integrate*

Dengan adanya teknologi informasi memungkinkan diintegrasikannya beberapa proses yang biasanya ditangani oleh beberapa karyawan dari berbagai divisi yang terpisah menjadi sebuah proses yang lebih sederhana. Sangat sulit untuk seorang *salesman* di perusahaan distribusi untuk mengetahui apakah yang bersangkutan memiliki barang dengan jumlah yang dipesan pelanggannya, mengingat bagian logistik-lah yang memiliki data secara akurat. Dengan diimplementasikannya jaringan komputer berskala *WAN*, proses pengecekan barang di gudang yang biasanya harus melalui prosedur pada bagian logistik dapat dilakukan pula oleh seorang *salesman*, sehingga dapat mencegah terjadinya *overcommitted* atau *shortage* terhadap pesanan pelanggan.

d. *Automate*

Teknologi informasi yang ditawarkan sehubungan dengan *BPR* adalah berupa otomatisasi. Tidak ada yang istimewa dalam teknik ini selain merubah hal-hal yang biasanya dilakukan secara manual menjadi aktivitas yang menggunakan komputer. Penggunaan robotik pada industri manufaktur merupakan salah satu pemanfaatan teknologi informasi yang sangat populer di Jepang, Amerika, dan negara-negara Eropa. Untuk perusahaan yang bergerak di bidang jasa, biasanya proses-proses seperti data *capture*, data *transfer*, dan data *analysis* juga telah dikomputerisasikan karena telah terbukti lebih cepat, lebih murah, lebih akurat/terpercaya, dan lebih menyenangkan.

2.1.8 Pengukuran Rekayasa Ulang

Menurut *Ellitan* (1999). Ada empat kategori ukuran kinerja. Ukuran yang spesifik pada tiap kategori menyediakan dasar bagi evaluasi terhadap pemenuhan kebutuhan pemegang peran dan kinerja dari semua peserta proses. Empat kategori ukuran kinerja:

- a. Ketaatan terhadap standar. Ukuran ketaatan terhadap standar berkaitan dengan kualitas produk dan proses berdasarkan ketentuan/norma yang berlaku.
- b. Kecocokan terhadap tujuan. Ukuran kecocokan terhadap tujuan difokuskan pada seseorang pemegang peran dan proses memenuhi persyaratan atau mencapai tujuan.
- c. Waktu proses. Ukuran waktu proses berkaitan dengan waktu siklus proses, *throughput and responsiveness*. Waktu proses juga merupakan ukuran pengganti yang handal untuk biaya proses. Ini karena biaya proses dikonsumsi sepanjang waktu dan secara umum, semakin sedikit waktu yang diperlukan suatu proses untuk menyelesaikan suatu siklus atau menghasilkan suatu produk, semakin rendah biayanya. Ukuran waktu ada tiga jenis yaitu:
 1. Waktu operasi adalah waktu yang digunakan dalam suatu proses transformasi *input* menjadi *output*. Dengan menambahkan nilai ke *input* ini merupakan penggunaan langsung dari sumber daya atau faktor produksi didalam membuat transformasi.
 2. Waktu tanpa nilai tambah adalah waktu yang digunakan dalam proses selain waktu operasi atau waktu yang berkaitan dengan kualitas ini mencakup waktu tanda atau tunggu, pertemuan dan penulisan laporan, supervisi dan pengecekan, mengikuti aturan yang tidak perlu atau tidak tepat, perencanaan dan penganggaran, hubungan pegawai, perolehan dan penggandaan dan pekerjaan administrasi internal.
 3. Waktu terkait kualitas mencakup inspeksi, pekerjaan ulang, pencegahan kesalahan, penentuan masalah, pemecahan masalah, perawatan terkait kualitas dan pelatihan.
- d. Biaya proses. Ukuran biaya proses berkaitan dengan konsumsi sumber daya yang dialokasikan ke proses untuk memproduksi *output* produk dan layanan. Dua kategori pertama merupakan ukuran efektivitas dan produktivitas, sedang dua kategori lainnya merupakan ukuran efisiensi dan penghematan. Ukuran efektivitas dapat mencakup: kualitas, kuantitas ketetapan waktu serta biaya atau

harga. Ukuran produktivitas berupa produktivitas aktual atau yang diharapkan. Ukuran penghematan merupakan biaya terendah diantara berbagai pilihan.

2.1.9 Sistem *Database* Terpadu

Sistem *database* terpadu (*database integrated system*) merupakan media penyimpanan data secara terpusat, yang digunakan untuk mengelola data dan informasi (Iles, 2014). Sistem terpadu dapat melakukan penyimpanan data secara lengkap kedalam *database* sehingga berdampak pada penyajian data, informasi dengan cepat dan akurat dalam mendapatkan kembali informasi tersebut. Sistem terpadu berfungsi sebagai sarana atau media penyimpanan data dan informasi yang memiliki kesederhanaan, kehandalan dan portabilitas yang tinggi. Oleh sebab itu, sistem terpadu dapat meningkatkan jaminan ketersediaan data, mendokumentasikan data pada sebuah sistem serta mempermudah pencarian informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Sistem *database* terpadu memiliki keunggulan yaitu:

1. Integritas data lebih maksimal dan redundansi data dapat diminimalkan, sehingga data menjadi akurat dan konsisten dalam meningkatkan keandalan data.
2. Keamanan data lebih terjaga.
3. Pelestarian data akan menjadi lebih baik karena pengelolaan dilakukan terpusat.
4. Pengguna lebih mudah untuk mendapatkan data dan informasi karena kesederhanaan dalam desain *database* tunggal.
5. Portabilitas data dan administrasi *database* secara umum lebih mudah.
6. Efektivitas penggunaan daya listrik, sumber daya manusia dan biaya pemeliharaan sistem *database* dapat dioptimalkan.
7. Semua informasi dapat diakses pada saat yang sama dari lokasi yang berbeda.

2.1.10 Metode Pengembangan Sistem

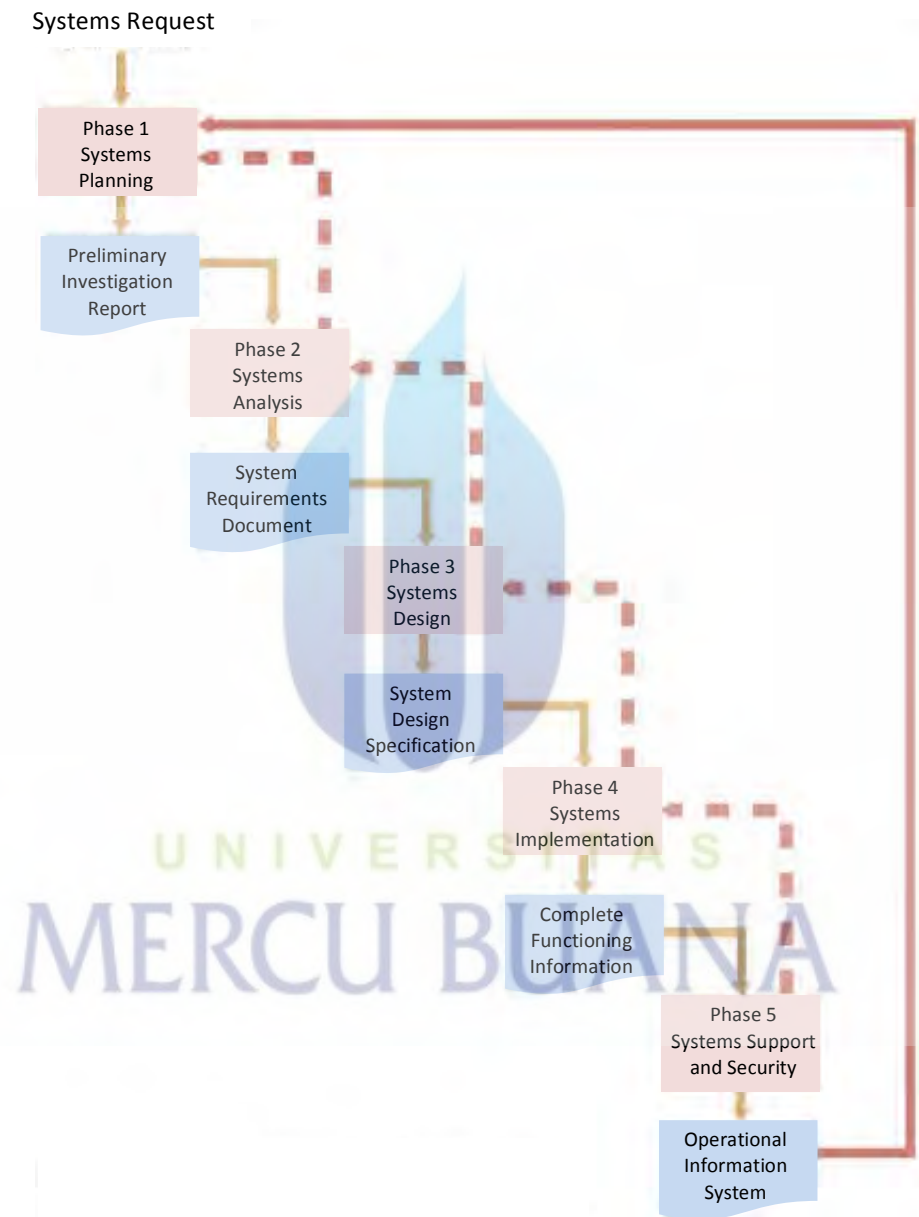
Banyak pilihan ada untuk mengembangkan sistem informasi, tetapi alternatif yang paling populer adalah analisis terstruktur, yang merupakan metode tradisional yang masih banyak digunakan.

Analisa terstruktur adalah teknik pengembangan sistem secara tradisional yang telah teruji dan mudah untuk dipahami. Analisa terstruktur menggunakan serangkaian tahapan, yang disebut *Systems Development Life Cycle (SDLC)*, untuk merencanakan, menganalisis, merancang, melaksanakan, dan mendukung sistem informasi (Shelly, 2012). Membangun sistem informasi menggunakan *SDLC* berikut empat fase dasar: *planning, analysis, design, and implementation* (Dennis, 2012).

Tahap perencanaan (*planning*) adalah proses dasar memahami mengapa sistem informasi harus dibangun dan menentukan bagaimana tim proyek akan lanjut tentang bagaimana mengembangkannya. Tahap analisis (*analysis*) menjawab pertanyaan tentang siapa yang akan menggunakan sistem, sistem apa yang akan dilakukan, dan di mana dan kapan akan digunakan. Tahap desain (*design*) memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi dalam hal perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan infrastruktur yang akan berada di suatu tempat; *user interface, form*, dan laporan yang akan digunakan; dan program spesifik, basis data, dan *file* yang akan dibutuhkan. Tahap akhir dalam *SDLC* adalah tahap implementasi (*implementation*), di mana sistem ini benar-benar dibangun (atau dibeli, dalam kasus desain perangkat lunak dikemas dan diinstal) (Kendal, 2011).

Metode *waterfall* yaitu analisis dan pengguna melanjutkan secara berurutan dari satu tahap ke tahap berikutnya (Dennis, 2012). Dalam model *waterfall*, hasil dari setiap fase disebut *deliverable*, atau produk akhir, yang mengalir ke fase berikutnya. Beberapa analis melihat kerugian dalam struktur *SDLC built-in*, karena model *waterfall* tidak menekankan interaktivitas di antara fase. Kritik ini dapat berlaku jika fase *SDLC* diikuti terlalu kaku. Namun, fase yang berdekatan biasanya berinteraksi, seperti yang ditunjukkan oleh garis putus-putus pada Gambar 2.2 dan interaksi di antara beberapa fase tidak jarang terjadi. Analisis lain menganggap

model *waterfall* sebagai model aliran air dua arah, dengan penekanan pada iterasi dan *input* pengguna (Kendal, 2011).



Gambar 2.2 Fase dan *Deliverable* dari SDLC dalam Model *Waterfall*

Sumber: (Kendal, 2011)

2.2 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian mengenai rekayasa ulang pengembangan sistem integrasi yang telah dilakukan di Indonesia dan di Internasional ialah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kumpulan Jurnal Nasional dan Internasional dari Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
Jurnal Nasional						
1	Friend Bilad Hasan: Universitas Gadjah Mada	Integrasi Data Pada Sistem Informasi Akuntansi Dalam Penyusunan Laporan Keuangan Universitas Gadjah Mada	2015	Memudahkan pengguna dan memanfaatkan sumber daya yang telah tersedia, Sistem Informasi Akuntansi (SIMAKUN) dalam bentuk modul akuntansi.	Integrasi data	Penyusunan laporan keuangan secara <i>online</i> mempercepat proses pembuatan laporan keuangan dibandingkan pembuatan pelaporan menggunakan aplikasi berbasis <i>desktop</i> .
2	Nanang Setiawan: Universitas Mercubuana	Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Pada Perbaikan Proses Serah Terima Barang di PT. TIS	2016	Merancang dan mengembangkan sistem informasi untuk mengelola kegiatan Serah Terima Barang.	Daur hidup pengembangan sistem (<i>system development life cycle</i>)	Perbaikan sistem informasi STB yang lebih cepat, akurat dan efisien. Data STB yang terkumpul dapat digunakan untuk melakukan peramalan dengan metode rata-rata bergerak.
3	Mohammad Dhaafi: Universitas Airlangga	Rancangan Rekayasa Ulang Proses Penerimaan Order Pada CV. PPK SBY dengan Menggunakan <i>Failure Mode And Effects Analysis (Fmea)</i> dan Simulasi Menggunakan Arena	2016	Membuat perancangan rekayasa ulang bisnis proses pada CV.PPK SBY yang mampu mengurangi waktu <i>order</i> pelanggan dari sebelumnya 4 jam menjadi kurang dari 1 jam sesuai waktu yang ditentukan oleh pemilik.	<i>Failure mode and effects analysis (fmea)</i>	Meningkatnya kemampuan bisnis proses melayani pelanggan dari semula 127 <i>order</i> menjadi 391 <i>order</i> , memenuhi target kecepatan pemilik dari sebelumnya rata-rata selama 4 jam menjadi rata-rata 9 menit.

No	Nama	Judul	Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
4	Nuning Alfia: Universitas Mercubuana	Sistem Informasi <i>Monitoring</i> Proses Penerbitan Buku Pada Penerbit Egc Berbasis <i>Web</i>	2017	Membuat alat untuk memonitor setiap proses penerbitan yang sedang berlangsung.	Pengembangan <i>waterfall</i>	Penerbit dapat memonitor setiap proses penerbitan buku secara efektif yang menghasilkan informasi secara <i>valid</i> berdasarkan hasil <i>monitoring</i> .
5	Marfuah: Universitas Universal	Implementasi <i>Rule</i> <i>Based Expert Systems</i> untuk <i>Realtime</i> <i>Monitoring</i> Penyelesaian Perkara Pidana Menggunakan Teknologi <i>Radio</i> <i>Frequency</i> <i>Identification</i>	2017	Mengembangkan sistem <i>monitoring</i> pelacakan dan penelusuran penjadwalan aturan menggunakan metode <i>Rule Based Expert Systems</i> dengan 17 <i>rule</i> , serta didukung oleh teknologi <i>Radio Frequency</i> <i>Identification</i> (RFID) dalam bentuk aplikasi komputer.	<i>Rule based</i> <i>expert systems</i>	Tidak ada kegagalan dalam pembacaan <i>Tag</i> aktif oleh <i>Reader</i> <i>RFID</i> untuk mendeteksi berkas perkara pidana yang telah diujikan. Banyaknya berkas perkara yang ditangani ditiga lokasi yaitu Kepolisian, Jaksa Penuntut Umum dan Hakim Pengadilan Negeri, teknologi <i>RFID</i> mampu melakukan identifikasi secara serentak dengan bekerja melalui frekuensi gelombang radio untuk proses <i>Rule Based Expert</i> <i>Systems</i> .
Jurnal Internasional						
1	Aris Setyani, Euis Nina Saparina Yuliani: Universitas Mercubuana	<i>New Product</i> <i>Development</i> (NPD) Untuk Produk <i>Hand</i> <i>Wash</i>	2015	Mengetahui karakteristik dari keinginan konsumen terhadap produk sabun tangan (<i>hand</i> <i>wash</i>), mendesain produk sabun tangan (<i>hand wash</i>) yang sesuai dengan langkah- langkah yang tepat yang direkomendasikan para ahli diantaranya <i>Ulrich &</i> <i>Eppinger</i> , 2008	Fase pengembangan produk berdasarkan <i>Karl T Ulrich &</i> <i>Steven D</i> <i>Eppinger</i> (2008)	Dengan menggunakan step-step yang direkomendasikan <i>Ulrich &</i> <i>Eppinger</i> , didapatkan waktu mendesain produk yang relatif lebih singkat dan produk yang didapatkan sesuai dengan keinginan konsumen.

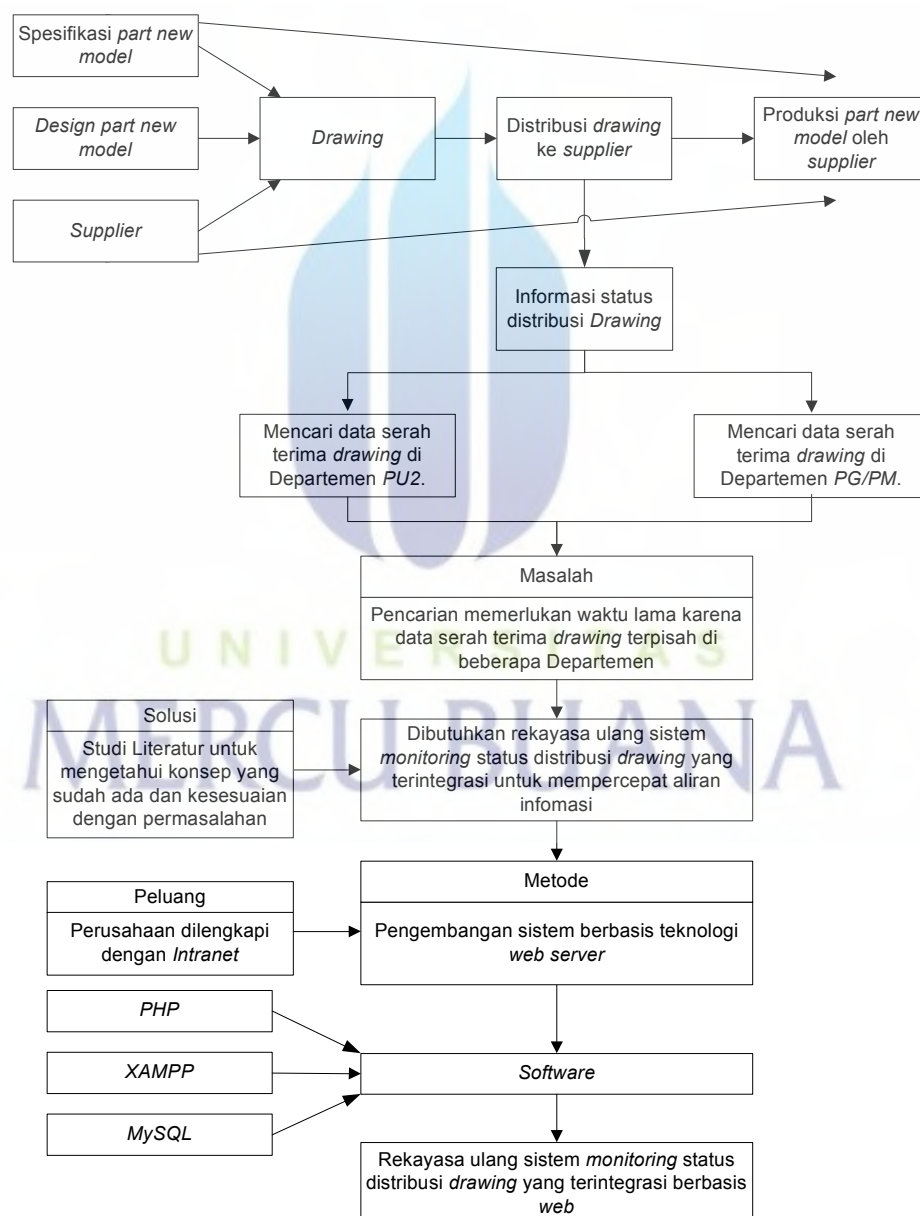
No	Nama	Judul	Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
2	Mansur, Kasmawi: Politeknik Negeri Bengkalis	Pengembangan Sistem <i>Database</i> Terpadu Berbasis <i>Web</i> Untuk Penyediaan Layanan Informasi <i>Website</i> Desa	2017	Sebagai media dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat secara luas dan program kegiatan maupun realisasi penggunaan anggaran dilingkungan pemerintahan desa. Dan untuk mempromosikan potensi yang dimiliki oleh setiap desa secara luas.	Model <i>prototype</i>	Penyampaian informasi kepada pengguna lebih optimal, dan transparan.
3	Zaidir, Andreas Ardani: Universitas Respati Yogyakarta	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Terintegrasi Untuk Manajemen Produksi, Persediaan Dan Distribusi Barang (Studi Kasus: Pabrik Kemasan Kertas Cv. Yogyakarta)	2017	Menghasilkan rancangan sistem yang dapat mengintegrasikan produksi, persediaan dan distribusi barang.	Pengembangan sistem terintegrasi	Rancangan sistem terintegrasi yang dapat mempermudah dan mempercepat dalam pengelolaan produksi, persediaan dan distribusi barang serta membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan.
4	Cosmas Eko Suharyanto a: Universitas Putera Batam, Universitas Bina Nusantara	Perancangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi Berbasis <i>Web</i> (Studi Kasus di Rumah Sakit <i>St.</i> <i>Elisabeth</i>)	2017	Mempercepat proses penggajian, Meminimalkan terjadinya kesalahan akibat kelalaian manusia, mengatasi redundansi data.	<i>Database</i> <i>management</i> <i>system</i>	Rancangan sistem terintegrasi mampu mengolah data penggajian sekaligus menyajikan laporan-laporan secara akurat dan cepat, meminimalkan terjadinya kesalahan akibat kelalaian manusia, dan mampu mengatasi redundansi data

No	Nama	Judul	Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
5	Arief Samuel Gunawan, Ari Setiawan, Febryci Legirian: Institut Teknologi Harapan Bangsa	Perancangan <i>Maintenance Management Information System</i> untuk Unit Pemadam Kebakaran (Studi Kasus: Perusahaan X)	2017	Memper mudah dan mempercepat proses komunikasi antara bagian dan personil terkait.	<i>Reliability centered maintenance (rcm), total productive maintenance (tpm).</i>	Dengan adanya sistem informasi manajemen pemeliharaan mobil pemadam kebakaran, mempermudah dan mempercepat proses komunikasi antara bagian dan personil terkait.

Sumber: (Nurani, 2018)

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan suatu diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian. Peneliti menggunakan kerangka pemikiran untuk menggambarkan alur berpikir rekayasa ulang pengembangan sistem integrasi yang akan digunakan untuk memecahkan masalah di perusahaan. Berikut ini adalah gambaran alur pikiran peneliti:



Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran Penelitian

Sumber: (Nurani, 2018)