

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, maka harus mempelajari penelitian terdahulu sebagai acuan dan pengetahuan untuk menjadi bahan penelitian yang akan dikembangkan nantinya.

Berikut beberapa penelitian terdahulu mengenai evaluasi dan perbaikan analisis proses bisnis menggunakan *framework business process improvement* (BPI). Dalam hal ini membantu dalam meningkatkan efisiensi dan penyelarasan proses bisnis dengan teknologi informasi untuk memenuhi kebutuhan organisasi untuk dapat memanfaatkan pemodelan proses bisnis BPI bertujuan untuk berdampak pada optimalisasi biaya. BPI juga membantu perusahaan dalam menghadapi kemungkinan perubahan berbagai tantangan ke depan. Penelitian yang berjudul “Analisis Optimasi bisnis proses sistem informasi pemasaran di PT. SASA INTI MINSEL” menjelaskan penelitian ini menggunakan metode *business process improvement* (BPI) bahwa hasil tersebut menunjukkan proses penjualan di perusahaan tersebut belum optimal, namun perbaikan proses bisnis yang diusulkan dapat meningkatkan kecepatan proses.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis optimasi proses bisnis proses sistem informasi pemasaran yang berfokus pada proses penjualan yang masih mengandalkan sistem konvensional [4].

Persamaan antara peneliti dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Grasela Wowor dkk, ialah sama-sama menggunakan metode *Business process improvement* (BPI) yang dimana meliputi *organizing for improvement, understanding the process dan streamlining*. yaitu meningkatkan optimasi proses bisnis meningkatkan secara efektif dan teknologi informasi. .

Perbedaan antara peneliti dengan yang telah dilakukan oleh Grasela Wowor dkk ialah dalam mengoptimalkan pada proses bisnis sistem informasi pemasaran dalam menyusun rencana peningkatan proses bisnis. Sedangkan peneliti ini berfokus memberikan proses bisnis yang mencakup pada aktivitas utama dan pendukung seperti kegiatan transaksional dan operasional meliputi pembiayaan kredit, setoran tunai, penarikan tunai yang ada pada Bank Syariah Indonesia Tbk Suniaraja dan lebih menitikberatkan pada pendekatan aktivitas proses bisnis, nilai perusahaan, produk dan jasa.

Mirip dengan penelitian mengenai *business process improvement* yang pernah dilakukan sebelumnya dengan judul “Analisis dan Evaluasi menggunakan *Business Process Improvement* (BPI) pada UB *Guest House*” Penelitian ini berfokus pada analisis dan evaluasi proses bisnis UB *Guest House* serta perbaikan proses bisnis tersebut menggunakan metode *business process improvement* (BPI). Metode yang digunakan meliputi *Business Process Modeling and Notation* (BPMN), *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), dan *Risk Priority Number* (RPN) untuk mengidentifikasi potensi permasalahan, efek kesalahan, dan prioritas risiko. Selain itu,

pemodelan proses bisnis baru dilakukan menggunakan diagram BPMN dan simulasi menggunakan *bizagi modeler* untuk menunjukkan peningkatan efektivitas dan efisiensi proses bisnis setelah perbaikan dilakukan.

Tujuan dari penelitian ini adalah Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memperbaiki proses bisnis UB *guest house* menggunakan metode *business process improvement* (BPI) serta mengidentifikasi potensi permasalahan, efek kesalahan, dan risiko dalam proses bisnis tersebut. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis UB *guest house* melalui perbaikan yang direkomendasikan berdasarkan analisis yang dilakukan.

Metodologi penelitian yang digunakan meliputi studi pustaka untuk mempelajari teori terkait proses bisnis, wawancara, dan observasi untuk mendapatkan informasi mengenai UB *guest house*, identifikasi proses bisnis yang berjalan saat ini, pemodelan proses bisnis menggunakan diagram *business process model and notation* (BPMN), analisis dan evaluasi proses bisnis menggunakan *failure mode and effect analysis* (FMEA), serta perbaikan proses bisnis menggunakan metode *business process improvement* (BPI) [5].

Jadi, persamaan penelitian ini dengan yang dilakukan oleh sebelumnya dengan penelitian ini adalah keduanya berfokus pada perbaikan pada proses bisnis dan pemodelan bisnis menggunakan diagram BPMN serta pengembangan infrastruktur teknologi informasi selain itu untuk mendukung proses bisnis yang sedang berjalan saat ini.

Sedangkan perbedaan penelitian ini menggunakan metode *business process improvement* dimana untuk mengoptimalkan proses bisnis dan meningkatkan kinerja baik dari produk, layanan dan infrastruktur TI/SI lebih efisien dan efektif. sementara dengan yang dilakukan oleh Raditya Rizky Putra dkk berfokus lebih kepada untuk mengidentifikasi potensi permasalahan, efek kesalahan, dan prioritas risiko. Selain itu, pemodelan proses bisnis baru dilakukan menggunakan diagram BPMN dan simulasi menggunakan *bizagi modeler* untuk menunjukkan peningkatan efektivitas dan efisiensi proses bisnis setelah perbaikan dilakukan.

2.2 Sistem

Sistem, istilah yang sering ditemui yaitu jaringan prosedur yang dirancang sesuai dengan kerangka kerja terpadu untuk melaksanakan operasi fundamental organisasi. Sistem ini terdiri dari komponen termasuk input, proses, dan output dan terorganisir [6]. Sistem terdiri dari beberapa elemen yang saling berhubungan yang bersatu untuk mencapai tujuan mendasaryang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan [7]. Jadi, sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling berhubungan yang bekerja bersama menuju tujuan tertentu. Demikian pula, sistem terdiri dari proses kerja yang saling berhubungan yang berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama dan melakukan tugas. Selanjutnya, sistem dapat didefinisikan sebagai penggabungan beberapa elemen, komponen, atau variabel yang terintegrasi

secara harmonis untuk membentuk entitas terpadu dengan tujuan mencapai tujuan [8].

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem aplikasi terkomputerisasi yang telah mengatur dan mengeksekusi sistem kontrol internal yang memadai, melindungi aset dengan tepat, dan menjamin integritas, keandalan, efektivitas, dan efisiensi pengelolaan sistem informasi berbasis *computer* [9].

Sistem informasi didefinisikan sebagai sistem kompleks yang dirancang untuk memanipulasi informasi atau data, dengan kemampuan untuk menyimpan, mengambil, dan memproses data secara efektif. Sistem ini juga digunakan untuk pemrosesan informasi yang cepat dan efisien, terutama dalam konteks penyebaran informasi dan memfasilitasi komunikasi dengan masyarakat umum [10].

Sistem adalah kombinasi pekerja, bahan, fasilitas, dan peralatan yang bekerja sama untuk mengubah masukan menjadi keluaran yang signifikan dan diperlukan. Informasi adalah sebuah pesan, yang dapat ditafsirkan dengan berbagai cara tergantung pada konteksnya [11].

Dari ketiga pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah bagian yang dimaksudkan untuk memanipulasi data atau informasi secara efisien.

Selain itu, sistem harus memiliki kontrol internal yang memadai, melindungi aset, dan memastikan keandalan dan integritas. Sistem memainkan peran penting dalam memproses dan mengelola informasi untuk mencapai tujuan organisasi karena informasi adalah output yang dapat digunakan dalam berbagai konteks.

2.4 Data dan Informasi

Fakta-fakta mentah yang dikumpulkan dan direkam disebut "data", sedangkan informasi adalah data yang telah diolah dan ditafsirkan untuk memberikan makna yang bermanfaat bagi pengguna [12].

Data adalah informasi yang telah diklasifikasikan, diolah, atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sementara itu, informasi adalah data yang telah diubah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat bagi orang yang menerimanya [13].

Dapat ditarik kesimpulan bahwa data dan informasi merupakan komponen yang masuk untuk di proses lebih lanjut, serta metode dan media untuk menangkap data. Sementara itu, informasi adalah hasil keluaran sistem informasi, yang merupakan informasi berkualitas.

2.5 Teknologi Informasi

IT infrastructure dapat digambarkan sebagai seperangkat layanan yang terdiri dari semua layanan yang diawasi oleh manajemen. Layanan ini terdiri dari kemampuan manusia dan teknis, dan sangat bergantung pada infrastruktur TI perusahaan. Infrastruktur yang baik mendukung operasi dan

perencanaan sistem informasi perusahaan secara optimal. Tidak ada keraguan bahwa kemajuan teknologi informasi akan memengaruhi banyak bidang, seperti ilmu pengetahuan, pendidikan, ekonomi, pemerintahan, dan masih banyak lagi. Teknologi yang kuat akan memberi perusahaan keuntungan dan memungkinkan masuk [14].

Salah satu penggunaan "teknologi informasi" saat ini adalah pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyebaran data (Kementerian Negara Riset dan Teknologi, 2006: 6). Pengolahan data mencakup memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data dalam berbagai cara sehingga data menjadi relevan, akurat, dan tepat waktu untuk kebutuhan individu, perusahaan, dan pemerintah [15]

Karena fakta bahwa teknologi informasi mencakup bidang-bidang ilmu pengetahuan, teknologi, perekayasaan, dan teknik pengelolaan yang digunakan dalam penanganan dan pengolahan data untuk tujuan praktis dalam industri, kebanyakan orang menganggap teknologi informasi sebagai sinonim dari "teknologi baru" [16].

2.6 *Business Process Improvement*

Business Process Improvement merupakan sistem komprehensif yang dirancang untuk membantu organisasi dalam mencapai peningkatan yang signifikan pada proses bisnisnya. BPI membuat sistem yang membantu perusahaan menyederhanakan aktivitas dan proses bisnisnya dan

memastikan bahwa klien internal dan eksternal perusahaan akan memperoleh hasil yang diharapkan [17].

Tujuan utama BPI bisa menghilangkan atau mengurangi kesalahan, meminimalkan waktu tunggu, memaksimalkan penggunaan aset, memahami dan membuatnya mudah digunakan, dekat dengan pelanggan internal dan eksternal, mampu menyesuaikan diri dengan keinginan pelanggan, dan memberi perusahaan keuntungan yang kompetitif.

Process Name	Changeability	Opportunities	Business Impact	Customer Impact	Total
Hiring Process	3	4	5	4	16
Accounts Payable	2	2	4	3	11
Engineering Change Release	5	3	5	3	16
Request for Quotations	4	4	4	3	15
Employee Appraisal Process	5	5	5	4	19
New Management Training	4	8	3	3	18

Gambar 2. 1 Prioritas Proses Bisnis

(Sumber: *Business Process Improvement the Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity and Competitiveness* H. James Harrington 1991)

BPI terdiri dari lima tahap yang membantu penelitian tentang proses bisnis antara lain :

1. *Organizing for improvement*: Fase pertama dalam proses perbaikan bisnis memiliki tujuan untuk menentukan proses bisnis kritis, yang

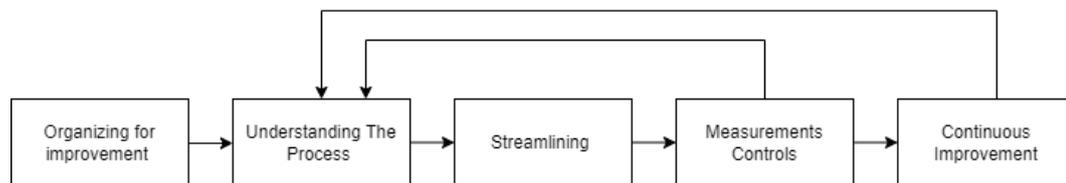
berarti memilih proses bisnis yang tidak sesuai dengan kegiatan yang paling penting dan harus diperbaiki segera. Untuk menentukan proses bisnis kritis ini, pendekatan seleksi pembobotan digunakan.

2. *Understanding the process* : Fase kedua memberikan penjelasan tentang cara memperbaiki pemahaman proses bisnis dengan membuat definisi, memodelkan, dan melakukan analisis.
3. *Streamlining* : Pada tahap berikutnya, pengoptimalan adalah tahap yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efisiensi proses bisnis efektif. Pada tahap ini juga dilakukan inisialisasi untuk mengubah proses bisnis agar lebih sederhana dan mencapai tujuan yang sama. Seperti yang dinyatakan oleh H. James Harrington (1991), BPI menyediakan 12 alat dasar yang dapat membantu proses *streamlining*, yaitu : *bureaucracy elimination, duplication elimination, value—added assessment, simplification, process cycle-time reduction, error proofing, upgrading, simple language, standardization, supplier partnership, big picture improvement dan automation and mechanization*.
4. *Measurements and control* : Tujuan dari tahap ini adalah untuk menerapkan proses bisnis yang telah diperbaiki, memantau kemajuan proses, dan mengontrol proses untuk mengetahui kapan diperlukan perbaikan tambahan. Proses pengukuran dan pengendalian dilakukan dalam tiga cara: membuat pengukuran

proses dan target yang ingin dicapai, membuat sistem umpan balik, dan melakukan pemeriksaan proses secara berkala.

5. *Continuous Improvement* : Fase ini diterapkan secara bersamaan dengan fase sebelumnya. Jika ada masalah yang menghalangi proses bisnis untuk memperbaiki, masalah tersebut akan dievaluasi dan didefinisikan kembali. Proses ini terdiri dari kualifikasi proses bisnis, pengawasan berkala, penyelesaian masalah, evaluasi perubahan, dan, terakhir, perbandingan proses bisnis [18].

Oleh karena itu, prosedur kerja untuk menerapkan BPI melibatkan berbagai tahapan yang memastikan bahwa proses sedang berjalan dikaji dan distandarkan. Pengkajian proses yang akan dibuat akan membuat prosedur dipahami dengan baik, serta konteksnya [19].



Gambar 2. 2 Tahapan *Business Process Improvement*

(Sumber: *Business Process Improvement the Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity and Competitiveness* H James Harrington 1991)

2.7 Analisis Proses Bisnis

Analisis Proses Bisnis adalah untuk membuat aturan dalam membuat atau menciptakan sesuatu, proses bisnis dapat didokumentasikan dan dibentuk melalui analisis proses bisnis.

Proses adalah urutan atau kejadian yang terjadi secara alami atau direncanakan yang pada akhirnya menghasilkan sesuatu. Analisis proses bisnis adalah keadaan saat program berjalan atau dilaksanakan dalam sistem informasi [20].

Analisis proses bisnis adalah memahami setiap proses seluruh informasi yang ada pada suatu kasus, menganalisis situasi untuk mengetahui masalah apa yang sedang terjadi, dan menentukan tindakan apa yang harus segera dilakukan untuk memecahkan masalah [21]. Selain itu, dengan memahami secara keseluruhan informasi yang ada yang berarti:

1. Memahami semua informasi secara detail.
2. Melakukan analisis numerik.
3. Bagaimana masalahnya.

2.8 Value Chain

Value chain mencakup keseluruhan aktivitas dan layanan yang diperlukan untuk membawa produk atau layanan dari konsepsi untuk dijual di pasar akhirnya baik lokal, nasional, internasional atau global dan juga mencakup produsen, input pemasok, operasi, pengolah, pengecer dan pembeli.

Mereka didukung oleh berbagai aspek teknis, bisnis dan keuangan penyedia layanan dalam sebuah aliansi perusahaan berkolaborasi vertikal untuk mencapai posisi yang lebih bermanfaat di pasar. *Value chain* berfokus pada kolaborasi pasar strategi, yang menekankan keterkaitan antara

keduanya produksi, pemasaran dll. kegiatan produk dan pelayanan secara efektif dan efisien.

Vertikal keselarasan juga merupakan aspek penting bagi perusahaan menghubungkan salah satu ujung aktivitas utama hingga ujung terakhir kegiatan pendukung, pada setiap tahap produk untuk terus meningkat. Serta *value chain* terdiri dari lima konsep struktur: *end markets, business and enabling environment, vertical links, supporting market, dan horizontal links*. *End markets* sangat penting untuk menentukan kualitas, kuantitas, harga, dan waktu kesuksesan produk atau layanan bisnis. Faktor seperti standar kualitas dan perjanjian perdagangan memengaruhi pertumbuhan pasar.

Perusahaan dilihat sebagai rantai nilai, yaitu sekumpulan tindakan yang mengubah input menjadi output yang bernilai bagi pelanggan [22].

Michael Porter membagi tindakan ini ke dalam tiga kategori:

1. Mewujudkan produk atau jasa dari desain melalui proses produksi dan pengujian kualitas
2. Mengirimkan produk atau jasa ke konsumen,
3. Purna jual dan penghapusan produk.

Analisis *value chain* dapat mengidentifikasi dan menghubungkan berbagai aktivitas strategik perusahaan. Tujuan menggunakan *value chain* adalah untuk menentukan kegiatan utama dan pendukung perusahaan dalam

proses bisnis dan mana yang dapat ditingkatkan untuk memberikan keunggulan kompetitif.

Dengan kata lain, dengan melihat kegiatan internal di dalam, analisis *value chain* mengungkapkan di mana perusahaan memiliki keunggulan kompetitif atau kerugian, dan analisis mengidentifikasi di mana perusahaan memiliki keunggulan kompetitif [23].

"Perusahaan utama" adalah istilah yang sering digunakan untuk menggambarkan pihak-pihak yang berkuasa dalam rantai yang berusaha untuk "mengatur"nya. Mereka menetapkan dan menegakkan peraturan yang berlaku bagi seluruh rantai. Analisis rantai nilai fokus pada "membongkar" hubungan [24].

2.9 Analisis SWOT

Sebagai langkah dalam peningkatan kualitas, dapat memahami keadaan dan kondisi saat ini sangat penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan. agar agenda lain yang tidak kalah pentingnya tidak dikorbankan untuk mencapai tujuan dan akan membantu menemukan strategi terbaik untuk meningkatkan kualitas layanan. Analisis SWOT juga terdiri dari berbagai faktor internal perusahaan (kekuatan dan kelemahan) dan *eksternal* (peluang, ancaman) [25].

Analisis *SWOT* akan mengevaluasi menyeluruh dari suatu organisasi dan faktor yang dapat mempengaruhi analisis ini adalah kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman organisasi. Dan juga alat yang berguna

untuk melakukan analisis strategi untuk menilai kualitas sumber daya yang dimiliki organisasi [26].

Analisis seperti kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dilakukan dengan mengidentifikasi faktor-faktor positif dan negatif dari strategi *internal* (kekuatan dan kelemahan) dan *eksternal* (peluang dan ancaman) perusahaan. Tujuan dari *SWOT* adalah untuk merumuskan strategi perusahaan dengan memaksimalkan kekuatan (kekuatan) dan kelemahan (kelemahan) sambil meminimalkan kelemahan (kelemahan) dan ancaman (ancaman) [27].

2.10 Business Process Model and Notation

Business Process Model and Notation merupakan standarisasi pedoman untuk dapat mengukur aliran sebuah proses bisnis dengan menggunakan grafik dan juga dapat sebagai acuan bagi organisasi ataupun perusahaan untuk mengkomunikasikan setiap proses di dalam dengan menggunakan metode standar dan cukup mudah dimengerti dengan menggunakan analisa yang mendalam dengan hasil yang lebih kompleks [28].

2.11 Simulasi Proses Bisnis

Setelah desain atau desain ulang suatu proses, simulasi proses bisnis digunakan untuk mengevaluasi efisiensi proses sebelum dilaksanakan. Menguji proses di dunia nyata memungkinkan perusahaan untuk mengukur efek proses tanpa mengganggu operasi sehari-hari. Ini juga memungkinkan

perusahaan untuk mendorong pengambilan keputusan yang lebih baik dan perbaikan berkelanjutan [29].

2.12 Pemodelan Proses Bisnis

Dasar pemodelan proses bisnis merupakan gambaran jelas dari proses bisnis bersama dengan aktivitasnya, dan batas eksekusi antara keduanya. Dan dapat menganalisis, memperbaiki, dan memberlakukan proses bisnis setelah mendefinisikan prosesnya.

Pemodelan Proses Bisnis (BPM), juga dikenal sebagai diagram untuk menunjukkan urutan kegiatan. Setiap model proses bisnis berfungsi sebagai blueprint dari proses bisnis yang dijalankan oleh instansi, dan setiap aktivitas yang dilakukan oleh model proses bisnis berfungsi sebagai blueprint dari rangkaian aktivitas yang telah dilakukan. Setelah pertimbangan awal tentang proses bisnis, komponennya, dan interaksinya. Sebagian besar aktivitas dan representasi proses bisnis termasuk dalam manajemen proses bisnis.

Pemodelan proses bisnis dapat dilakukan menggunakan seperti *Business Process Model Nation* BPMN atau *Activity Diagram UML (Unified Modelling Language)*. Dalam penelitian ini menggunakan *Activity Diagram UML* [30].

2.13 *Bizagi Modeler*

Bizagi Modeler adalah sebuah alat perangkat lunak yang digunakan untuk membuat, merancang, dan mendokumentasikan proses bisnis dalam diagram alir. Alat ini memungkinkan organisasi untuk menggambarkan proses bisnis mereka secara visual sehingga mudah dipahami oleh semua orang, mulai dari manajer hingga karyawan operasional.

Salah satu standar internasional untuk menggambarkan proses bisnis adalah *Business Process Model and Notation* (BPMN), yang digunakan oleh *Bizagi Modeler* ini memastikan diagram dapat dipahami [31].

Dalam simulasi proses bisnis pada *bizagi modeler* terdiri dari 4 level:

1. Level 1 – Proses Validasi

Simulasi proses bisnis tingkat pertama memvalidasi model proses, memastikan bahwa proses melewati semua aliran urutan dan bertindak seperti yang diantisipasi. Pada level ini, sumber daya, waktu pemrosesan, dan biaya tidak dimasukkan. Parameter ini akan dimasukkan pada level berikutnya.

Hasil simulasi akan menunjukkan bahwa :

- a) *Gateway* dan pesan telah disinkronkan.
- b) Kemungkinan keputusan ditetapkan dengan benar
- c) Perutean berperilaku seperti yang diharapkan.

- d) Dan semua token telah berakhir saat memvalidasi model proses bisnis.

Untuk memudahkan identifikasi masalah, Bizagi menawarkan animasi simulasi real-time. Perilaku selama eksekusi akan ditunjukkan dalam laporan Hasil.

2. Level 2 – Analisis Waktu

Simulasi proses bisnis pada tingkat kedua untuk menghitung waktu proses *end-to-end*, simulasi tingkat kedua sangat membantu karena tidak ada sumber daya digunakan. *Bizagi* menggunakan kapasitas tak terbatas untuk menghindari penundaan dalam aliran proses. Berdasarkan alur dan waktu pemrosesan tertentu, ini adalah skenario kasus terbaik.

3. Level 3 – Analisis Sumber Daya

Simulasi proses bisnis pada tingkat ketiga ini adalah analisis ini menunjukkan bagaimana keterbatasan sumber daya dapat mempengaruhi kinerja proses. Dapat dikatakan bahwa sumber daya adalah orang, peralatan, atau ruang yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu.

Pada tahap sebelumnya, analisis waktu, dapat dikatakan bahwa aktivitas memiliki kemampuan untuk memproses token

dalam jumlah tak terbatas secara bersamaan, yang berarti bahwa kapasitas sumber daya tidak terbatas. Namun, asumsi ini tidak praktis sama sekali karena selalu ada kendala sumber daya.

Tujuan dari analisis ini adalah untuk menemukan dan meminimalkan efek dari kendala-kendala tersebut dalam hal waktu siklus dan biaya. Hasil analisis sumber daya akan memberi kemampuan untuk mengevaluasi matriks kinerja berikut:

- a) Sumber daya yang digunakan secara berlebihan atau berlebihan.
- b) Total biaya sumber daya.
- c) Total biaya aktivitas.
- d) Penundaan, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk aktivitas menunggu sumber daya.
- e) Dan perkiraan waktu siklus yang lebih akurat.

4. Level 4 – Analisis Kalender

Simulasi proses bisnis pada tingkat terakhir untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kinerja proses yang sebenarnya, harus mempertimbangkan pengaruh ketersediaan sumber daya dari waktu ke waktu selain kendala sumber daya yang dibahas di tingkat sebelumnya. Kalender menetapkan sumber daya yang tersedia untuk jangka waktu tertentu; mereka juga menetapkan jadwal

dan batasan waktu lainnya untuk menggambarkan proses dalam kehidupan nyata.

Tingkat ini menentukan bagaimana suatu proses akan bekerja selama periode waktu yang dinamis. Di akhir tahap ini, Anda akan mendapatkan informasi lebih akurat tentang:

- a) Jumlah sumber daya yang digunakan.
- b) Total biaya sumber daya.
- c) Total biaya aktivitas.
- d) Dan waktu siklus yang diharapkan.
- e) Penundaan (waktu yang dibutuhkan untuk aktivitas menunggu sumber daya).

2.14 Value stream mapping

Menurut Hines, P., & Rich, N. (1997). *The Seven Value Stream Mapping Tools. International Journal of Operations & Production Management*, menjelaskan bahwa metode *Value Stream Mapping* (VSM) pada *Business Process Improvement* (BPI) sebagai metode untuk mengidentifikasi dan menghilangkan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (pemborosan) di seluruh proses dengan memetakan langkah-langkah yang diperlukan untuk mengubah masukan menjadi keluaran yang bernilai bagi pelanggan.

VSM memungkinkan perusahaan untuk melihat keseluruhan proses dari sudut pandang pelanggan, membantu mereka mengidentifikasi bagian-bagian yang memberikan nilai tambah dari proses tersebut, mengurangi pemborosan, dan meningkatkan alur kerja untuk efisiensi dan efektivitas yang lebih baik [32].