

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pendaftaran Obyek Pajak Baru Pajak Bumi dan Bangunan

Jenis pelayanan yang ditangani oleh Badan Pendapatan Daerah Kota Tangerang Selatan cukup banyak. Hal ini sesuai dengan konsep Pelayanan Satu Tempat (PST) yakni menggabungkan lebih dari satu jenis pelayanan yang membutuhkan beragam instansi yang mengurus pelayanan tersebut namun masih dalam satu naungan lembaga yang sama yang dalam hal ini adalah Badan Pendapatan Daerah (BAPENDA). Sesuai dengan Undang-undang nomor 28 Tahun 2009 dan Peraturan Pemerintah nomor 55 tahun 2016, bahwa terdapat 11 jenis pajak yang dipungut oleh Pemerintah Kota yakni pajak reklame, pajak air tanah, pajak bumi dan bangunan perdesaan dan perkotaan, pajak hotel, pajak restoran, pajak hiburan, pajak penerangan jalan, pajak mineral bukan logam dan batuan, pajak parkir, pajak sarang burung wallet dan bea perolehan hak atas tanah dan bangunan (BPHTB).

Pajak Bumi dan Bangunan adalah pajak yang dikenakan atas bumi dan/ atau bangunan yang dimiliki, dikuasai, dan/ atau dimanfaatkan oleh orang pribadi atau Badan, kecuali kawasan yang digunakan untuk kegiatan usaha perkebunan, perhutanan dan pertambangan. Khusus untuk pajak bumi dan bangunan, terdapat 23 jenis pelayanan yang terdapat di dalam Pelayanan Satu Tempat di BAPENDA yakni Pendaftaran Obyek Pajak Baru Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan, Mutasi Obyek dan Subyek Pajak Bumi dan Bangunan, Pembuatan Usulan Surat Keputusan Walikota tentang Klasifikasi dan Besarnya NJOP Bumi dan Bangunan Sebagai Dasar Pengenaan Pajak Bumi dan Bangunan, Penerbitan Surat Keterangan Nilai Jual Obyek (NJOP) Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan, Proses Backup Data Hasil Proses Cetak Massal SPPT, STTS, dan DHKP PBB, Penyelesaian Cetak Massal SPPT, STTS, dan DHKP Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan, Penerbitan Salinan SPPT/SKPD/STPD PBB, Penentuan Kembali Tanggal Jatuh Tempo/ Penundaan Pengembalian Surat Pemberitahuan Obyek Pajak (SPOP) Pajak Bumi dan Bangunan, Penentuan Kembali Tanggal Jatuh Tempo Pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan

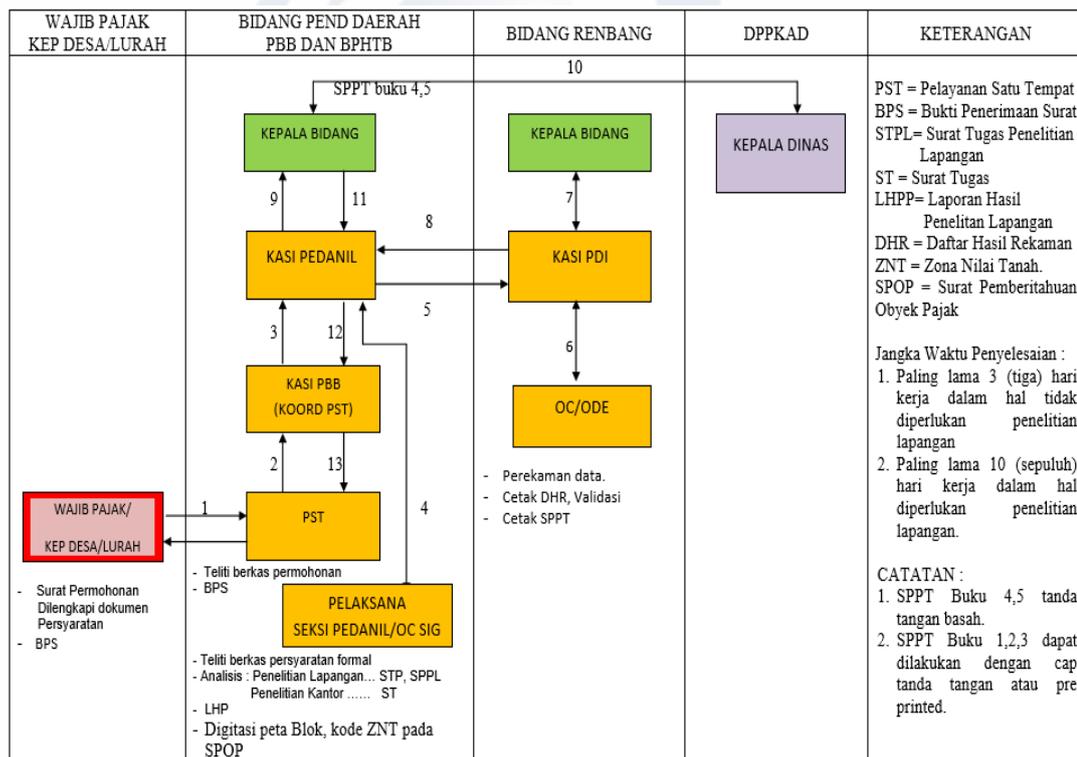
Perdesaan dan Perkotaan, Pemberian Angsuran dan Penundaan Pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan, Penerbitan Surat Keterangan Lunas (SKL) atas Kehilangan/Kerusakan Surat Tanda Terima Setoran (STTS) atau bukti pembayaran PBB lainnya, Pemberian Imbalan Bunga PBB kepada Wajib Pajak, Pelaksanaan Penagihan dengan Surat Paksa dan Pelaksanaan Penagihan Seketika dan Sekaligus, Pembayaran Kembali Kelebihan Pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan, Pemeriksaan Pajak Bumi dan Bangunan, Pembetulan Kesalahan Tulis, Kesalahan Hitung, dan/atau Kekeliruan Penerapan Ketentuan Tertentu Peraturan Pajak Bumi dan Bangunan, Pengurangan Pajak Bumi dan Bangunan Sektor Perdesaan dan Perkotaan, Pengurangan Denda Administrasi Pajak Bumi dan Bangunan Sektor Perdesaan dan Perkotaan yang terdapat Tempat Pembayaran Khusus, Penyelesaian Permohonan Pengurangan atau Penghapusan Sanksi Administrasi, dan Penguraangan atau Pembatalan SPPT PBB, SKPD, STPD PBB yang tidak benar, Pengajuan dan Penyelesaian Keberatan Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan, Keberatan atas Penunjukan Sebagai Wajib Pajak, Penanganan Banding Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan, Penanganan Peninjauan Kembali atas Banding PBB yang Putusan Bandingnya Tidak Dapat Diterima.

Dibandingkan dengan seluruh jenis pelayanan yang diselenggarakan, pelayanan Pendaftaran Obyek Pajak Baru PBB merupakan jenis pelayanan yang paling banyak diminati oleh masyarakat wajib pajak mengingat daerah Tangerang Selatan masih terus berkembang dan banyak perumahan-perumahan serta industri-industri baru yang terus menerus dikembangkan. Dengan pertimbangan tersebut, peneliti mengambil jenis pelayanan ini sebagai obyek penelitian. Ditambah lagi data di awal menunjukkan rendahnya proses penyelesaian berkas yang secara akumulatif dapat terselesaikan sebesar 30% dari seluruh berkas yang masuk.

Jenis pelayanan Pendaftaran Obyek Pajak Baru PBB adalah salah satu jenis pelayanan pajak bumi dan bangunan yang diajukan oleh wajib pajak untuk mendaftarkan obyek pajaknya sampai dengan proses diterbitkannya Surat Pemberitahuan Pajak Terhutang (SPPT) Pajak Bumi dan Bangunan. Dasar hukum yang digunakan adalah UU No. 28/2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah dan Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 7 Tahun 2010

tentang Pajak Daerah (Lembaran Daerah Kota Tangerang Selatan Tahun 2010 Nomor 07). Terdapat 7 dokumen persyaratan yang harus dilampirkan oleh pemohon wajib pajak yaitu Surat permohonan WP (Wajib Pajak), Lembar SPOP (Surat Pemberitahuan Obyek Pajak), Surat Kuasa (dalam hal dikuasakan), Salinan KTP (Terkait dengan Identitas WP), Salinan Surat Tanah/Bangunan (terkait luas dan nilai), Surat Keterangan dari Kelurahan Belum Pernah Terdaftar sebagai OP (Obyek Pajak) dan terakhir adalah Pernyataan Tidak Sengketa ttd Lurah dan mengetahui Camat.

Setelah seluruh dokumen persyaratan tersebut lengkap, maka tahapan berikutnya adalah dimasukkan berkas tersebut ke Pelayanan Satu Tempat (PST) Bapenda Tangerang Selatan dengan mengikuti prosedur yang berlaku sebagai berikut.



Gambar 2.1 Cross Functional Flowchart pada Pelayanan Pendaftaran Obyek Pajak Baru PBB

2.2 *Lean*

Perkembangan konsep *Lean* berasal dari *Toyota Production System* (*TPS*), yang berasal dari Jepang setelah Perang Dunia Kedua dikembangkan oleh Taiichi Ohno dan dibantu oleh Shigeo Shingo di tahun 1956. Pada titik ini, Toyota beroperasi di lingkungan yang memiliki sumber daya terbatas ketika sampai pada kebutuhan lahan sebagaimana juga teknologi, investasi besi dan keuangan. Keadaan khusus ini membuat Toyota mengubah efisiensi dengan cara mereka sendiri dalam memperbaiki kinerjanya dalam hal *QCD* (*Quality, Cost, Delivery*) dan mengemukakan prinsip dasar baru untuk mengatasi sumber daya yang langka. Ide dasar *Lean* adalah berfokus pada efisiensi aliran daripada efisiensi sumber daya dan untuk fokus pada pelanggan, hanya menghasilkan apa yang diinginkan pelanggan, sesuai keinginan pelanggan, dan pada saat pelanggan menginginkannya (Larsson, 2008).

Liker et al. (2006) mengemukakan bahwa *Lean* secara singkat berarti menghilangkan pemborosan (*waste/muda*) di seluruh aliran proses. Istilah lainnya adalah *NVA Time* (*Non Value Add Time*) atau waktu yang tidak bernilai tambah. Terdapat tujuh jenis pemborosan yang diperkenalkan dengan istilah TIMWOOD. “T” adalah kepanjangan dari *Transportation*, yaitu suatu jenis pemborosan dikarenakan aktifitas memindahkan barang, bahan baku (*material*), produk dan lain-lainnya dari satu tempat ke tempat lainnya lainnya walaupun dalam jarak yang dekat sepanjang proses berlangsung. “I” adalah kepanjangan dari *Inventory*, yaitu suatu jenis pemborosan dikarenakan kelebihan bahan baku, produk setengah jadi, atau barang jadi yang menyebabkan *Lead Time* menjadi lama, keusangan, kerusakan, Timbul biaya transportasi dan penyimpanan di gudang. “M” adalah kepanjangan dari *Movement*, yaitu suatu jenis pemborosan dikarenakan gerakan yang berlebihan dari karyawan selama proses dan tidak memberikan nilai tambah (*Value Add*) terhadap produk/jasa seperti aktifitas mencari, menumpuk bahan baku, mengambil, memutar tubuh, menumpuk peralatan dan lain sebagainya. Berjalan memutar juga dianggap pemborosan. Kemudian “W” adalah kepanjangan dari *Waiting*, yaitu suatu jenis pemborosan dikarenakan pekerja menunggu atau diam tidak melakukan aktifitas yang produktif yang dapat disebabkan oleh menunggu langkah pemrosesan berikutnya, bahan baku habis,

mesin atau peralatan rusak, kapasitas mesin yang berlebih atau terdapat proses yang tidak seimbang. Lalu “O” yang pertama adalah kepanjangan dari *Overproduction*, yaitu suatu jenis pemborosan dikarenakan memproduksi barang/produk lebih awal atau dalam jumlah yang lebih banyak daripada yang dibutuhkan oleh pelanggan. Memproduksi lebih awal atau lebih dari yang dibutuhkan menghasilkan pemborosan lainnya, seperti kelebihan pasokan, penyimpanan, dan biaya transportasi karena kelebihan persediaan. Persediaan bisa berupa persediaan fisik atau antrian informasi. Kemudian “O” yang berikutnya adalah kepanjangan dari *Overprocessing*, yaitu suatu jenis pemborosan dikarenakan melakukan tahapan proses yang tidak diperlukan dalam proses secara ideal. Pengolahan yang tidak efisien ini disebabkan oleh beberapa hal seperti peralatan yang rusak sebagian, desain produk yang buruk dan lain sebagainya. “D” adalah kepanjangan dari *Defect*, yaitu jenis pemborosan dikarenakan proses yang dilakukan menghasilkan produk rusak/cacat/gagal, melakukan pengolahan ulang, mengganti produksi yang cacat, pemusnahan barang cacat berikut waktu, biaya dan usaha yang harus dikeluarkan oleh perusahaan.

Lean berkembang menjadi seperangkat prinsip, praktik, alat dan teknik yang berfokus pada pengurangan limbah, mengkoordinasikan alur kerja dan menangani variabilitas (de Koning et al., 2006). *APICS Dictionary* (2005) mendefinisikan *Lean* sebagai suatu filosofi bisnis yang berlandaskan pada minimasi penggunaan sumber-sumber daya (termasuk waktu) dalam berbagai aktivitas perusahaan. *Lean* berfokus pada identifikasi dan eliminasi aktivitas-aktivitas tidak bernilai tambah (*non-value-adding activities*) dalam desain, produksi (untuk bidang manufaktur) atau operasi (untuk bidang jasa), dan *supply chain management*, yang berkaitan langsung dengan pelanggan. Terdapat lima prinsip dari *Lean Process* yaitu yang pertama mengidentifikasi nilai produk (barang dan/atau jasa) berdasarkan perspektif pelanggan. Prinsip kedua adalah mengidentifikasi *value stream process mapping* (pemetaan *process* pada *value stream*) untuk setiap produk. Prinsip ketiga adalah menghilangkan pemborosan yang tidak bernilai tambah dari semua aktivitas sepanjang proses *value stream* itu. Prinsip keempat adalah mengorganisasikan agar material, informasi dan produk itu mengalir secara lancar dan efisien

sepanjang proses *value stream*. Prinsip kelima adalah terus-menerus mencari berbagai teknik dan alat peningkatan (*improvement tools and techniques*) untuk mencapai keunggulan dan peningkatan secara berkelanjutan.

Berdasarkan perspektif *Lean*, semua jenis pemborosan (*waste*) yang terdapat sepanjang proses *value stream*, yang mentransformasikan input menjadi output, harus dihilangkan guna meningkatkan nilai produk (barang dan/atau jasa) dan selanjutnya meningkatkan *customer value*. Pada dasarnya dikenal dua kategori utama pemborosan, yaitu *Type One Waste* dan *Type Two Waste*. *Type One Waste* adalah aktivitas kerja yang tidak menciptakan nilai tambah dalam proses transformasi input menjadi output sepanjang *value stream*, namun aktivitas itu pada saat sekarang tidak dapat dihindarkan karena berbagai alasan. Dalam jangka panjang *Type One Waste* harus dapat dihilangkan atau dikurangi. *Type Two Waste* merupakan aktivitas yang tidak menciptakan nilai tambah dan dapat dihilangkan dengan segera. *Type Two Waste* ini sering disebut sebagai *Waste*, karena benar-benar merupakan pemborosan yang harus dapat diidentifikasi dan dihilangkan dengan segera.

Menurut Gasperz (2011), tujuan *Lean* adalah meningkatkan secara terus menerus rasio antara nilai tambah terhadap pemborosan (*the value to waste ratio*). Tahun 2006, *the value to waste ratio* perusahaan Jepang sekitar 50%. Perusahaan Toyota Motor sekitar 57%. Perusahaan-perusahaan terbaik di Amerika Utara (Amerika Serikat dan Kanada) sekitar 30%, sedangkan perusahaan terbaik di Indonesia masih 10%. Suatu perusahaan atau organisasi sudah dianggap *Lean* jika rasio nilai tambah terhadap pemborosan (*waste tipe 1 dan waste tipe 2*) minimum telah mencapai 30%. *Lean* yang telah diterapkan pada keseluruhan perusahaan atau organisasi disebut *Lean Enterprise*, yang diterapkan di manufaktur disebut *Lean Manufacturing*, yang diterapkan di rumah sakit atau pelayanan kesehatan disebut *Lean Hospital* atau *Lean Healthcare*, yang diterapkan di pelayanan publik disebut *Lean Government*.

Penerapan konsep *Lean Government* masih merupakan konsep yang sangat baru untuk sebagian besar negara termasuk di Indonesia. Menurut Procter et al. (2016), sejak tahun 2010 didapatkan data bahwa implementasi perbaikan proses bisnis di sektor pelayanan publik di Inggris sebanyak 51% publikasinya

menggunakan konsep *Lean*. Salah satu implementasi *Lean* di departemen pendapatan dan imigrasi kerajaan Inggris telah berhasil meningkatkan efisiensi dan pelayanan konsumen dengan menghasilkan 30% produktifitas yakni mengurangi *backlogs* (berkas tertunda) dan tidak konsisten dalam penanganannya. Terdapat 3 perubahan yang dilaksanakan dalam penerapan *Lean* yakni yang pertama melakukan perbaikan desain alur proses pelayanan dengan menghilangkan *waste* dan *variability*, meningkatkan *flexibility*, mengurangi *lead time* (waktu tunggu) dan meningkatkan produktifitas dan kualitas. Perubahan kedua adalah perubahan tata kelola dengan memperbarui proses tata kelola baru dan mempersiapkan infrastruktur yang tepat dan memadai. Perubahan ketiga adalah mengubah cara pandang (*mind-set*) dan perilaku (*behavior*) dari seluruh karyawan dan pimpinan dalam mendukung proses baru dan perbaikan terus menerus dengan penerapan *Lean Government*.

2.3 *Six Sigma*

Six Sigma dikembangkan pertama kalinya oleh karyawan di Motorola yaitu Bill Smith dengan dibantu oleh Mikel J. Harry pada tahun 1987 di Amerika Serikat. Motorola menjalankan program tersebut sebagai inisiatif strategis sebagai perusahaan global. Inisiatif ini dirancang khusus untuk menangani setiap masalah yang berasal dari variasi, baik dengan mengurangi variasi maupun dengan memperbaiki nilai rata-rata, dan juga berguna untuk perbaikan yang sedang berlangsung maupun perbaikan terobosan. Nama *Six Sigma* memiliki makna spesifik dalam hal kualitas. Ketika kinerja proses beroperasi pada tingkat *Six Sigma*, variasi dalam proses atau karakteristik produk menghasilkan maksimum 3,4 cacat per juta peluang (Magnusson et al., 2003). Contoh ilustratif oleh Spedding et al. (2010) menggambarkan perbedaan kualitas 99 persen dan tingkat kualitas *Six Sigma*. Jika kantor pos beroperasi dengan kualitas 99 persen, akan ada 3000 surat yang salah kirim untuk setiap 300.000 surat yang dikirimkan, sementara dengan *Six Sigma Quality* hanya ada satu yang keliru.

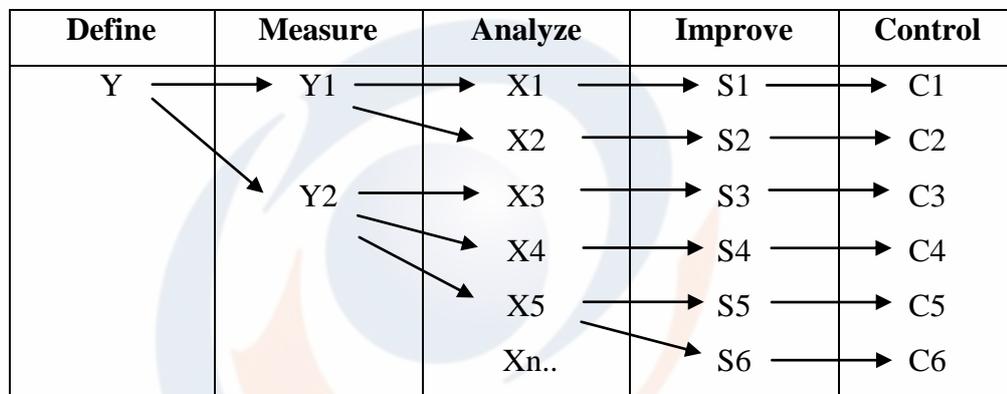
Menurut Pojasek (2003), *Six Sigma* adalah sarana untuk mengurangi variasi dalam proses, sekaligus menjaga proses dasarnya sebagaimana adanya. Fokus pada pengurangan variasi dimotivasi oleh kelebihan biaya, karena variasi

digambarkan sebagai penyebab utama pelanggan yang tidak puas, margin yang tidak memuaskan, berbagai penundaan, dan kinerja rantai pasokan yang buruk antara lain. Variasi sering dibagi menjadi dua jenis; Variasi penyebab umum, yaitu variasi alami yang terhubung ke sistem, dan variasi penyebab khusus, yang terkait dengan kondisi khusus tertentu. Kedua jenis variasi tersebut harus ditangani untuk mencapai peningkatan terobosan nyata (Magnusson et al., 2003). *Six Sigma* merupakan metode yang tangguh, terfokus dan sangat efektif yang berdasarkan pada prinsip dan teknik kualitas. Dari para perintis kualitas, *Six Sigma* bertujuan hampir menghilangkan secara menyeluruh kesalahan dalam kinerja bisnis (Pyzdek, 2003).

Metodologi perbaikan dalam *Six Sigma* untuk proses yang sudah ada disebut DMAIC dan terdiri dari lima fase (Andersson et al., 2006). Fase pertama adalah “D” yang merupakan kepanjangan dari *Define*, yaitu mengidentifikasi proses atau produk yang perlu diperbaiki, menyiapkan struktur proyek, dan mengidentifikasi target yang diinginkan oleh pelanggan. Fase kedua adalah “M” yang merupakan kepanjangan dari *Measure*, yaitu mengidentifikasi pola-pola yang paling utama berpengaruh, memahami peta proses dan menetapkan cara untuk mengukurnya. Fase ketiga adalah “A” yang merupakan kepanjangan dari *Analyze*, yaitu mengidentifikasi dan menentukan akar penyebab masalah dan langkah perbaikan yang akan dilakukan. Fase keempat adalah “I” yang merupakan kepanjangan dari *Improve*, yaitu merancang dan menguji implementasi solusi yang paling efektif. Fase kelima adalah “C” yang merupakan kepanjangan dari *Control*, yaitu mengkonfirmasi bahwa solusinya efektif dan memastikannya bertahan lama dengan menentukan standar baru.

Jika $Y = f(x)$, maka pada fase *Define*, variabel hasil, "y", yang perlu diperbaiki diidentifikasi, dan kinerja y juga diperkirakan. Kemudian pindah ke fase *Measure*, faktor masukan, "x" yang mungkin mempengaruhi y diidentifikasi, dan data rinci baru tentang y dan x dikumpulkan. Pada tahap *Analyze*, x yang mempengaruhi y dipetakan, artinya hubungan di antara keduanya terbentuk. Solusi dirancang dalam fase *Improve*, berdasarkan hubungan yang ada dalam *Analyze*, dan pada tahap *Control* diverifikasi bahwa perbaikan telah dicapai (Magnusson et al., 2003).

Pada tahun 1991, Motorola membuat sertifikasi berupa “*Black Belt*” bagi ahli *Six Sigma*. Hal ini merupakan pertama kali pemberian gelar formal sertifikasi *Six Sigma*. Adapun jenjang sertifikasi dalam *Six Sigma* adalah berturut-turut: *White Belt (basic)*, *Yellow Belt (Intermediate)*, *Green Belt (Advance)*, *Black Belt (Expert)* dan *Master Black Belt (Master)*. Lalu pada tahun 1995, CEO (*Chief Executive Officer*) perusahaan *General Electric (GE)*, Jack Welch memutuskan menerapkan *Six Sigma* di GE yang kemudian tersebar luas ke seluruh dunia setelah mendengar keberhasilan Motorola dan GE tersebut (Syukron et al., 2013). Diagram aktifitas di dalam DMAIC akan dijelaskan dalam tabel di bawah ini.



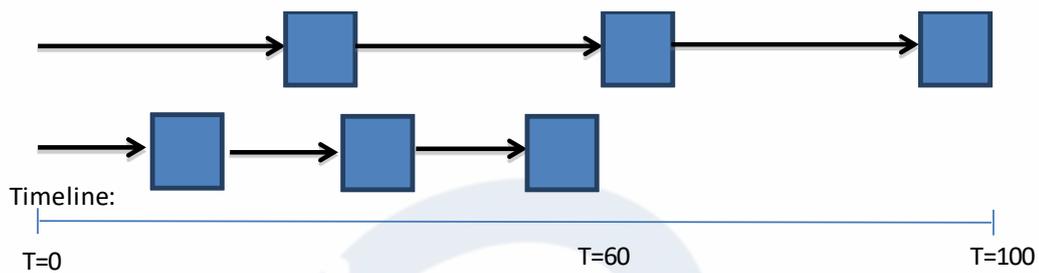
Gambar 2.2 Diagram aktifitas DMAIC

Six Sigma yang pada awalnya diterapkan di industri manufaktur, saat ini telah berkembang di industri jasa. Sebagai contoh di rumah sakit, banyak kesalahan-kesalahan yang dapat dibantu dengan menerapkan *Six Sigma*, sebagai contoh kesalahan penghitungan dosis, kesalahan pemberian obat, kesalahan dalam interpretasi resep, kebingungan mengenai nama obat, pelabelan yang buruk, administrasi obat yang salah, administrasi pembayaran pasien yang salah dan lain sebagainya (Syukron et al., 2013).

2.4 *Lean Six Sigma*

Aspek penting dari *Lean* adalah memetakan alur kegiatan agar dapat mengidentifikasi aktivitas mana yang menciptakan nilai bagi pelanggan, dan mana yang harus dihilangkan. Produk harus mengalir melalui proses pada kecepatan yang sama seperti yang diminta pelanggan. Ini adalah waktu *takt*, yang

menentukan kecepatan sistem manufaktur atau kecepatan proses internal. Dengan cara ini, kebutuhan pelanggan menciptakan ketertarikan dalam organisasi (Bergman et al., 2010). Di gambar *Lead Time* berikut, panah hitam menunjukkan pergerakan dari satu proses ke proses berikutnya termasuk waktu tunggu. Warna biru menunjukkan waktu yang digunakan untuk melakukan proses.



Gambar 2.3 Visualisasi dari pengurangan *Lead Time*

Efisiensi aliran dicapai dengan mengalihkan fokus dari unit produksi (mesin, operator, dll.) ke unit yang sedang diproses dan berusaha menuju *Lead Time* sesingkat mungkin. Memaksimalkan efisiensi aliran berarti bahwa produk harus diberi nilai 100% dari waktu produksi (Modig et al., 2011). Ini divisualisasikan sebagai contoh pada Gambar 2.1 dimana *total lead time* telah berkurang sebesar 40%. Prosesnya bisa dilihat sebagai kotak hitam yang belum diperbaiki, malah penekanannya adalah mengurangi waktu antar proses. Meskipun hal ini tidak memberikan peningkatan kapasitas secara langsung, namun memiliki beberapa keuntungan dibandingkan cara tradisional untuk menganalisis suatu proses. Pertama-tama, *lead time* terhadap pelanggan berkurang karena produk tidak harus menunggu untuk diproses. Manfaat kedua adalah gambaran yang lebih baik, karena *lead time* yang dikurangi memberikan tingkat persediaan yang rendah sehingga menciptakan gambaran fisik yang lebih baik di area produksi. Di lingkungan kantor/jasa/administrasi ini juga menciptakan "*changeover mental*" yang lebih pendek. Saat operator berubah dari satu tugas ke tugas lainnya. Sederhananya, lebih mudah untuk menangani satu tugas pada saat itu dan menyelesaikannya dengan benar, daripada menangani beberapa tugas secara paralel. Konsekuensi lain dari penurunan tingkat persediaan adalah

berkurangnya kemungkinan membuat kesalahan karena kesalahan manusia. Jika seseorang harus menangani terlalu banyak tugas secara paralel dan beralih di antara keduanya, akan lebih mudah mencampuradukkan semuanya dan membuat kesalahan (Modig et al., 2011).

Liker et al. (2004) menggambarkan mentalitas di Toyota, di mana operator di jalur perakitan diinstruksikan dan diberi kekuatan untuk menghentikan bagian perakitan mereka begitu mereka menemukan masalah atau penyimpangan. Dengan cara ini konsekuensi dari kesalahan atau masalah bisa dikurangi dan tidak ada produk yang salah yang akan diproduksi. Karena kesalahan ditemukan pada tahap awal, lebih mudah melacaknya kembali ke sumbernya, dan hal itu mengurangi risiko bahwa bagian yang lebih banyak lagi akan diproduksi dengan cacat yang sama. Produksi batch tradisional memiliki risiko untuk menghasilkan output dimana sejumlah besar komponen diproduksi dengan kesalahan yang sama, alih-alih membiarkan masalah terdeteksi dan dilakukan penarikan segera setelah terjadi. Dalam *Lean*, masalah dicari dan dianggap sebagai sesuatu yang positif, agar bisa menganalisisnya, belajar dari mereka dan tidak membiarkannya terjadi lagi. Sementara dua inisiatif yang digambarkan di atas memiliki banyak kisah sukses di belakangnya (Wedgewood, 2006), pertanyaannya adalah jika mereka dapat digabungkan dengan cara yang memberikan hasil yang sama baiknya karena inisiatif tersebut dilakukan sebagai entitas yang terpisah.

Menurut Wedgewood (2006), bahwa *Lean* dan *Six Sigma* pada akhirnya merupakan inisiatif untuk perbaikan proses bisnis. Tujuan akhir dari perbaikan proses yang lebih baik adalah sama untuk metodologi, namun fokus pada elemen proses yang berbeda dan oleh karena itu saling melengkapi. *Six Sigma* digambarkan sebagai metodologi sistematis dengan konsep DMAIC untuk menemukan elemen penting untuk kinerja suatu proses dan menetapkannya ke tingkat yang terbaik, sementara *Lean* digambarkan sebagai metodologi sistematis untuk menghilangkan limbah/pemborosan dan mengurangi kompleksitas suatu proses.

Secara umum, De Koning et al. (2006) mengusulkan bahwa menggabungkan *Lean* dengan *Six Sigma* sangat ideal. Kedua konsep tersebut akan saling melengkapi oleh *Lean* yang memiliki pendekatan sistem total, sementara

Six Sigma berkontribusi pada kerangka pemecahan masalah umum dan struktur organisasi. George (2003) menyatakan bahwa kedua metodologi ini sering dianggap sebagai penanding, namun ia berpendapat bahwa penggabungan antara *Lean* dan *Six Sigma* diperlukan karena *Lean* tidak memberikan kontrol statistik terhadap sebuah proses dan *Six Sigma* tidak dapat secara radikal memperbaiki kecepatan proses. Andersson et al. (2006) juga menyatakan bahwa konsepnya saling melengkapi dan bisa digunakan satu per satu atau gabungan.

Menurut Wedgewood (2006), penjelasan yang cukup baik tentang perbedaan antara kedua strategi tersebut, serta motivasi untuk menggabungkannya adalah jika secara sederhana, *Lean* melihat apa yang seharusnya tidak kita lakukan dan bertujuan untuk menghapusnya; *Six Sigma* melihat apa yang seharusnya kita lakukan dan bertujuan untuk melakukannya dengan benar pada saat pertama dan setiap waktu, untuk selamanya.

2.5 *Lean* dalam pelayanan dan administrasi

Selama bertahun-tahun, *Lean* telah berkembang dari sebuah filosofi produksi untuk digunakan dalam segala macam proses seperti proses pelayanan, perawatan kesehatan, administrasi dan sebagainya. Gagasan *Lean* tidak berbeda dalam proses administrasi dari proses produksi, namun adaptasi perlu dilakukan ketika menggunakan contoh dan terminologi yang sesuai dengan proses saat ini. Prinsip utamanya masih sama, dasarnya terdiri dari memuaskan kebutuhan pelanggan dengan cara yang hemat sumber daya, sambil terus melakukan perbaikan terus menerus dan pandangan jangka panjang (Larsson, 2008). Penting untuk memiliki pandangan bahwa setiap fungsi dan karyawan memiliki pelanggan; Apakah itu yang internal atau eksternal. Dengan menyetujui spesifikasi yang jelas untuk pengiriman dari pemasok ke pelanggan, perbaikan kualitas lebih lanjut dapat ditemukan. Perbedaan lainnya adalah bahwa dalam proses produksi, arus fisik lebih mudah dilihat saat berhenti dalam produksi terjadi, dan cacat kualitas lebih mudah dikenali. Dalam proses administrasi, biasanya lebih menantang untuk melihat aliran fisik, yang membuatnya lebih bermasalah untuk diperbaiki (Larsson, 2008).

Dengan menyelidiki kontinjensi dalam menerapkan produksi *Lean* ke operasi layanan, Åhlström (2004) menekankan bahwa prinsip produksi *Lean* perlu diterjemahkan dan diinterpretasikan ke operasi layanan dengan membuat perubahan agar sesuai dengan operasi layanan, dan tidak hanya menerapkannya sebagaimana adanya. Sebuah basis empiris digunakan di mana empat perusahaan jasa menerapkan produksi *Lean*, dan diselidiki seberapa baik *Lean* dapat diterjemahkan ke dalam operasi layanan. Sejumlah prinsip *Lean* diselidiki; Penghapusan limbah, nol cacat, menarik alih-alih mendorong, tim multifungsi, desentralisasi tanggung jawab, sistem informasi vertikal dan perbaikan terus-menerus.

Ditemukan bahwa semua prinsip *Lean* berlaku dalam pengaturan layanan, namun karena sifat operasi layanan, melibatkan keterlibatan pelanggan yang tinggi dalam prosesnya, ada beberapa kontinjensi yang terkait. Contoh dari hal ini adalah bahwa *zero defects* tidak mungkin dicapai dalam operasi layanan, oleh karena itu prioritas dan pemulihan dari kegagalan adalah elemen yang perlu dipertimbangkan (Åhlström, 2004). Definisi tentang "limbah" mungkin berbeda dari proses produksi ke proses administratif (Larsson, 2008). Karena itu, ada kemungkinan lain bahwa ada risiko dengan prinsip penghapusan limbah, karena yang dilihat oleh satu pelanggan sebagai limbah, yang lain mungkin terlihat sebagai sesuatu yang menambah nilai. Selain itu, operasi layanan biasanya sudah ditandai dengan pull daripada push; Layanan tidak dapat disimpan dan diproduksi bila diperlukan (Åhlström, 2004).

2.6 *Six Sigma* dalam pelayanan dan administrasi

Six Sigma telah dikerahkan di berbagai industri, mulai dari bisnis peralatan elektronik Motorola dan berkembang menjadi inisiatif yang dapat digunakan di industri perawatan kesehatan dan juga industri jasa. Banyak industri jasa masih hidup di bawah kesan *six sigma* yaitu *Six Sigma* adalah sebuah inisiatif yang didedikasikan untuk industri manufaktur. Jika organisasi layanan menerapkan *Six Sigma*, mereka dapat memperoleh keuntungan dari sejumlah perbaikan, seperti meningkatnya pengetahuan di antara karyawan dalam pemecahan masalah, keputusan berdasarkan data dan fakta, peningkatan

pemahaman akan kebutuhan pelanggan bersamaan dengan harapan dan peningkatan operasi internal (Antony, 2006). Ada tantangan dalam industri jasa untuk memiliki data berkualitas yang tersedia, serta menentukan cacat dan dapat membandingkannya satu sama lain (Antony, 2006). Misalnya, cacat untuk tidak melakukan faktur tepat waktu mungkin tidak seserius cacat kehilangan pelanggan, kontingensi serupa seperti pada *Lean* saat menentukan limbah untuk layanan.

Antony et al. (2007) menyatakan bahwa cukup sulit untuk menetapkan pengukuran kualitas dalam organisasi jasa. Hal ini juga dijelaskan bahwa proses pelayanan umumnya tidak dipahami dengan baik atau dikendalikan karena sejumlah besar faktor kebisingan. Masalah lain dengan *Six Sigma* dalam operasi layanan dijelaskan oleh Nakhai et al. (2009) yang menyatakan bahwa semua penelitian tentang aplikasi *Six Sigma* untuk industri jasa telah dilakukan di bidang manufaktur seperti pengaturan di mana interaksi manusia telah dijaga tetap rendah dan pengulangan tetap tinggi. Dengan cara ini, dimungkinkan untuk mentransfer pengalaman dari industri manufaktur ke operasi layanan. Kesimpulan mereka yaitu meskipun *Six Sigma* dilengkapi dengan toolbox yang berguna berdasarkan siklus DMAIC, jelas bahwa sifat layanan pelanggan merupakan tantangan bagi *Six Sigma* karena memiliki masalah dalam memenuhi harapan dan variasi pelanggan.

2.7 Metrik *Lean Government* untuk Pelayanan Publik

Metrik *Lean Government* untuk pelayanan publik pada dasarnya tidak jauh dengan metrik yang ada di industri yang lainnya. Menurut *Ross and Associates Environmental Consulting, Ltd* (2009), metrik tersebut terbagi menjadi dua yaitu metrik proses dan metrik organisasional. Terdapat lima metrik proses dan dua metrik organisasional.

Metrik proses yang pertama adalah *Time* (waktu), yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk/jasa dan mengantarnya sampai ke pelanggan. Metrik proses kedua adalah *Cost* (biaya), yaitu biaya yang dapat dihemat baik biaya dari produk atau proses seperti halnya jumlah karyawan yang dibutuhkan dalam proses terkait. Metrik proses ketiga adalah *Quality* (mutu), yaitu mengukur mutu produk atau jasa pelayanan sebagai contoh kepuasan pelanggan dan apakah dokumen komplit dan akurat. Metrik proses keempat

adalah *Output* (hasil), yaitu memantau jalur produksi atau aktifitas dari proses agen. Seperti contoh jumlah surat ijin yang telah selesai dibuat. Metrik proses kelima adalah *Process Complexities* (kompleksitas proses), yaitu menjelaskan level kompleksitas dan proses aslinya, seperti jumlah serah terima antara proses dan tahapan dalam prosesnya. Sedangkan metrik organisasional yang pertama adalah *Lean Government Deployment* (Penerapan *Lean Government*), yaitu mengukur status dari penerapan *Lean Government* di instansi pemerintahan seperti jumlah kegiatan *Lean* atau training yang sudah dilaksanakan. Metrik organisasional kedua adalah *Motivation/Morale* (motivasi/moral), yaitu mengukur kepuasan karyawan dan retensi staff yang ditunjukkan dari survei karyawan dan tingkat turnover

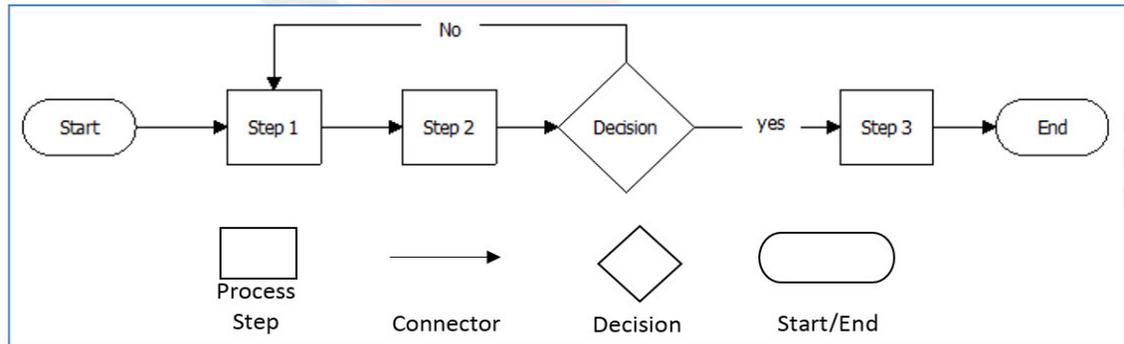
Dengan gambaran tersebut, maka banyak terdapat metrik yang kemudian dapat dipilih sesuai dengan kondisi yang relevan dan hasilnya sangat besar terutama dilihat dari sisi bisnis. Bisa juga dilihat dari sisi pandangan konsumen, internal proses atau dari sisi pengembangan dan pembelajaran. Dari seluruh pandangan tersebut, konsep *Lean Government* dapat digunakan untuk menjawab tantangan perbaikan kedepan.

2.8 Alat-alat Bantu (*tools*) pada *Lean Government*

Alat-alat Bantu (*tools*) yang digunakan pada *Lean Government* lebih dari satu dikarenakan masalah yang harus dihadapi sangat kompleks dan memerlukan pemahaman yang mendalam sehingga didapatkan solusi yang tepat untuk memenuhi keinginan dari pelanggan.

2.8.1 *Process Map*

Process Map adalah sebuah diagram aliran kerja yang dipakai untuk memahami proses produksi barang atau jasa dengan lebih baik. Aktivitas pengamatan proses dalam rangka pembuatan *process map* biasa dilakukan oleh pihak-pihak yang terlibat dalam proses produksi barang/jasa. *Process Map* sangat bervariasi mulai dari yang paling sederhana terdiri dari kotak-kotak yang menggambarkan proses dan anak panah yang menunjukkan aliran, sampai dengan diagram yang rumit yang mengandung parameter-parameter proses beserta produk-produknya (George et al., 2005).



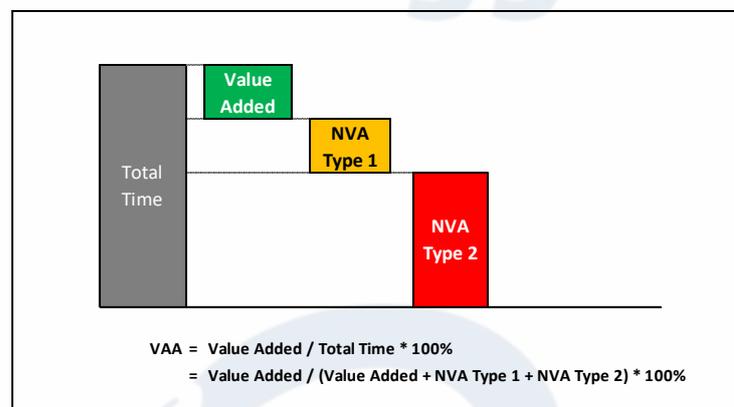
Sumber: <https://www.customermagnetism.com/2015/06/18/started-process-mapping/>

Gambar 2.4 *Process Map*

2.8.2 *Value Added Assessment (VAA)*

VAA atau *Value Added Assessment* adalah suatu bentuk analisis terhadap setiap aktivitas dalam proses bisnis yang dipergunakan untuk menentukan kontribusinya dalam memenuhi pelanggan terakhir atau *ultimate end user* (Syukron et al., 2013).

Obyek utama dari VAA adalah mengenai bagaimana mengoptimalkan aktivitas-aktivitas yang bersifat *value added* dan/ atau *non value added but necessary*, serta mengurangi atau menghilangkan segala aktivitas yang bersifat *non value added* atau *waste*. Hasil yang diharapkan dari analisis VAA ini adalah mengidentifikasi peningkatan rasio antara *value added activity* terhadap *waste*, atau dengan kata lain meningkatkan proporsi aktivitas yang menambah *value added* dan menurunkan proporsi segala aktivitas yang mengandung pemborosan atau *waste*.



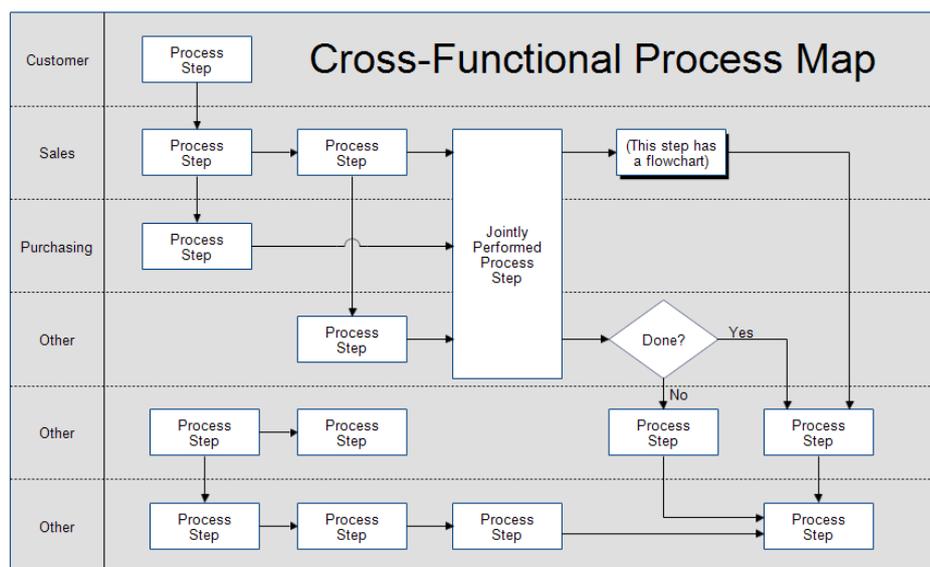
Sumber: <https://goleansixsigma.com/cycle-time/>

Gambar 2.5 *Value Added Assessment*

2.8.3 Cross Functional Flowchart (CFF)

Flowchart atau diagram alur merupakan penggambaran secara grafik dari proses yang ada atau proses yang diusulkan dengan menggunakan simbol-simbol sederhana, garis-garis dan kata-kata untuk menampilkan kegiatan dan urutan dalam proses tersebut. *Flowchart standard* atau *flowchart* biasa yang sering kita temui tidak memiliki kemampuan untuk menunjukkan siapa yang bertanggung jawab atas suatu tahapan proses, juga tidak mampu menunjukkan keterkaitan pihak-pihak pelaku proses tersebut (George et al., 2005)

Sebuah *flowchart* khusus dibutuhkan untuk menggambarkan perjalanan proses dan siapa saja yang bertanggung jawab atas proses tersebut, serta keterkaitan antara pihak penanggung jawab atas proses tersebut. *Flowchart* yang mampu memvisualisasikan hubungan antara proses bisnis dan fungsi setiap unit atau departemen yang bertanggung jawab terhadap proses tersebut. *Cross Functional Flowchart* merupakan suatu alat bantu untuk menunjukkan secara jelas aliran proses dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi *delay*, langkah berulang (*rework*), inspeksi yang berlebihan dan tahapan yang berpotensi menimbulkan kegagalan sistem. CFF dapat dibuat secara vertikal atau horisontal tergantung fokus penjabaran proses yang akan ditampilkan.

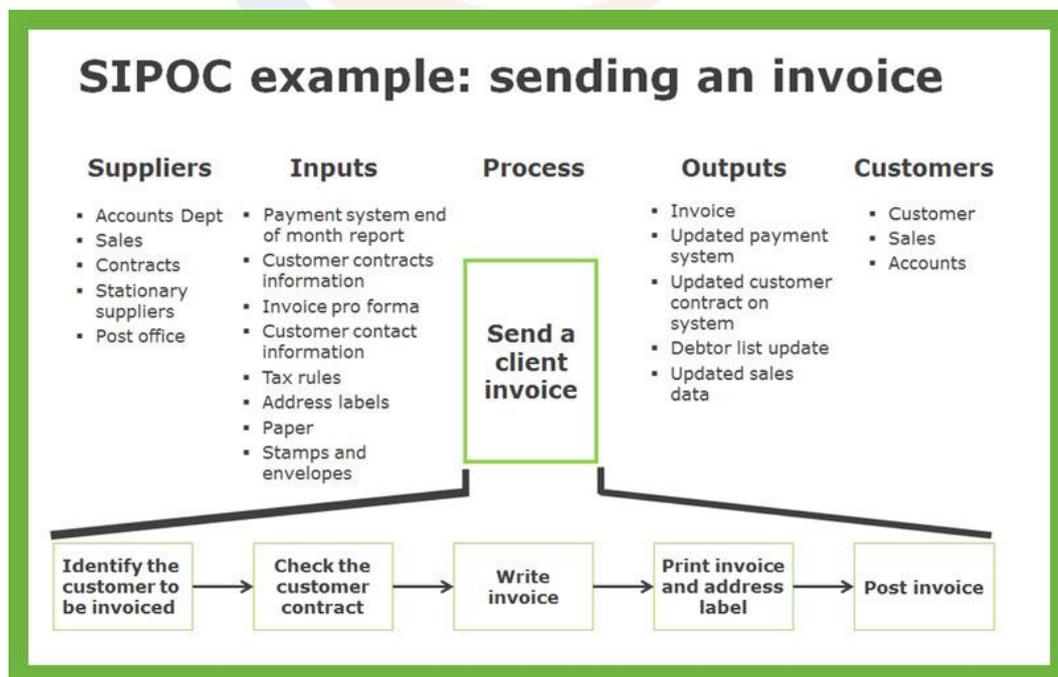


Sumber: <https://www.rff.com/cross-functional-template.php>

Gambar 2.6 Cross Functional Flowchart

2.8.4 SIPOC (*Supplier, Input, Process, Output, Customer*)

SIPOC adalah salah satu alat bantu (*tool*) yang digunakan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai pengaruh dari keseluruhan proses terhadap konsumen. Sehingga nantinya didapatkan batasan-batasan yang jelas pengaruh mana yang memberikan kontribusi terhadap pelayanan kepada konsumen. *Supplier* mencakup segala sesuatu yang menyediakan input atau masukan terhadap proses. *Input* adalah seluruh material, layanan, dan/ atau informasi yang akan digunakan oleh suatu proses untuk menghasilkan *output*. *Process* adalah urutan dari suatu aktivitas yang ada. Biasanya dilakukan dengan menambahkan *value* (nilai) dari input untuk memproduksi *output* yang akan dibagikan kepada konsumen. *Output* adalah hasil dari proses berupa produk barang/ jasa dan/ atau informasi yang bernilai guna bagi konsumen. *Customer* adalah seluruh user atau pengguna yang menggunakan output yang berasal dari output. Di dalam prakteknya, SIPOC dapat dianggap sebagai *high-level process map*. Biasanya digunakan sebagai tahap awal untuk menentukan ruang lingkup proyek perbaikan proses (Syukron et al., 2013).



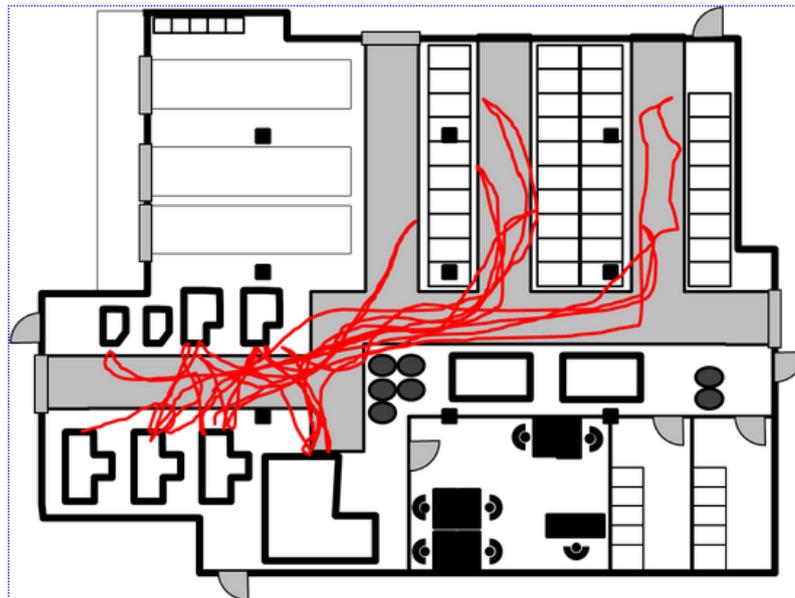
Sumber: <https://www.100pceffective.com/blog/need-sipoc-process-map/>

Gambar 2.7 Diagram SIPOC

2.8.5 Diagram Aliran Proses

Diagram aliran berfungsi untuk memudahkan kita dalam mengidentifikasi permasalahan dan kemudian melakukan perbaikan-perbaikan terutama terkait dengan tata letak dan arus aliran aktivitas. Sangat berguna untuk mencegah kemacetan dan dipakai untuk menemukan susunan tata letak ruang baru yang lebih efisien atau ekonomis jika ditinjau dari segi jarak dan waktu (George et al., 2005).

Menghilangkan segala inefisiensi adalah tujuan dari *Lean Government*. Dalam merencanakan fasilitas seringkali luas ruang kurang dimanfaatkan, dengan menggunakan konsep *Lean Government*, waktu yang tidak efisien, seperti waktu tunggu, persediaan tidak efisien, kelebihan pasokan dan gerakan tidak efisien seperti berjalan berlebihan pada masyarakat wajib pajak atau pegawai. Untuk mengetahui alur proses yang terjadi dari setiap langkah proses dipetakan pada denah daerah tersebut. Diagram yang dihasilkan terkadang kemudian menyerupai spaghetti, jelas menggambarkan aktivitas atau gerakan yang sia-sia dan daerah dimana *bottle-neck* (kemacetan) terjadi, sehingga kemudian sering disebut *Spaghetti Diagram*. Garis padat di sekitar ruangan menunjukkan kebutuhan untuk mendesentralisasikan beberapa fungsi.



Sumber: <https://www.allaboutlean.com/spaghetti-diagrams/>

Gambar 2.8 Diagram Aliran Proses (*Spaghetti Diagram*)

2.8.6 FMEA (*Failure Mode Effect and Analysis*)

FMEA adalah suatu alat bantu yang secara sistematis mengidentifikasi akibat atau konsekuensi dari kegagalan sistem atau proses, serta mengurangi atau mengeliminasi peluang terjadinya kegagalan. FMEA menerapkan suatu metode pentabelan untuk membantu proses pemikiran yang digunakan oleh peneliti untuk mengidentifikasi potensi mode kegagalan dan dampaknya. FMEA merupakan teknik evaluasi tingkat keandalan dari sebuah sistem untuk menentukan dampak dari kegagalan sistem tersebut. Kegagalan digolongkan berdasarkan dampak yang diberikan terhadap kesuksesan suatu misi dari sebuah sistem atau proses (Syukron et al., 2013).

Variabel yang digunakan adalah *severity*, *occurrence* dan *detection*. *Severity* yakni rating yang mengacu pada besarnya dampak serius dari suatu potensi mode kegagalan. Jika menggunakan skala 1 hingga 10, maka 1 berarti tidak berdampak serius dan 10 berdampak sangat serius atau fatal. *Occurrence* yakni rating yang mengacu pada berapa banyak frekuensi potensi mode kegagalan yang dapat kemungkinan terjadi. Jika menggunakan skala 1 hingga 10, maka 1 berarti tidak mungkin terjadi dan 10 berarti selalu kemungkinannya dapat terjadi. *Detection* yakni mengacu pada kemungkinan metode deteksi pada proses atau sistem saat ini yang mampu mendeteksi potensi mode kegagalan sebelum produk tersebut dikirimkan kepada konsumen. Jika menggunakan skala 1 hingga 10, maka 1 berarti metode deteksi yang terdapat pada proses atau sistem mampu mendeteksi terjadinya potensi mode kegagalan dan sebaliknya jika 10 berarti metode deteksi di proses atau sistem tidak mampu mendeteksi potensi mode kegagalan.

Hasil akhir FMEA adalah RPN (*Risk Priority Number*) yaitu angka yang bakal menggambarkan area-area yang memerlukan prioritas perhatian untuk segera dilakukan perbaikan. RPN adalah perkalian dari rating *severity*, rating *occurrence* dan rating *detection*.

Process step/ input	Potential failure mode	Potential failure effects	SEV	Potential causes	OCC	Current controls	DET	RPN	Actions recommended	Resp.	Actions taken	SEV	OCC	DET	RPN
1	Part not installed	Device does not work	10	Process step skipped	3	SOP 123: process routing sheet	10	300	Modify program to halt production	T. Kubiak 06-17-14	Program modified to detect missing parts	10	1	1	10
1	Wrong part installed	Device overheats	7	Parts co-mingled in bin	7	None	10	490	Place different parts in different bins	T. Kubiak 06-17-14	Parts sorted and new bins added	7	1	3	21

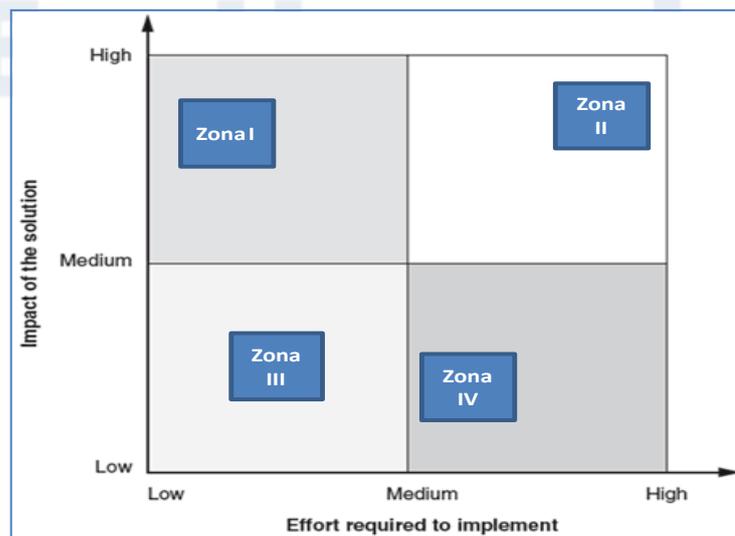
DET = detection
 OCC = occurrence
 PFMEA = process failure mode and effects analysis
 RPN = risk priority number
 SEV = severity
 Resp = responsible
 SOP = standard operating procedure

Sumber: <http://rube.asq.org/quality-progress/2014/06/34-per-million/conducting-fmeas-for-results.html>

Gambar 2.9 FMEA

2.8.7 Impact and Effort Matrix (IEM)

IEM adalah teknik untuk menyeleksi prioritas usulan-usulan perbaikan atau aktivitas yang dinilai dari sisi pengaruh atau dampaknya terhadap hasil yang diinginkan dan dinilai dari sisi usaha atau biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan usulan-usulan yang dipilih. Usulan-usulan perbaikan atau aktivitas yang berada di Zona I harus diprioritaskan karena dampaknya besar dan usaha yang dikeluarkan minimal. Zona II dan Zona III dapat dipertimbangkan untuk dijadikan prioritas berikutnya setelah Zona I. Sedangkan Zona IV direkomendasikan untuk tidak dilaksanakan karena dampaknya kecil dan memerlukan usaha atau biaya yang besar (George et al., 2005).



Sumber: <http://asq.org/healthcare-use/why-quality/impact-effort.html>

Gambar 2.10 Impact and Effort Matrix

2.8.8 OCAP (*Out of Control Action Plan*)

OCAP adalah flowchart yang memandu karyawan untuk merespon dengan baik jika ada situasi diluar kendali proses. OCAP terdiri dari *activator*, yakni kejadian tertentu yang diluar kendali, *checkpoint* atau titik pemeriksaan yakni kemungkinan yang seringkali menjadi penyebabnya, dan *terminator* yakni berisi tentang panduan tindakan yang harus dilakukan untu segera menghentikan kejadian diluar kendali tersebut. OCAP tentunya sangat dinamik dan akan berubah dari waktu ke waktu sesuai dengan respon yang menjadi penyebab kejadian diluar kendali. Manfaat OCAP adalah memberikan kemampuan kepada karyawan untuk melakukan tindakan sehingga masalah tersebut dapat teratasi. Pada prakteknya OCAP disajikan dalam bentuk tabel (George et al., 2005).

Process Step	Control Item (Input or Output)	Control Methods	Responsibility	Specification Limits/ Requirement	Response Plan
Quality Lead randomly selects calls per agent	Input - system fully functional	Metric	IT	100%	<ol style="list-style-type: none"> 1. Train the Quality Lead and Team Lead on how to escalet system downtime 2. Follow up on the service level agreement between Company A and the Systems provider
TL conducts call monitoring and saves accomplished monitoring form in the system	Output - completed call Observation form	Metric	Quality Lead	Variable - dependent on number of agents	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weekly tally of number of call monitored per agent per month 2. Remind Team Leads to complete monitoring within timeline 3. Expectation setting of roles and responsibilities of the Team Leads 4. Include time completion as part of performance scorecard
TL conducts call monitoring and saves accomplished monitoring form in the system	Input - objectivity by the teamlead when conducting call monitoring	Audit	Quality Lead	20% of total calls monitored	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quality associates conducts audits of call monitored to include: a) data values with high variances; b) random sampling of team lead monitoring 2. In cases of variances in call monitoring scores between QA and TL, QA and TL to discuss and agree on final score 3. Final scores to be confirmed by Quality Team prior to agent distribution for coaching and submission to client

Sumber: <http://www.whatissixsigma.net/six-sigma-dmaic-control-phase/>

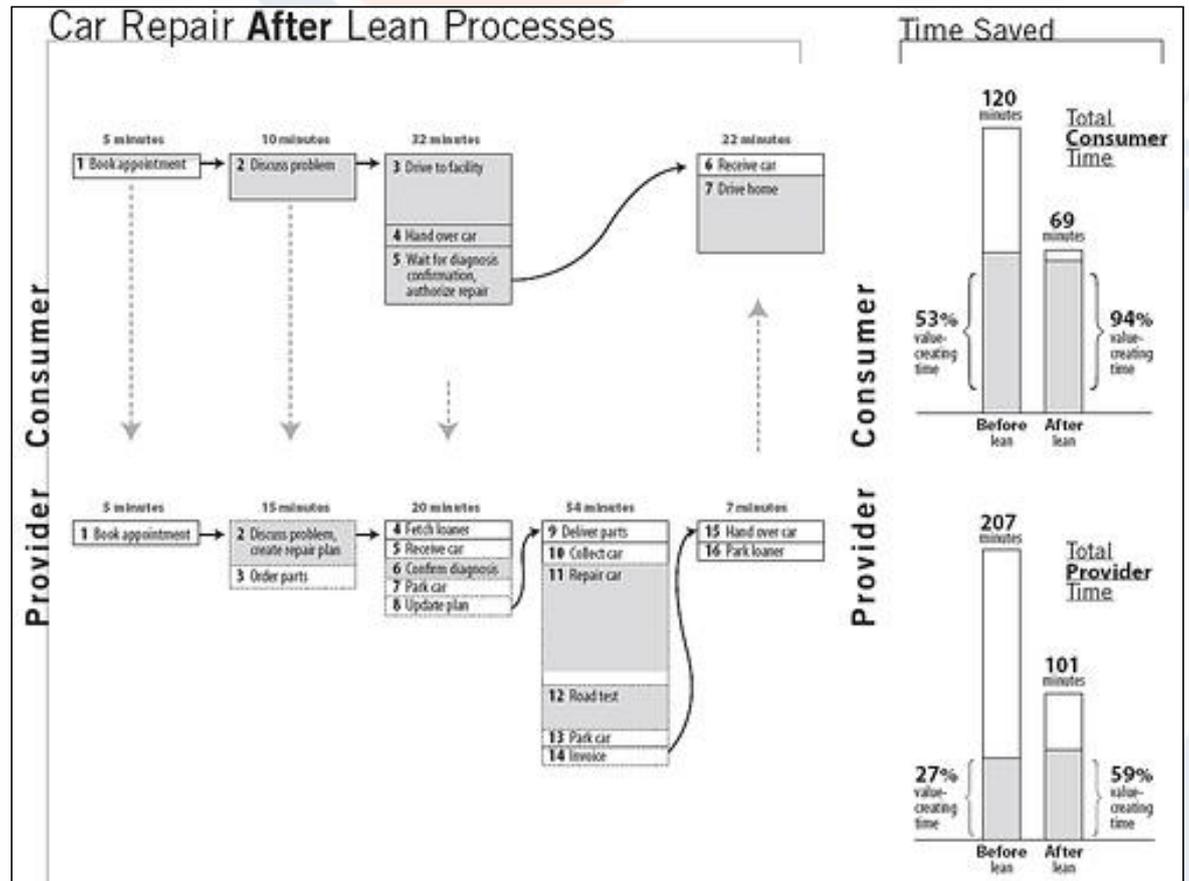
Gambar 2.11 *Out of Control Action Plan*

2.8.9 *Lean Consumption Map (LCM)*

Womack et al. (2005) menyatakan bahwa konsep dari *Lean Consumption Map (LCM)* adalah alat bantu yang sangat cocok untuk industri pelayanan. LCM didasarkan pada lima prinsip sederhana yang sangat erat kaitannya dengan yang telah dikenal secara luas yaitu konsep *Lean Manufacturing*. Prinsip yang pertama adalah menyelesaikan masalah pelanggan sepenuhnya dengan memastikan bahwa semua barang dan jasa bekerja di lingkungan pelanggan. Jika hal ini tidak dilakukan maka pelanggan tidak akan kembali lagi atau kehilangan pelanggan. Prinsip yang kedua adalah jangan membuang-buang waktu pelanggan. Hal ini dapat dilakukan dengan menghilangkan waktu antrian dan waktu tunggu yang jelas-jelas tidak diharapkan oleh pelanggan. Prinsip yang ketiga adalah menyediakan barang atau jasa dengan tepat sesuai keinginan pelanggan. Ketersediaan produk atau jasa sesuai yang diharapkan oleh pelanggan harus tersedia. Memastikan pengisian ulang produk yang sudah terpakai pelanggan dengan segera menjadi kunci keberhasilannya. *Demand and supply fluctuation* (fluktuasi permintaan dan pasokan) barang dan jasa perlu kendalikan untuk menjamin ketersediaan produk dan jasa. Prinsip yang keempat menyediakan jumlah yang diinginkan dengan tepat sesuai dengan produk atau jasa tersebut diinginkan. Perencanaan jumlah produk atau jasa yang tersedia menjadi penting. Tidak adanya variasi jumlah persediaan harus terus menerus dimonitor. Keakuratan jumlah produk atau jasa di system dan fisik menjadi sesuatu yang tidak bisa ditawar-tawar. Prinsip yang kelima adalah menyediakan produk atau jasa yang diinginkan di waktu dan lokasi yang diinginkan oleh pelanggan. Pemahaman terhadap perencanaan waktu dan lokasi perlu dipahami oleh kedua pihak. Terus melakukan komunikasi yang efektif untuk menjadikan pelanggan menjadi *partner* (pasangan) dalam perencanaan pelayanan. Prinsip yang keenam adalah terus menerus menemukan solusi untuk mengurangi waktu tunggu pelanggan dan kesulitan pelanggan. Kesadaran bahwa *demand* (permintaan) pelanggan dari waktu ke waktu akan terus-menerus mengalami peningkatan, hal ini menuntut adanya perbaikan yang secara terus-menerus pula untuk dilaksanakan demi memenangkan kebutuhan pelanggan.

Pemetaan langkah-langkah dalam proses adalah cara terbaik untuk melihat peluang perbaikan. Peta dapat mengungkapkan bagaimana proses yang buruk, membuang waktu dan uang pelanggan. Untuk dapat menggambarkan *Lean Consumption Map*, maka Womack et al. (2005) merekomendasikan enam langkah utama. Langkah pertama adalah gambarkan peta konsumsi yaitu dengan membuat daftar tahapan-tahapan proses di sisi pelanggan (*Consumer Processes*). Satu tahapan berisi satu waktu. Langkah kedua adalah menentukan waktu bernilai dan waktu pemborosan pada setiap tahapan-tahapan proses di sisi pelanggan. Langkah ketiga adalah menentukan waktu perseptual di setiap tahapan-tahapan proses di sisi pelanggan yaitu menentukan apakah pelanggan senang atau tidak senang dengan menunggu. Setelah selesai langkah ketiga, maka kemudian dilanjutkan ke langkah berikutnya yaitu memetakan tahapan-tahapan proses dari sisi perusahaan penyedia layanan (*Provider Processes*). Langkah keempat adalah gambarkan peta provisi yaitu dengan membuat daftar tahapan-tahapan proses di sisi perusahaan yang bermuara untuk menyediakan jasa atau pelayanan kepada pelanggan. Satu tahapan berisi satu waktu. Berikutnya, langkah kelima adalah menentukan waktu bernilai dan waktu pemborosan pada setiap proses di sisi perusahaan tersebut. Waktu pemborosan adalah waktu yang tidak bernilai tambah bagi pelanggan. Langkah terakhir adalah menentukan waktu perseptual di setiap tahapan-tahapan proses di sisi perusahaan yaitu menentukan apakah karyawan merasa senang atau tidak senang dengan tahapan-tahapan proses tersebut. Pada prakteknya, pembuat peta LCM akan membuat daftar tahapan-tahapan proses lalu kemudian memindahkannya kedalam suatu diagram proses.

Untuk membuat *Lean Consumption Map* bekerja dengan baik, diperlukan usaha terus menerus dari kedua belah pihak. Kita percaya bahwa konsumen akan cepat mempelajari peran mereka dalam *Lean Consumption Map*. Sebagian besar dari kita pasti akan menerima kesempatan untuk menyelesaikan masalah konsumsi kita sepenuhnya, mendapatkan apa yang kita inginkan, kapan pun kita menginginkannya, di mana kita menginginkannya, dengan harga menarik dari sejumlah kecil penyedia layanan yang stabil, tanpa membuang waktu kita, dan tanpa pekerjaan yang tidak dibayar.

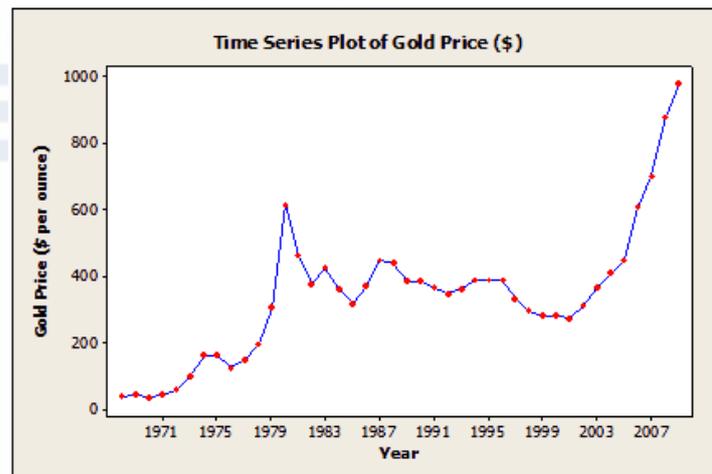


Sumber: <http://www.shmula.com/dont-waste-the-customers-time/128/>

Gambar 2.12 *Lean Consumption Map*

2.8.10 Time Series Plot (TSP)

Time Series Plot merupakan grafik yang merupakan serangkaian titik-titik data yang diindeks (atau terdaftar atau digambarkan) dalam urutan waktu. Paling sering, deret waktu adalah urutan yang diambil pada titik-titik yang berjarak sama secara berturut-turut pada waktunya. Jadi itu adalah urutan data diskrit waktu. Contoh deret waktu adalah ketinggian pasang laut, jumlah bintang matahari, dan nilai penutupan harian Bursa Saham dan lain sebagainya. Serial waktu sangat sering diplot melalui grafik garis. Rangkaian waktu digunakan dalam statistik, pemrosesan sinyal, pengenalan pola, ekonometri, keuangan matematika, prakiraan cuaca, prediksi gempa, detak jantung, teknik kontrol, astronomi, teknik komunikasi, dan sebagian besar dalam domain ilmu terapan dan teknik yang melibatkan pengukuran temporal.



Sumber: <http://blog.minitab.com>

Gambar 2.13 *Time Series Plot*

2.9 Manajemen Perubahan

Saat melakukan perubahan dalam suatu proses, aspek yang perlu dipertimbangkan adalah orang-orang yang terpengaruh olehnya, apakah mereka menjalani prosesnya, atau apakah mereka adalah pemasok atau pelanggan yang melakukannya. Di sini, yang penting tidak memaksakan inisiatif *Six Sigma* pada karyawan, akan tetapi melibatkan mereka dan memberi mereka kesempatan untuk mengevaluasi metodologi itu sendiri (Magnusson et al., 2003). Cotter (2007) mengklaim bahwa transformasi membutuhkan waktu, dan oleh karena itu penting untuk mendapatkan kemenangan jangka pendek, agar karyawan tetap termotivasi untuk menghadapi tantangan yang akan dihadapi pada sebuah proyek jangka panjang.

Antony et al. (2002) melalui tinjauan literatur menemukan sejumlah faktor keberhasilan dalam mengimplementasikan proyek *Six Sigma*. Keterlibatan dan komitmen manajemen tercatat sebagai faktor yang paling penting. Jika manajemen tidak terlibat, maka pentingnya proyek akan melemah. Aspek penting lainnya adalah perubahan budaya, karena beberapa budaya organisasi didasarkan pada ketakutan, dan mengandung perlawanan kuat terhadap perubahan. Eckes (2000), seperti yang dijelaskan oleh Antony et al. (2002), mencantumkan empat faktor yang mempengaruhi penolakan terhadap perubahan dalam proyek *Six Sigma*: teknis, karena tidak memahami statistik yang dibutuhkan, politis, yaitu

kapan solusinya diterapkan Kerugian, individu, yaitu saat karyawan stres karena masalah pribadi, dan organisasi yaitu saat organisasi berkomitmen terhadap keyakinan tertentu, biasanya dikomunikasikan oleh manajemen. Tuntutan yang diajukan di sini akan melibatkan karyawan, menciptakan kebutuhan akan perubahan dan menunjukkan manfaat perubahan, dan mengkomunikasikan manfaat ini kepada para manajer. Selain itu, jika karyawan mengalami masalah pribadi, stres mereka bisa dikurangi dengan beban kerja yang lebih sedikit. Delegasi dan pemberdayaan karyawan juga disebut sebagai faktor penting dalam mengelola ketahanan terhadap perubahan (Antony et al., 2002).

Nadler et al. (1996) mencantumkan tiga masalah utama dalam menerapkan perubahan dalam sebuah organisasi, di mana perubahan tersebut sebagian besar terkait dengan perubahan rancangan organisasi. Masalah pertama adalah masalah kekuasaan, di mana perubahan bisa menyebabkan pergeseran kekuasaan dalam organisasi. Berdasarkan bagaimana orang melihat bahwa lingkungan mereka mungkin berubah, mereka mungkin melakukan tindakan tertentu. Masalah lainnya terkait dengan kecemasan. Beralih ke sesuatu yang tidak diketahui dapat menciptakan keraguan pada orang-orang di tempat mereka berada di organisasi baru. Oleh karena itu, orang mungkin secara pasif menolak perubahan itu. Masalah ketiga adalah pengendalian organisasi, dimana sistem kontrol manajemen dapat dirusak selama masa transisi. Keterkaitan untuk ketiga jenis masalah ini terkait dengan yang dijelaskan oleh Antony et al. (2002). Untuk masalah pertama, disarankan untuk membentuk dinamika politik, antara lain saran, mendapatkan dukungan dari kelompok kekuatan utama, dan membangun stabilitas dengan mengurangi kecemasan berlebih, reaksi defensif dan konflik. Untuk masalah kedua disarankan untuk memotivasi perilaku konstruktif. Dua tindakan di sini adalah untuk menciptakan ketidakpuasan terhadap keadaan saat ini, dan untuk mendorong partisipasi, di mana manfaat dapat dilihat dalam bentuk peningkatan motivasi. Masalah ketiga bisa ditangani dengan mengatur transisi. Dua saran di sini adalah untuk mengembangkan dan mengkomunikasikan gambaran yang jelas tentang negara masa depan, serta mendapatkan umpan balik tentang negara transisi (Nadler et al., 1996).

Menurut Coutu (2002), bahwa belajar di tingkat pribadi hanya terjadi ketika kegelisahan bertahan hidup (yaitu Anda harus belajar agar tidak kehilangan pekerjaan Anda, penghargaan tertentu dan lain-lain) lebih besar daripada belajar kecemasan (takut untuk meninggalkan kebiasaan lama dan yang diketahui, untuk mencoba sesuatu yang baru yang mungkin akan sulit). Dalam situasi kondisi eksternal yang keras, kegelisahan bertahan hidup akan meningkat dan orang akan mengadopsi untuk berubah, namun pertanyaannya adalah bagaimana mencapai hasil ini tanpa semua aspek negatif dari tekanan eksternal. Solusi yaitu keamanan psikologis di mana orang-orang berani untuk belajar, tapi ini adalah sesuatu yang menentang situasi di banyak perusahaan di mana reorganisasi sering kali mendorong karyawan untuk statis dan menerapkan sikap “*wait and see*”.