

**RANCANG BANGUN SISTEM INSTRUMEN PENDUKUNG SEBAGAI PERSIAPAN  
MENGHADAPI EKSPEKTASI KONSUMEN SEPATU KELAS DUNIA  
(STUDI KASUS : PT.PANARUB INDUSTRY)**

Poppy Noviana  
Program Studi Magister Teknik Industri  
Universitas Trisakti  
Jl.Kyai Tapa No.1. Grogol. Jakarta 11440  
[Poppy.noviana@hotmail.com](mailto:Poppy.noviana@hotmail.com)

**Abstrak**

*PT.Panarub Industry merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang industri sepatu khususnya sepatu olahraga yang memiliki tujuan memperoleh keberhasilan perusahaan, salah satu cara yaitu dengan memenuhi ekspektasi konsumen dalam studi kasus ini adalah Adidas. Standar Adidas Lean Fulfillment merupakan acuan perusahaan atas tujuan yang akan dicapai. Focus Group Discussion dilakukann untuk mendeteksi kelemahan hingga dirumuskan gap yang sebenarnya terjadi yaitu perampangan data, konsumsi kertas, integrasi data, budaya usang dalam perbaikan, fungsi level manajemen atas yang belum optimal dan rendahnya motivasi karyawan. Kebutuhan terhadap isu – isu tersebut membuat perlunya suatu instrumen pendukung yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan untuk seluruh departemen sesuai dengan bisnis proses masing-masing secara end to end.*

*Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah Ultimate Six Sigma karena mampu mengarahkan kerangka pikir penyusunan sistem audit berupa model aliran proses standar dan checklist audit internal yang akan mampu membantu pertimbangan dari banyak aspek bidang manufaktur secara end to end. Penyusunan checklist diukur sesuai dengan ketepatan area yang di cek sampai dengan cara penilaian assessment.*

**Kata Kunci :** *Focus group discussion, Adidas Lean Fulfillment, Ultimate Six Sigma, Assessment.*

## **I. PENDAHULUAN**

Penelitian Brown (2007) di dalam *Lean Manufacture comes to China* menjelaskan bahwa sudah terjadi transisi dari perakitan tradisional ke dalam teknik *lean* manufaktur yang sangat cepat dan berhasil diterapkan di China. Hal ini merupakan bukti semakin banyak negara tetangga di Asia yang mulai bergerak untuk menerapkan *lean* pada proses produksi karena dinilai dapat mendukung perusahaan untuk meminimalkan biaya dan mengoptimalkan proses produksi secara efektif dan efisien.

Melihat perkembangan pengetahuan metode di beberapa industri dan kondisi persoalan yang dihadapi industri manufaktur di Indonesia secara umum, maka pada penelitian ini akan dilakukan studi kasus di sebuah perusahaan padat karya yaitu PT.Panarub Industry yang untuk seterusnya akan disebut dengan inisial PRB pada penulisan penelitian ini. Perusahaan ini merupakan sebuah industri manufaktur sepatu olah raga yang menyerap tenaga kerja sampai dengan 11.000 orang, hasil observasi dilapangan dengan pendekatan *Focus Group Discussion* (FGD) secara *end to end product* dengan maksud keseluruhan rantai pasok dari pembuatan sebuah produk sepatu dalam perusahaan yaitu Adidas melakukan pemesanan produk dari PRB – diteruskan ke bagian *Marketing*, kemudian koordinasi dengan PPC (*Production Planning Control*), untuk selanjutnya di eksekusi oleh produksi dalam hal pembuatan sepatu.

Hasil obeservasi yang dilakukan menjelaskan perlunya dilakukan perampangan data dalam perusahaan sehingga tidak terjadi pemborosan dalam proses kerja hal ini terkait penggunaan laporan yang memiliki data yang sama dalam format yang berbeda, perlunya suatu sistem untuk mengurangi tingkat penggunaan kertas terkait proses kerja yang masih menggunakan sistem manual dan proses administrasi yang cukup banyak, perlunya integrasi sistem secara *end to end* terkait proses mulai dari pemesanan oleh konsumen sampai pengiriman barang kepada konsumen yang secara keseluruhan proses masih menggunakan proses secara manual, perlunya peremajaan kembali budaya *KAIZEN* atau dikenal sebagai

budaya perbaikan secara berkesinambungan dalam segala aspek diperusahaan untuk mendukung strategi lean yang diharapkan oleh konsumen, perlunya keterlibatan manajemen jajaran atas untuk terlibat langsung dalam perbaikan terkait sulitnya birokrasi dalam melakukan perubahan tanpa dukungan jajaran yang memiliki kuasa untuk melakukan perubahan, dan stimulus motivasi karyawan dalam melakukan pekerjaan terkait tingginya jumlah *turn over* karyawan pada departemen kritis yaitu *Manufacturing Excellence* sebagai pelopor perubahan dalam perusahaan yang bersifat independen. Dari hasil observasi ternyata hal – hal diatas cukup mempengaruhi indikator penilaian perusahaan terhadap ekspektasi konsumen seperti indikator informasi, indikator sumber daya manusia, dan indikator aliran proses yang masih bisa ditingkatkan pencapaiannya jika program yang dilakukan setiap tahunnya yaitu ALF dapat dijumpai oleh suatu instrumen pendukung yang menunjang kesiapan perusahaan dalam menghadapi audit tahunan yang diprogramkan oleh Adidas.

Program *Audit Lean Fulfillment* merupakan program audit tahunan yang dilakukan secara rutin. Tujuan audit tersebut adalah untuk menilai sejauh mana implementasi lean strategy sudah dilakukan oleh perusahaan rekanan bisnis Adidas. Instrumen berupa audit internal merupakan suatu usulan dalam penelitian ini untuk dirancang guna menghubungkan antara pemenuhan kebutuhan dari konsumen yaitu ALF dengan kondisi aktual sistem dalam perusahaan yang masih memiliki gap sehingga diharapkan mampu meningkatkan indikator yang masih lemah dalam perusahaan berdasarkan hasil penilaian ALF tahun 2012.

Instrumen ini akan menjadi suatu terobosan baru, karena dirancang melalui pendekatan *Ultimate Six Sigma* (USS) yang mengacu pada standar pemenuhan kebutuhan merek sepatu kelas dunia. Instrumen yang akan dirancang berupa model yang sinergis terhadap hasil dari *Focus Group Discussion* dari ahli yang berperan dalam ALF tahun 2011 – 2012. Atas dasar fakta dan data tersebut penelitian ini akhirnya dirancang agar dapat membantu perusahaan menghadapi kondisi diatas.

Kepekaan untuk merespon perubahan sangat menentukan masa depan perusahaan saat ini, yaitu dengan melihat kesempatan, memahami kelemahan dan kelebihan sebagai acuan untuk menyusun rencana perubahan menuju perbaikan bagi perusahaan. Seperti pada penelitian *A Strategic Assessment Of Six Sigma* yang menjelaskan perubahan paradigma dengan penerapan *six sigma* sebagai sebuah inisiatif yang tepat untuk organisasi, dengan operasional yang berulang dan hasil yang spesifik (Edgeman, 2000).

Terkait kebutuhan dalam mempersiapkan audit seperti yang dijelaskan sebelumnya, beberapa pendekatan terhadap perancangan suatu sistem audit dapat dilakukan dengan *Strategic Assumption Surfacing and Testing*, *Interpretative Structural Modeling*, dan *Focus Group Discussion* (Susilo, 2012). Sedangkan untuk pendekatan dalam penyusunan *checklist* adalah *European Quality Award* dan *Ultimate Six Sigma*. Pada penelitian ini pendekatan sistem audit yang akan digunakan adalah *Focus group Discussion* dan *Ultimate Six Sigma* sebagai pendekatan instrumen pendukung, hal ini dipertimbangkan berdasarkan kebutuhan dari perusahaan karena mencakup secara global perusahaan secara *end to end* dengan pendekatan yang sederhana.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan maka persoalan besar yang dihadapi oleh PRBadalah kendala-kendala perihial yang bersifat dasar yaitu penerapan pondasi dan pilar-pilar *House Of Lean* yang sudah dijelaskan pada latar belakang, dimana implementasinya belum berjalan secara optimal.

Menghadapi persoalan yang telah diuraikan diatas , maka perlu dirancang suatu sistem untuk meningkatkan pemahaman karyawan untuk memiliki pola pikir *lean*, sekaligus menekan resiko terhadap kurangnya persiapan perusahaan dalam menghadapi tantangan yang diberikan oleh *buyer* melalui sistem audit yang diberlakukan dan terus berkembang setiap tahun yaitu ALF.

Berdasarkan perumusan masalah yang dihadapi maka tujuan penelitian ini adalah merancang konsep instrumen pendukung untuk menjawab permasalahan yang di deteksi melalui pendekatan *Focus Group Discussion* berdasarkan kondisi aktual, dengan merancang bangun suatu sistem internal audit di perusahaan dengan pendekatan *Ultimate Six Sigma* untuk menghadapi ALF.

## II. LANDASAN TEORI

Fokus kelompok dapat digunakan oleh konselor untuk memperoleh informasi yang bernilai dan data penelitian dengan cara yang relatif efisien. Metode fokus kelompok ini dapat digunakan hampir untuk setiap konseling lingkungan untuk menjawab berbagai pertanyaan yang berkaitan dengan kebutuhan penilaian, evaluasi program, deskriptif, dan eksplorasi penelitian (Kitzinger & Barbour, 1999). Keunggulan yang diperoleh dengan menggunakan metode ini adalah cepat dan mudah untuk dilakukan, dinamika kelompok dapat menghasilkan informasi individu yang berguna dan tidak tersedia. Kelemahan dari metode ini adalah membutuhkan waktu yang cukup lama, memerlukan perencanaan yang matang, informasi yang dihasilkan tidak mewakili dari hasil diskusi kelompok lain (Eta, 2008).

*Adidas Lean Fulfillment* adalah suatu program audit tahunan yang dirancang oleh Adidas, sebagai suatu program untuk menilai rekan bisnis yang menjadi produsen bagi perusahaan merek sepatu kelas dunia ini dalam memenuhi kebutuhan konsumen khususnya terkait sistem. Beberapa indikator yang dinilai dalam program ini adalah *lean* strategi, produk, informasi, manusia, aliran proses, dan hubungan rantai pasok. Cara penilaian yang digunakan untuk menilai produsen dalam kedewasaan untuk mengimplementasikan *lean* dalam sistem perusahaan diklasifikasi dari masing-masing level yaitu L0 mengindikasikan bahwa komponen yang di cek tidak terdapat disemua area dan implementasi tidak konsisten secara mayoritas, L1 mengindikasikan bahwa komponen yang di cek terdapat disemua area tapi terdapat impelentasi yang belum konsisten secara minor, dan L2 mengindikasikan bahwa komponen terdapat disemua area dan diimplementasikan dengan efektif.

Program ini dirancang dengan sangat spesifik, proses pelaksanaan akan menghabiskan waktu selama delapan jam kerja, dengan tata ruang, peraturan, dan auditor yang menilai yang sudah ditentukan sebelumnya. Auditor akan melakukan pengecekan secara langsung dilapangan, sistem ini sudah berjalan sejak PRB menjadi rekan bisnis dari Adidas. Pengaruh dari hasil penilaian ALF, akan menentukan reputasi dari perusahaan produsen tersebut. Semakin baik level yang dicapai, maka semakin besar prospek alokasi order yang akan dipercayakan konsumen kepada produsen. Hal ini tentu sangat kritis dan penting karena berpengaruh pada keuntungan bisnih perusahaan rekanan tersebut.

*The Institute of Internal Auditors* (1999) mengemukakan internal auditing adalah suatu aktivitas independen dalam menetapkan tujuan dan merancang aktivitas konsultasi (*consulting activity*) yang bernilai tambah (*value added*) dan meningkatkan operasi perusahaan. Fungsi internal auditing membantu organisasi dalam mencapai tujuan dengan cara pendekatan yang terarah dan sistematis untuk menilai dan mengevaluasi keefektifan manajemen risiko (*risk management*) melalui pengendalian (*control*) dan proses tata kelola yang baik (*governance processes*). Internal Audit dalam melakukan aktivitasnya mengalami keterbatasan dan kendala. Keterbatasan yang dialami antara lain anggaran biaya, waktu kerja maupun sumber daya auditor (SDM). Kondisi yang demikian memerlukan metode audit efektif dan efisien yang dapat melaksanakan aktivitas pemeriksaan atau audit internal dengan segala keterbatasan sumber daya yang ada. Berdasarkan hal tersebut, Internal Audit perlu merubah pendekatan dalam melakukan audit yaitu dari pendekatan tradisional menuju *risk based audit* (Buana, 2009).

Pemeriksaan Intern merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh satuan pengawasan intern perusahaan untuk membantu manajemen agar dapat melaksanakan tanggung jawabnya secara efisien dan efektif. Dalam melaksanakan tugasnya tersebut pemeriksaan intern menyajikan analisa-analisa, penilaian-penilaian, saran-saran, dan rekomendasi serta informasi yang berhubungan dengan kegiatan-kegiatan yang telah di analisa, dipelajari dan dinilainya agar dapat tercapai pengembangan pengawsan yang efektif dengan biaya yang wajar. Aktivitas ini merupakan sebuah pelayanan bagi organisasi. Tujuan dari pelaksanaan intenal audit adalah untuk membantu anggota dari organisasi untuk melaksanakan secara efektif tanggung jawabnya. Sampai akhirnya proses audit secara intenal dilengkapi dengan analisa, penilaian, rekomendasi, nasihat dan informasi yang memperhatikan hal yang ditinjau (IIA, 1992).

Fungsi pemeriksaan intern dalam satuan usaha adalah untuk memantau efektifitas pelaksanaan kebijakan dan prosedur lain yang berkaitan dengan pengendalian. Agar fungsi pemeriksaan intern menjadi efektif, keberadaan staff pemeriksaan intern langsung di bawah pihak yang memiliki kewenangan yang tinggi dalam organisasi (Kacfi, 2009). Kedudukan organisasi pemeriksa intern dalam perusahaan mempunyai kaitan yang erat dengan independensi pemeriksa. Pemeriksaan intern dikatakan independen apabila pemeriksa dapat melaksanakan pekerjaannya dengan bebas, objektif, serta tidak memihak. Oleh karena itu masalah independensi pemeriksa intern berkaitan erat dengan kedudukannya di dalam organisasi, hal ini adalah tepat jika pimpinan menempatkannya pada posisi yang tinggi.

Struktur kekuatan dari *Ultimate Six Sigma* mencakup empat elemen utama yaitu *Stakeholders*, *Major Techniques*, *Functional areas*, dan *Result*. Dari *Shareholders* menuju *Stakeholders* dimana elemen ini melingkupi faktor konsumen, kepemimpinan perusahaan, infrastruktur organisasi, budaya, rekan rantai pasok (termasuk pemasok lapisan pertama, kedua, dan ketiga; distributor; *dealers*; rantai retail; dan pelayanan).

*Major Techniques*, tiga teknik utama untuk mencapai efektif adalah kualitas, biaya dan waktu proses.

*Application in Major Line Functions*, fungsi utama didalam perusahaan adalah desain, manufaktur, dan pelayanan (termasuk pelayanan seperti pemasaran, akuntansi, dan area operasional) yang saat ini berorientasi pada bagaimana untuk melakukannya

*Result*, sangat penting dalam sebuah analisa akhir, untuk mengembangkan metrik hasil penilaian. Metrik primer tidak hanya masalah keuangan tapi juga konstitusi konsumen, kepemimpinan, dan karyawan. Pola pikir dari metode ini adalah :

1. Latar belakang pemikiran
2. Spesifikasi kriteria disiplin untuk implementasi yang sukses.
3. Studi Kasus dengan *benchmarking* untuk wilayah tertentu
4. *Self-Assessment Audit* dan *scoring system*

### III. METODOLOGI PENELITIAN

Standar konsumen menjadi suatu acuan utama bagi konsumen untuk dicapai, untuk mendeteksi persoalan yang terjadi secara aktual dalam perusahaan maka metode fokus diskusi kelompok ini dipilih karena kelebihanannya yang sederhana dan mudah untuk dilakukan. Sampel yang menjadi objek dalam metode ini dipilih dari departemen Manufacturing Excellence yang merupakan departemen yang berdiri dengan independent untuk melakukan proses persiapan terhadap sistem di dalam perusahaan di PT.Panarub Industry secara objektif.

Kerangka pemikiran penelitian merupakan sebuah model dasar dari keseluruhan penelitian yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi maka diperlukan suatu instrumen pendukung berupa konsep sistem internal audit yang mampu menunjang performa perusahaan dilapangan dalam menghadapi ALF. Untuk itu persiapan tahap audit yang dilaksanakan disini adalah tahapan audit pertama, yang berfungsi untuk mendeteksi lebih awal kelemahan dari perusahaan, sekaligus membantu setiap departemen untuk memperbaiki performansinya secara terukur. Siklus pelaksanaan audit dilakukan setelah proses *plan-do-check-action-monitor-evaluation* dilakukan dan begitu seterusnya untuk perbaikan secara terus-menerus.

#### 1. Plan

Internal audit dilakukan untuk perbaikan dan menambah nilai kekuatan perusahaan secara menyeluruh. Internal audit dinilai oleh manajemen sebagai suatu kesempatan untuk menunjukkan pelaksanaan tanggung jawab dalam menyediakan analisis, penilaian kinerja, dan rekomendasi terhadap aktivitas yang ditinjau. Internal audit juga menyediakan bagi manajemen resiko eksposur dan kecukupan serta keefektifan dari internal kontrol suatu sistem organisasi.

Tahapan ini bertujuan untuk mendefinisikan peluang perbaikan melalui pendefinisian proses saat ini sebagai pendahuluan, kemudian pengukurang terhadap proses tersebut, dan akhirnya merencanakan perubahan yang akan dilakukan (*Continuing the Improvement Process*, 1995). Dimulai dengan proses untuk merancang suatu program audit internal

didalam perusahaan, disini persiapan dilakukan dengan menentukan beberapa hal yaitu (McGimpsey, 1992) :

- a. Identifikasi populasi audit
- b. Mengevaluasi resiko yang terkait dengan unit teraudit
- c. Peringkat unit teraudit sesuai dengan resiko yang terkait
- d. Memilih unit yang teraudit pada tahun tersebut dan mengembangkan rencana audit
- e. Meninjau rencana audit mencakup manajemen

## 2. *Do*

Mulai dari sebuah perancangan yang efektif untuk pelaksanaan suatu proses internal audit, dilanjutkan dengan membuat suatu perbaikan dengan melakukan suatu perubahan dengan cara baru yang lebih baik dari yang sudah pernah dilakukan. Tahapan ini dilakukan dengan melakukan perencanaan awal untuk memperoleh dasar informasi dalam persiapan pelaksanaan audit secara internal di perusahaan. Pelaksanaan internal audit dilakukan pada populasi yang sudah ditentukan, dengan mekanisme audit yang bertujuan untuk mengatasi tingginya resiko perusahaan terhadap indikator yang akan diperiksa untuk dinilai, fokus pelaksanaan sampel dilakukan pada target yang akan teraudit dari pengalaman sebelumnya.

## 3. *Check*

Langkah selanjutnya proses cek pada perubahan yang sudah dilakukan dan hasil seperti apa yang dicapai. Pada tahap ini dilakukan dengan melakukan analisa terhadap proses yang sudah dilakukan, kelemahan yang ditemukan dan peluang yang berpotensi untuk perbaikan selanjutnya.

## 4. *Action*

Hasil yang didapatkan melalui suatu perubahan tentu tidak selalu berhasil secara langsung, untuk itu perlu secara berkesinambungan diperbaiki melalui sebuah aksi nyata berupa alternatif solusi yang lebih efektif untuk meraih suatu pencapaian sesuai dengan ekspektasi, sampai akhirnya perputaran proses perencanaan, melakukan, pengecekan, dan perbaikan kembali terulang untuk tahapan di level yang lebih dewasa.

## 5. *Monitoring and Evaluation*

Langkah tepat berikutnya, seiring dengan perputaran proses adalah pengontrolan dan evaluasi yang dilakukan dengan tahapan PDCA. hasil seperti apa yang sudah dilakukan sebagai dasar informasi untuk mulai mengulangi siklus PDCA yang lebih berfokus pada perbaikan yang lebih.\

Pendekatan yang digunakan selama menyusun penelitian ditentukan berdasarkan ketepatan dengan tindakan yang dilakukan. Beberapa pendekatan yang ditentukan oleh peneliti adalah :

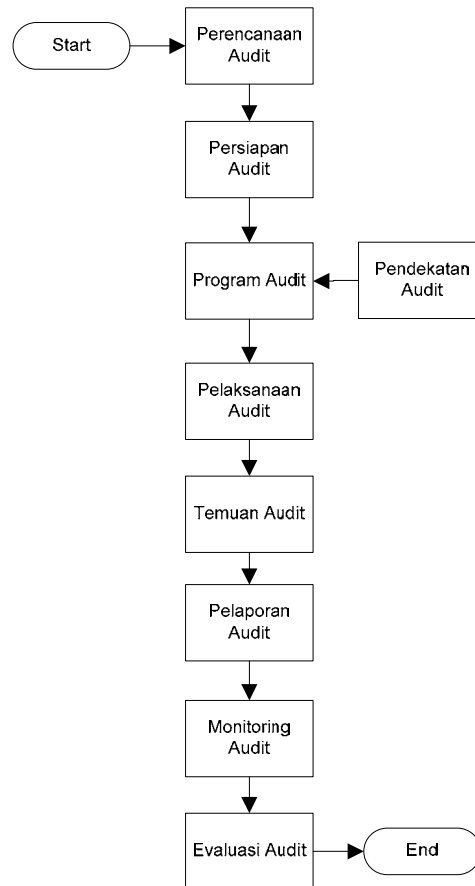
1. Pendekatan dalam teknik pengumpulan data menggunakan *Focus Group Discussion*.
2. Pendekatan dalam merancang model dan melakukan analisa yaitu dengan metode PDCA (*Plan, Do, Check, Action*).
3. Pendekatan dalam merancang *checklist* audit menggunakan *Ultimate Six Sigma*.
4. Pendekatan dalam melakukan verifikasi yaitu dengan melakukan tahap uji coba menggunakan metode deskriptif.
5. Pendekatan dalam melakukan validasi menggunakan *face validity*.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan focus group discussion yang dilakukan terkait dasar data yang diperoleh dari hasil evaluasi ALF 2012 pada PT.Panarub Industry 2012, maka perlu dirancang sebuah model instrumen pendukung sistematis yang mampu menjadi acuan untuk membantu mengarahkan perusahaan dalam menata internal perusahaan menghadapi ALF.

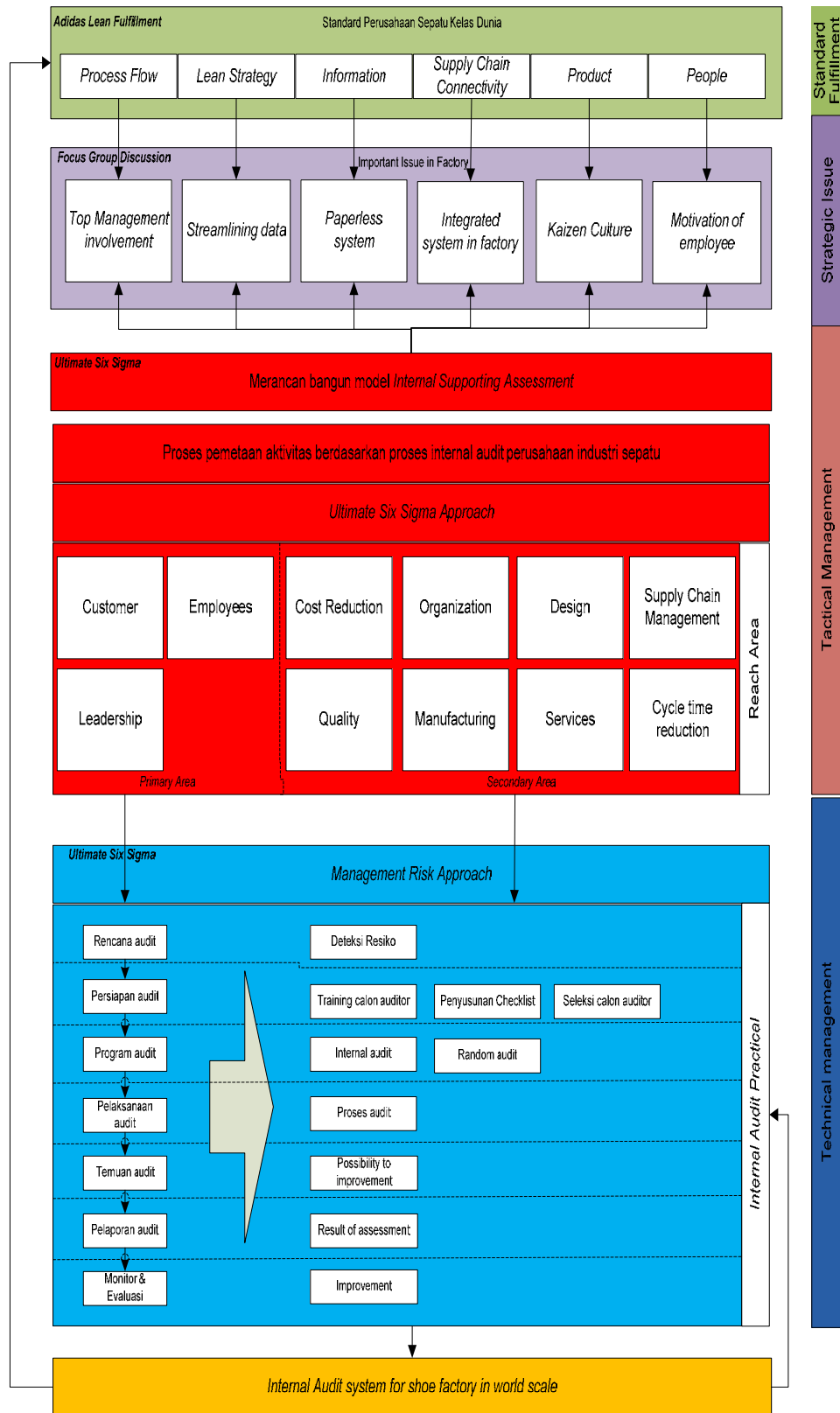
Usulan yang dilakukan pertama pada tahapan dalam pelaksanaan audit internal di PRB dilaksanakan per tiga bulan dan dilakukan pada departemen yang dipilih oleh koordinator pelaksana. Setiap departemen akan mendapat kesempatan di audit dengan tujuan untuk

membantu setiap internal departemen tersebut untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi aLF. Langkah – langkah yang dilakukan untuk melaksanakan suatu aktivitas audit secara internal adalah :

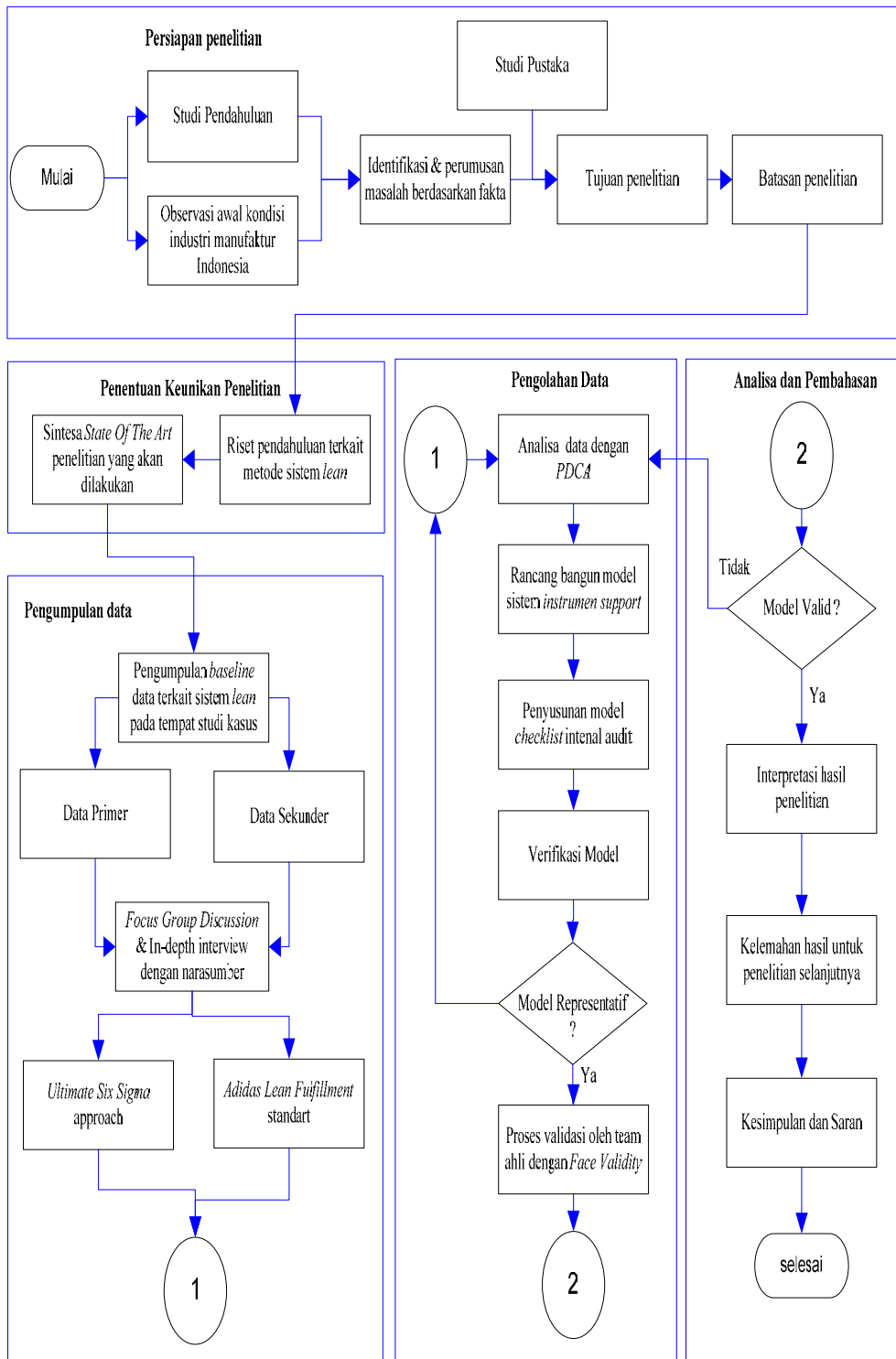


Gambar 1. Aliran proses pelaksanaan internal audit

Berikut ini perancangan model sistematis yang diajukan terkait dengan persiapan sebuah perusahaan dalam mempersiapkan diri menghadapi audit oleh konsumen yang mengacu pada standar kelas dunia yaitu ALF.



Gambar 2. Model Sistematika Proses Audit Standar Dunia



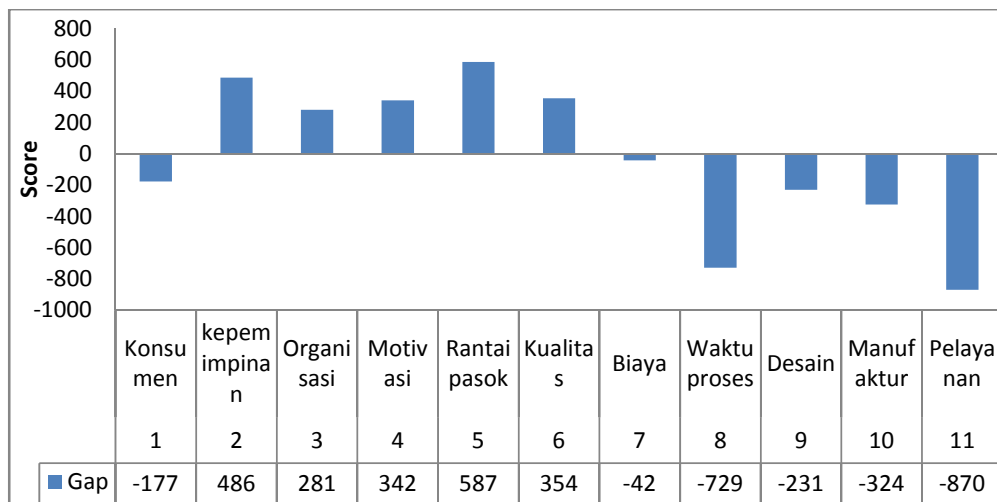
Gambar 3. Kerangka Pikir Penelitian



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pemodelan sistem dan analisa sistem yang dilakukan pada penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain :

1. Hasil pengumpulan data dengan menggunakan FGD merupakan :
  - a. Perhatian pada persoalan perampingan data yang digunakan pada seluruh departemen yang memiliki bisnis proses yang saling berkaitan.
  - b. Pengurangan konsumsi kertas untuk mendukung aktivitas peduli lingkungan yang dimulai dari diri sendiri dan perusahaan
  - c. Rak Perhatian pada persoalan integrasi data perusahaan yang belum tersedia
  - d. Budaya perbaikan secara terus-menerus untuk seluruh individu di perusahaan
  - e. Keterlibatan manajemen tinggi dalam membuat suatu perbaikan dan perubahan pada setiap sistem lean dengan dukungan nyata
  - f. Motivasi karyawan yang rendah karena masih tingginya tingkat *turn over*
2. Model dapat digunakan untuk seluruh perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur
3. PT.Panarub Industry masih memiliki *gap* yang cukup besar dalam mencapai kriteria lean level kelas dunia yang dilakukan saat ALF, hasil pengukuran yang dilakukan sebagai berikut :



Gambar 4. Gap antara Ekspektasi ALF Vs USS

4. Perlu dilakukan proses audit secara internal sebagai persiapan dalam menghadapi ALF yang dilakukan seluruh area secara *End to End*.
5. PT.Panarub Industry perlu menetapkan standar pelaksanaan audit internal secara lebih matang, terkait dengan persiapan ALF sehingga aktivitas untuk mencapai target sebagai predikat champion dapat diraih dengan langkah yang dapat dilakukan secara konkrit.

Adapun saran-saran untuk perusahaan yang diberikan guna menentukan perencanaan mengahaapi ALF secara efektif antara lain :

1. Disarankan untuk melakukan proses internal audit dengan ketentuan waktu yang terorganisir
2. Disarankan untuk melakukan pelatihan pada seluruh auditor sebelum melakukan proses internal audit dilapangan

3. Disarankan untuk meratakan proses audit tidak hanya pada area produksi saja, namun seluruh area secara *end to end* agar tidak terjadi persiapan singkat sehingga banyak hal yang terlewatkan.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Banomyong,R. *Internasionalising The Quick Scan Audit Methodology,18th International Conference of Production Research*, 2002.
- [2] Bhoté,K. *The Power Of Ultimate Six Sigma*. New York : AMACOM,2003.
- [3] Brown,G. *Lean Manufacturing comes to China. INT J Occup Environ Health*. Vol 13/No 3, Jul/Sep 2007.
- [4] George,M. *The Lean Six Sigma Guide To Doing More with Less*. Texas : Accenture,2010.
- [5] Goh,T. *A Strategic Assessment Of Six Sigma*. Quality and Reliability Engineering International . Vol **18**, hal. 403–410, 2002.
- [6] IBM Global Service. *Driving Operational Innovation Using lean Six Sigma*. IBM Institute for Business Value, 2007.
- [7] JEA. *Lean Six Sigma and Environment Case Study : JEA*, 2010.
- [8] Karthi,S. Integration of Lean Six-Sigma with ISO 9001:2008 standard.Vol. 2 No. 4, 2011.
- [9] Ramamoorthy,S. *Lean-Six Sigma Applications In Aircraft Assembly*. B.E,Mechanical Engineering , 2003.
- [10] Snee,R.D. *Lean Six Sigma-getting better all the time*. International Journal of Lean Six Sigma, Vol. 1 Iss: 1 pp. 9 – 29,2010.
- [11] Saimul. Analisis pengaruh ekspor industri manufaktur pada kinerja mikroekonomi Indonesia.*Jurnal Organisasi dan Manajemen*, Volume 7, Nomor 2, 75-85,September 2011.