

No. Dok: ~~SK~~ 9413

D  
bso  
Mar  
p

**PERBAIKAN PROSES BISNIS SISTEM PENGENDALIAN DISTRIBUSI  
ENGINEERING CHANGE INSTRUCTION (ECI) DI PT TOYOTA  
MOTOR MANUFACTURING INDONESIA**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Syarat Penyelesaian Program Diploma Empat (D-IV)**

**Program Studi Teknik Industri Otomotif**

**Disusun Oleh:**

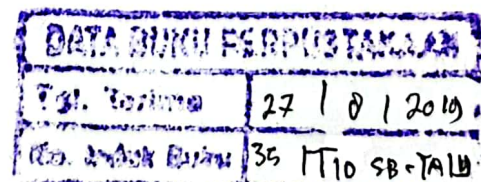
**NAMA : ANALEESA DWI MARDASARI**

**NIM : 1110006**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA  
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.**

**2016**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA**  
**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.**

**LEMBAR PENGESAHAN**

JUDUL LAPORAN PENELITIAN TUGAS AKHIR:

“PERBAIKAN PROSES BISNIS SISTEM PENGENDALIAN  
DISTRIBUSI *ENGINEERING CHANGE INSTRUCTION* (ECI) DI PT  
TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA”

DISUSUN OLEH:

NAMA : ANALEESA DWI MARDASARI  
NIM : 1110006  
PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI OTOMOTIF

Telah diperiksa dan diuji oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program D-IV  
Teknik Industri Otomotif Politeknik STMI Jakarta d.h. Sekolah Tinggi  
Manajemen Industri Kementerian Perindustrian R.I.

Jakarta, November 2016

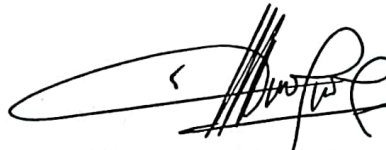
Dosen Penguji 1,



**Taswir Syahfoeddin, S.MI., M.Si.**

NIP. 19541226 198903 1001

Dosen Penguji 2,



**Siti Aisyah, S.T., M.T.**

NIP. 19771217 200212 2003

Dosen Penguji 3,



**Ir. Suriadi AS, M.Com.**

NIP. 19581025 198503 1006

Dosen Penguji 4,



**Ir. Moh. Rahmatullah, M.BA.**

NIP. 19550407 198403 1004

**POLITEKNIK STMI JAKARTA  
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.**

**LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING**

**JUDUL LAPORAN PENELITIAN TUGAS AKHIR:  
“PERBAIKAN PROSES BISNIS SISTEM PENGENDALIAN DISTRIBUSI  
*ENGINEERING CHANGE INSTRUCTION (ECI)*  
DI PT TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA”**

**DISUSUN OLEH:**

**NAMA : ANALEESA DWI MARDASARI  
NIM : 1110006  
PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI OTOMOTIF**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian Tugas Akhir Politeknik STMI Jakarta d.h. Sekolah Tinggi Manajemen Industri Kementerian Perindustrian R.I.

Jakarta, 12 Oktober 2016

Dosen Pembimbing



**Taswir Syahfoeddin, S.MI., M.Si.**

**NIP. 19541226 198903 1001**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Analeesa Dwi Mardasari

NIM : 1110006

Berstatus sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Industri Otomotif di Politeknik STMI Jakarta d.h. Sekolah Tinggi Manajemen Industri Kementerian Perindustrian R.I. Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya Tugas Akhir telah saya selesaikan yang berjudul **“PERBAIKAN PROSES BISNIS SISTEM PENGENDALIAN DISTRIBUSI *ENGINEERING CHANGE INSTRUCTION* (ECI) DI PT TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA”**.

- **Dibuat** dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan literatur hasil kuliah, survei lapangan, assistensi dengan dosen pembimbing dan buku-buku maupun jurnal-jurnal ilmiah yang menjadi bahan acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.
- **Bukan** merupakan hasil duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai sebelumnya untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas maupun Perguruan Tinggi lain, kecuali yang telah disebutkan sumbernya dan dicantumkan pada referensi karya Tugas Akhir ini.
- **Bukan** merupakan karya tulis hasil terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah saya nyatakan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi atas apa yang telah saya lakukan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jakarta, 12 Oktober 2016  
Yang Membuat Pernyataan

METERAI  
TEMPEL  
84C04AEF152360712  
6000  
ENAM RIBU  
  
(Analeesa Dwi Mardasari)



**LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR**

Nama : ANALEESA DWI MARDASARI  
 NIM : 1110006  
 Judul TA : PERBAIKAN PROSES BISNIS SISTEM PENGENDALIAN DISTRIBUSI  
ENGINEERING CHANGE INSTRUCTION (ECI) DI  
PT TOYOTA MOTOR MANUFACTUR INDONESIA  
 Pembimbing : TASWIR SYAHFOEDDIN, S.MT., M.Si.  
 Asisten Pembimbing : \_\_\_\_\_

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
26 Agustus 2016		Konsultasi Awal dan Penyerahan Proposal Penelitian	
20 September 2016		Penyerahan BAB I	
23 Sept 2016		• BAB I Revisi • Penyerahan BAB II	
26 Sept 2016		• BAB I oke • BAB II Revisi	
28 Sept 2016		• BAB II oke • Penyerahan BAB III	
30 Sept 2016		• BAB III oke • Penyerahan BAB IV	
03 Oktober 2016		• BAB IV Revisi	
05 Oktober 2016		• BAB IV Revisi • Penyerahan BAB V	
07 Oktober 2016		• BAB IV oke • BAB V Revisi • Penyerahan BAB VI	
11 Oktober 2016		• BAB V oke • BAB VI oke	

Mengetahui,  
Ka Prodi

MUHAMAD AGUS, S.F., M.T.  
 NIP : 0700229 200212 1001

Pembimbing

TASWIR SYAHFOEDDIN, S.MT., M.Si.  
 NIP : 19511226 198903 1001

## ABSTRAK

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) merupakan salah satu perusahaan otomotif terkemuka di Indonesia, di mana perusahaan ini memproduksi dan mengekspor kendaraan roda empat. PT TMMIN menggunakan *Engineering Change Instruction* (ECI) yang merupakan dokumen formal untuk menginformasikan perubahan desain dan waktu untuk mengimplementasikannya kepada pemasok maupun pabrik internal. ECI pertama kali dikirim dari *Toyota Motor Corporation* (TMC) di Jepang yang kemudian akan diterima oleh *Engineering Administration Department* (EAD) dari Divisi *Engineering* PT TMMIN yang selanjutnya akan dikirimkan dan diproses oleh divisi atau departemen terkait hingga ke pemasok. Penemuan di lapangan dalam proses bisnis waktu distribusi saat ini aliran informasi ECI selama 51 hari, dimana hal tersebut lebih lama dibandingkan dengan waktu distribusi idealnya yaitu 11 hari. Akar penyebab permasalahan masalah tersebut adalah tidak adanya data dokumentasi yang dapat digunakan bersama oleh setiap divisi atau departemen serta kurangnya kontrol terhadap proses administrasi. Berdasarkan penelitian tersebut maka direkomendasikan untuk membangun suatu sistem pengendalian proses bisnis ECI yang terintegrasi sehingga proses distribusi ECI menjadi lebih efektif dan efisien dan dapat diterima pemasok tepat waktu. Berdasarkan rekomendasi tersebut maka diperlukan untuk mengubah proses bisnis yang selama ini dijalankan secara manual menjadi suatu proses bisnis yang terintegrasi. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengusulkan suatu proses bisnis sistem pengendalian distribusi yang terintegrasi di PT TMMIN dengan metode *Business Process Improvement* (BPI). Langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu pemetaan proses bisnis yang sedang berjalan, melakukan identifikasi proses *real value added*, *business value added*, dan *non value added*, membangun proses bisnis usulan dengan *tools* BPI, dan membuat usulan waktu distribusi ECI. Berdasarkan hasil justifikasi maka didapatkan proses bisnis usulan dapat mengurangi jumlah kegiatan proses bisnis dimana proses bisnis yang sedang berjalan sebanyak 64 proses sementara kegiatan proses bisnis usulan sebanyak 19 dan waktu distribusi yang berkurang yakni dari 51 hari menjadi 5 hari atau terjadi pengurangan sebesar 90%.

**Kata kunci** : *Business Process Improvement* (BPI), Proses Bisnis, *Real Value Added*, *Business Value Added*, *Non Value Added*, Waktu Distribusi.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan penelitian Tugas Akhir dengan judul, "**Perbaikan Proses Bisnis Sistem Pengendalian Distribusi *Engineering Change Instruction (ECI)* Di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia**". Tidak lupa penyusun mengucapkan puji syukur kepada Allah Subhannallahu wa Ta'ala dan shalawat kepada Rasulullah Shalallahu'alaihi wa Sallam. Ucapan terima kasih yang tak terkira kepada kedua orang tua tercinta, Ibu Lela Maria dan Bapak Ir. Syarkani Salam, M.Reg.Sc (alm.) yang tak henti-hentinya berdoa dan memotivasi untuk kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan laporan penelitian Tugas Akhir ini. Seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan maupun doa untuk kelancaran dalam menyusun laporan penelitian ini.

Penyusunan laporan penelitian Tugas Akhir ini merupakan pemenuhan salah satu persyaratan akademis untuk menyelesaikan Program Diploma IV Program Studi Teknik Industri Otomotif (TIO) di Politeknik STMI Jakarta. Tugas Akhir ini dimaksudkan agar mahasiswa dapat memahami masalah secara nyata pada perusahaan maupun industri manufaktur serta mampu menerapkan ilmu yang sudah didapat selama di bangku kuliah.

Pada kesempatan ini penyusun ingin mempersembahkan rasa terima kasih yang mendalam dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih penyusun persembahkan terutama kepada:

- Bapak Dr. Mustofa, S.T, M.T selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta, Kementerian Perindustrian R.I.
- Bapak Dr. Ridzky Kramanandita, S.Kom, M.T selaku Pembantu Direktur I Politeknik STMI Jakarta, Kementerian Perindustrian R.I.
- Bapak Muhammad Agus, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Otomotif, yang telah memberikan izin dalam memenuhi syarat untuk menyelesaikan Program Diploma Empat (D-IV).

- Bapak Taswir Syahfoeddin, S.MI., M.Si selaku Dosen Pembimbing, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan serta petunjuk berupa saran-saran dalam penelitian ini.
- Bapak Dedy Widyo Hartono selaku *Section Head Technical Information Management* (TIM) yang telah banyak memberikan bimbingan dengan sabar dan selalu memberikan kesempatan mencari ilmu selama melakukan penelitian di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.
- Seluruh karyawan PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia yang telah memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan baik dalam pengerjaan *project* maupun dalam pelaksanaan penelitian.
- Seluruh teman-teman di kampus Politeknik STMI Jakarta, terutama angkatan 2010 khususnya untuk sahabat-sahabat penyusun atas kebersamaan, semangat, doa dan dukungannya.
- Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan penelitian Tugas Akhir ini, yang tidak dapat penyusun sebutkan satu per satu.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi sebuah referensi untuk penelitian berikutnya bagi kampus Politeknik STMI Jakarta itu sendiri maupun di luar kampus.

Jakarta, 12 Oktober 2016

**Penyusun**

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING .....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
LEMBAR BIMBINGAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
I.1 Latar Belakang Masalah .....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	2
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Batasan Masalah .....	3
I.5 Manfaat Penelitian .....	3
I.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Proses Bisnis .....	6
2.1.1 Definisi Proses .....	6
2.1.2 Definisi Proses Bisnis .....	7
2.2 <i>Business Process Management</i> .....	7
2.2.1 Definisi <i>Business Process Management</i> .....	7
2.2.2 Prinsip Utama <i>Business Process Management</i> .....	8
2.2.3 Manfaat <i>Business Process Management</i> .....	8
2.3 <i>Business Process Improvement</i> .....	10
2.3.1 Definisi <i>Business Process Improvement</i> .....	10
2.3.2 Manfaat <i>Business Process Improvement</i> .....	11
2.3.3 Dasar Pemilihan <i>Business Process Improvement</i> .....	11

2.3.4 Sasaran Utama <i>Business Process Improvement</i> .....	12
2.3.5 Fase-fase pada <i>Business Process Improvement</i> .....	13
2.3.6 Empat Pendekatan <i>Business Process Improvement</i> .....	15
2.3.7 Metode dalam Fase-fase Pendekatan <i>Business Process Improvement</i> .....	16
2.4 Pemborosan .....	19
2.5 Efisiensi Proses .....	20
2.6 Diagram Alir ( <i>Flowchart</i> ) .....	21
2.6.1 <i>Process</i> .....	22
2.6.2 <i>Predefined Process</i> .....	22
2.6.3 <i>Alternate Process</i> .....	22
2.6.4 <i>Flow Line</i> .....	23
2.6.5 <i>Terminator</i> .....	23
2.6.6 <i>Decision</i> .....	23
2.6.7 <i>Document</i> .....	24
2.6.8 <i>Multi Document</i> .....	24
2.7 Pengukuran Waktu Kerja.....	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Data .....	28
3.1.1 Data Primer .....	28
3.1.2 Data Sekunder .....	28
3.2 Sumber Data .....	28
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	28
3.4 Teknik Analisis .....	29
3.4.1 Studi Lapangan .....	29
3.4.2 Studi Pustaka .....	29
3.4.3 Identifikasi dan Perumusan Masalah .....	29
3.4.4 Pengumpulan Data .....	30
3.4.5 Pengolahan Data .....	30
3.4.6 Analisis dan Pembahasan .....	30

## BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data .....	31
4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan .....	31
4.1.2 Sejarah Singkat Perusahaan .....	31
4.1.3 Visi dan Misi Perusahaan .....	34
4.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan .....	35
4.1.5 Uraian Jabatan .....	37
4.1.6 Bidang Usaha .....	43
4.1.7 Ketenagakerjaan .....	43
4.1.8 Pemetaan Proses Bisnis yang Sedang Berjalan .....	45
4.1.8.1 Pemetaan Proses Bisnis ECI Secara Umum .....	45
4.1.8.2 Pemetaan Proses Bisnis ECI Secara Spesifik .....	49
4.2 Pengolahan Data .....	52
4.2.1 Identifikasi Proses <i>Real Value Added</i> (RVA), <i>Business Value Added</i> (BVA) dan <i>Non Value Added</i> (NVA).....	52
4.2.2 Usulan Perbaikan Proses Bisnis Sistem Distribusi ECI dengan metode <i>Business Process Improvement</i> (BPI).....	59
4.2.3 Usulan Perbaikan Waktu Distribusi Proses Bisnis ECI.....	71

## BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Perbaikan Proses Bisnis Usulan menggunakan Metode BPI	74
5.2 Analisis Waktu Distribusi Proses Bisnis Usulan .....	76
5.3 Analisis Perbandingan Proses Bisnis yang Sedang Berjalan dengan Usulan .....	76
5.3 Analisis Perbandingan Waktu Distribusi ECI yang Sedang Berjalan dengan Usulan .....	81

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan .....	82
6.2 Saran .....	83

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Delapan Kategori Pemborosan ..... 19
Tabel 2.2	Simbol Diagram Alir dalam Pemetaan Proses Bisnis ..... 21
Tabel 4.1	Jam Kerja PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia ..... 45
Tabel 4.2	Penjelasan Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini... 49
Tabel 4.3	Total Waktu Distribusi ECI di Setiap Divisi ..... 55
Tabel 4.4	Ringkasan Identifikasi Proses <i>Real Value Added</i> , <i>Business Value Added</i> dan <i>Non Value Added</i> serta Kategori Pemborosan..... 56
Tabel 4.5	Ringkasan Kategori Pemborosan yang Teridentifikasi ..... 59
Tabel 4.6	Proses yang Diperbaiki Berdasarkan <i>Tools</i> BPI ..... 65
Tabel 4.7	Proses yang Diperbaiki dengan Metode BPI ..... 65
Tabel 4.8	Waktu Distribusi Prediksi Minimum dan Maksimum Usulan.. 72
Tabel 5.1	Perbedaan Jumlah Proses Bisnis yang Sedang Berjalan dengan Proses Bisnis Usulan ..... 76
Tabel 5.2	Perbandingan Waktu Distribusi Proses Bisnis Saat Ini dan Usulan..... 81

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Fase-fase pada <i>Business Process Improvement</i> ..... 13
Gambar 2.2	Evaluasi Nilai Tambah ..... 17
Gambar 2.3	Simbol <i>Process</i> ..... 22
Gambar 2.4	Simbol <i>Predefined Process</i> ..... 22
Gambar 2.5	Simbol <i>Alternate Process</i> ..... 22
Gambar 2.6	Simbol <i>Flow Line</i> ..... 23
Gambar 2.7	Simbol <i>Terminator</i> ..... 23
Gambar 2.8	Simbol <i>Decision</i> ..... 23
Gambar 2.9	Simbol <i>Document</i> ..... 24
Gambar 2.10	Simbol <i>Multi Document</i> ..... 24
Gambar 3.1	Metodologi Penelitian ..... 26
Gambar 4.1	Sejarah Singkat PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia. 32
Gambar 4.2	<i>Head Office</i> ..... 33
Gambar 4.3	Sunter I <i>Plant</i> ..... 33
Gambar 4.4	Sunter II <i>Plant</i> ..... 33
Gambar 4.5	Karawang <i>Plant</i> ..... 34
Gambar 4.6	Struktur Organisasi PT TMMIN ..... 36
Gambar 4.7	Pengaturan Waktu Jam Kerja ..... 44
Gambar 4.8	Pemetaan Proses Bisnis Distribusi ECI Secara Umum ..... 45
Gambar 4.9	Proses Bisnis Distribusi ECI Secara Spesifik ..... 49
Gambar 4.10	Usulan Proses Bisnis Distribusi ECI dengan Metode BPI .... 67

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peranan industri dalam suatu negara sudah terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Hal ini dikarenakan industri digunakan sebagai suatu sektor yang menyediakan barang kebutuhan di dalam negeri maupun barang untuk diekspor. Dalam perkembangan dunia perindustrian, tingkat persaingan sangat tinggi sehingga sebuah perusahaan dituntut untuk lebih produktif. Produktivitas yang tinggi dari waktu ke waktu dapat mempertahankan eksistensi perusahaan dalam persaingan yang sengit dewasa ini.

Perkembangan industri yang begitu pesat saat ini, secara tidak langsung memacu perusahaan untuk dapat beradaptasi dengan perkembangan secara efektif dan efisien. Perkembangan industri pun meliputi permintaan konsumen yang semakin variatif. Demi memenuhi permintaan konsumen, perusahaan akan terus melakukan perbaikan pada proses produksi. Selain itu, perbaikan pada sistem yang menggunakan teknologi terbaru juga dianggap mampu menjawab tantangan dalam dunia industri tersebut. Penggantian proses yang dilakukan secara manual menjadi suatu proses yang terintegrasi pun akan menghasilkan proses efisien.

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) merupakan salah satu perusahaan otomotif terkemuka di Indonesia, di mana perusahaan ini memproduksi dan mengekspor kendaraan roda empat ke beberapa negara seperti Thailand, Malaysia, Brunei Darussalam, Vietnam, Saudi Arabia, Uni Emirat Arab, Qatar, Oman, Fiji, Solomon, Afrika Selatan, dan Jepang. Sebagai perusahaan otomotif terkemuka dengan persaingan industri yang semakin ketat menuntut PT TMMIN untuk terus meningkatkan performansi perusahaan secara terus menerus.

Dalam memproduksi mobil, PT TMMIN didukung oleh para pemasok yang memasok komponen-komponen mobil. Pemasok dalam hal ini diharuskan menggunakan dokumen komunikasi produksi dalam menghasilkan komponen-komponen, dokumen komunikasi tersebut yakni *Engineering Change Instruction* (ECI) dari PT TMMIN. ECI merupakan dokumen formal untuk

menginformasikan perubahan desain dan waktu proses dalam produksi untuk mengimplementasikannya kepada pemasok maupun pabrik internal.

Aliran informasi paket ECI yang diawali dengan pengiriman oleh *Toyota Motor Corporation* (TMC) di Jepang yang kemudian akan diterima oleh *Engineering Division-Engineering Administration Department* (ED-EAD) PT TMMIN. Paket ECI ini yang kemudian akan didistribusikan ke semua divisi terkait dan pemasok untuk dirakit menjadi satu kendaraan utuh. PT TMMIN telah menetapkan aliran informasi paket ECI untuk sampai ke *end user internal* (Karawang *Plant*) dan *end user external* (pemasok) idealnya yaitu 11 hari. Proses perakitan kendaraan akan berakibat fatal saat adanya keterlambatan informasi paket ECI. Pemasok akan terlambat memasok persediaan komponen ke PT TMMIN, sementara Karawang *Plant* akan berhenti merakit kendaraan.

Mengingat pentingnya ECI demi kelangsungan proses produksi kendaraan di PT TMMIN maka dibutuhkan aliran informasi yang cepat. Namun, kenyataan yang terjadi di lapangan yaitu informasi ECI seringkali terlambat sampai ke semua divisi dan pemasok yang mengakibatkan terganggunya jalan proses produksi. Aliran informasi paket ECI yang sampai ke *end user* terlambat hingga 51 hari. Lemahnya proses bisnis pada informasi paket ECI ke semua divisi dan pemasok ini, maka diperlukan perbaikan proses bisnis dalam pendistribusian paket ECI.

Salah satu cara untuk memperbaikinya adalah dengan mendesain proses bisnis serta melakukan perbaikan proses untuk memperoleh proses distribusi ECI yang lebih efektif. Perbaikan proses distribusi ECI yang semula bersifat manual kemudian digantikan dengan suatu sistem *online* yang terintegrasi. *Business Process Improvement* (BPI) merupakan pendekatan terstruktur untuk dapat menganalisis dan meningkatkan aktivitas perusahaan secara berkelanjutan. BPI dapat dikatakan sebagai sebuah metodologi peningkatan aktivitas bisnis perusahaan secara terorganisir dan terencana. Oleh karena itu, perbaikan proses bisnis pada informasi distribusi ECI akan dilakukan menggunakan pendekatan *Business Process Improvement* (BPI).

## 1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana perbaikan yang harus dilakukan pada proses bisnis di dalam penanganan dan pengiriman ECI?
2. Bagaimana meminimasi waktu distribusi ECI?
3. Bagaimana proses penyederhanaan pada waktu distribusi ECI dengan pendekatan *Business Process Improvement* (BPI)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui perbaikan yang harus dilakukan pada proses bisnis di dalam penanganan dan pengiriman ECI.
2. Mengetahui cara meminimasi waktu distribusi ECI.
3. Mendapatkan proses penyederhanaan pada waktu distribusi ECI dengan pendekatan *Business Process Improvement* (BPI).

## 1.4 Pembatasan Masalah

Untuk memudahkan pembahasan maka diberikan beberapa pembatasan terhadap permasalahan yang ada. Pembatasan-pembatasan tersebut, yaitu:

1. Penelitian dilakukan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN).
2. Aliran distribusi ECI yang diamati adalah aliran ECI dari *Engineering Division-Engineering Administration Department* (ED-EAD) PT TMMIN sampai pada pemasok.
3. Tidak membahas fase *development* dan *prototype* dalam proses produksi mobil Toyota (dilakukan di TMC).
4. Perancangan ini hanya sampai pada tahap usulan perbaikan sedangkan pengukuran keberhasilan pada tahap implementasi tidak dibahas.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

#### 1. Bagi Mahasiswa

Memberikan pengalaman secara nyata dan mengasah pola pikir mahasiswa dengan melakukan penelitian langsung dan mengaplikasikan ilmu yang diperoleh khususnya di perbaikan bidang proses bisnis dengan permasalahan yang dihadapi perusahaan.

#### 2. Bagi Perusahaan

Memberikan masukan atau bandingan untuk perbaikan yang berhubungan dengan perbaikan proses bisnis dari sudut pandang mahasiswa.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan akan dibagi menjadi enam bab, yaitu:

#### Bab I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian dilakukan, manfaat penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan

#### Bab II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan menguraikan gambaran umum distribusi ECI beserta landasan teori yang digunakan sebagai referensi untuk perbaikan proses bisnis dengan pendekatan *Business Process Improvement* (BPI).

#### Bab III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi mengenai hal-hal yang bersangkutan serta tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian guna menyelesaikan permasalahan yang ada sesuai dengan teori yang mendasari, diantaranya: jenis data, sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis.

**Bab IV      PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini berisi data yang terkait dengan penelitian, diantaranya: profil dan latar belakang perusahaan, fase-fase pada BPI sampai dengan evaluasi proyek BPI untuk diimplementasikan PT TMMIN.

**Bab V        ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang analisa terhadap hasil pengumpulan dan pengolahan data yang meliputi: analisis sebelum *improvement*, analisis *streamlining* terhadap proses dengan pendekatan *business process improvement*, dan analisis proses bisnis usulan.

**Bab VI      KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran terhadap permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan untuk dapat digunakan bagi kepentingan dan kemajuan perusahaan.

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Pengertian Proses Bisnis

Secara umum proses bisnis adalah urutan dari aktifitas yang dilakukan oleh sebuah bisnis untuk mendapatkan, memproduksi, dan menjual barang atau jasa. Proses bisnis adalah susunan aktifitas yang berhubungan dengan penyediaan barang dan jasa pada pelanggan. Proses bisnis dalam operasional sebuah organisasi bisnis, merupakan hal utama yang harus ditata dengan jelas dan benar.

#### 2.1.1 Definisi Proses

Istilah Proses mempunyai banyak pemahaman dari berbagai perspektif. Secara sederhana, proses dapat didefinisikan sebagai urutan langkah-langkah atau tindakan yang berhubungan untuk mencapai suatu tujuan. Setiap perusahaan menjalankan sejumlah proses yang menyediakan barang atau jasa, baik untuk pelanggan maupun untuk departemen lain dalam perusahaan.

Pengertian proses menurut Griffin (2006), adalah “Kegiatan apapun yang menambah nilai ke suatu input dengan mengubahnya menjadi output bagi seorang pelanggan (baik internal maupun eksternal).”

Di sisi lain Harrington (1991) mengemukakan pendapatnya tentang proses, yaitu “*Any activity or group of activities that takes an input, adds value to it, and provides an output to an internal or external customer. Processes use an organization’s resources to provide definitive results.*”

Sedangkan menurut Cook (1996), adalah “*A process is a series of steps or sequence of business activities the outcome of which is to achieve customer satisfaction by providing the customer with they need, when they require it and in the manner which they expect.*”

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa proses adalah suatu pekerjaan berurutan yang dapat menghasilkan nilai tambah (*value-added*) bagi *output* yang dihasilkan, menggunakan sumber daya organisasi untuk menghasilkan suatu produk baik berupa barang maupun jasa guna memenuhi kebutuhan pelanggan.

### 2.1.2 Definisi Proses Bisnis

Organisasi mengendalikan dua tipe proses, yaitu proses produksi dan proses bisnis. Proses produksi secara langsung yang menghasilkan produk berupa barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan pelanggan *external*. Sedangkan proses bisnis merupakan proses yang mendukung proses produksi (Hilton, 2003).

Sementara definisi mengenai *business process* (Harrington, 1991), yaitu “*A business process is all service process and processes that support production processes. A business process consists of a group of logically related tasks that use the resources of the organization to provide defined results in support of the organization's objectives.*”

Lain halnya Gillot (2006) yang mengemukakan pendapatnya tentang *business process*, yaitu “*A business process is an ordered sequence of activities, which proceed in series or parallel, which are carried out by people or applications (practical activities, semi-automatic or automatic) and succeed to an awaited result.*”

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan *business process* adalah suatu urutan pekerjaan yang menggunakan sumber daya perusahaan guna mendukung proses produksi.

## 2.2 Business Process Management

*Business Process Management* (BPM) adalah suatu metode penyalarsan secara efisien suatu organisasi dengan keinginan dan kebutuhan organisasi tersebut. BPM merupakan suatu pendekatan manajemen holistik untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi bisnis seiring upaya untuk mencapai inovasi, fleksibilitas dan integrasi dengan teknologi. BPM berupaya untuk melakukan perbaikan proses secara berkelanjutan atau bisa juga disebut sebagai suatu proses optimalisasi proses.

### 2.2.1 Definisi Business Process Management

*Business Process Management* (BPM) menurut Griffin (2006) adalah “Pendekatan yang ditempuh perusahaan untuk beralih dari organisasi yang

berorientasi departemen (perusahaan yang diorganisasi antar departemen yang dikelompokkan berdasarkan proses atau fungsi) ke struktur tim yang berorientasi proses yang melintasi batas-batas departemen.”

Dalam pendapat lain menurut Gillot (2006) ialah “*Business process management is a dicipline makes possible to manage and improve the processes of the company during their life cycle, and is accompanied by the installation of tools making it possible to draw.*”

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa *business process management* adalah suatu disiplin atau pendekatan yang dapat digunakan perusahaan untuk beralih dari organisasi yang berorientasi departemen ke struktur tim yang melintasi batas-batas departemen.

### **2.2.2 Prinsip Utama *Business Process Management***

*Business Process Management* merupakan suatu disiplin ilmu yang memiliki empat prinsip utama (Gillot, 2006) yaitu:

1. *Modelling* (Pemodelan dari suatu proses).
2. *Automation* (Otomasi dari suatu proses).
3. *Monitoring* (Manajemen dari suatu proses).
4. *Optimization* (Optimasi dari suatu proses).

### **2.2.3 Manfaat *Business Process Management***

Manfaat dari *business process management* menurut Gillot (2006) ialah:

1. Meningkatkan laba  
Perusahaan tentunya ingin meningkatkan laba dengan cara pengurangan waktu siklus, peningkatan produktivitas, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.
2. Meningkatkan manajemen  
Perusahaan yang maju atau sukses adalah perusahaan yang berorientasi kepada kepuasan pelanggan. BPM membawa pengukuran dan menyajikan indikator pada saat *setup* terhadap sistem baru. Melalui BPM, manajemen perusahaan dapat memvisualisasikan operasi yang benar dari proses,

indikator-indikator yang terkait dan menjadikan perusahaan menjadi lebih waspada terhadap suatu permasalahan karena telah didefinisikan lebih awal.

3. **Mengurangi biaya dan meningkatkan efektifitas**  
Pelanggan akan mengonsumsi atau memilih produk atau jasa yang paling menguntungkan secara ekonomi. Dalam hal ini perusahaan harus memikirkan cara bagaimana mengurangi biaya dan meningkatkan efektifitas. Salah satunya ialah dengan otomasi atau menggunakan mesin berteknologi tinggi.
4. **Meningkatkan kualitas perbaikan**  
Kualitas perbaikan berhubungan dengan efektifitas dan keinginan pelanggan dalam menggunakan produk berkualitas. Jika suatu perusahaan mampu meningkatkan efektifitas sebuah proses maka perusahaan tersebut akan mendapatkan kepercayaan penuh dalam kualitas perbaikan suatu proses.
5. **Meningkatkan adaptabilitas dan fleksibilitas**  
Banyak perusahaan yang mengetahui bahwa kapasitas mereka untuk meluncurkan dan mendukung produk atau jasa baru sangat terbatas dikarenakan sistem, proses atau struktur organisasi yang telah ada. Melalui penerapan pendekatan BPM, diharapkan perusahaan menjadi lebih fleksibel dan dapat memperbaiki proses.
6. **Mengurangi biaya pendukung dan pengembangan**  
BPM mengusulkan suatu cara yang dihubungkan lebih dengan pengaturan parameter dari pengembangan murni. BPM memberikan jaminan produktivitas yang lebih baik. Dalam berbagai kasus melalui BPM waktu dan biaya bisa dikurangi.
7. **Menurunkan resiko yang berhubungan dengan persiapan sistem baru**  
Penerapan dari sebuah sistem baru cukup sulit. Melalui BPM, suatu sistem baru tersebut dikaji ulang dan memperhatikan segala resiko yang mungkin akan timbul.

8. Menyetabilkan proses bisnis

Pendekatan BPM memungkinkan menyetabilkan proses kritis dari sebuah perusahaan. Proses ini diformalkan kemudian diinstrumentasi dan manajemen perusahaan memiliki kesempatan yang lebih baik untuk memiliki aplikasi yang mendapatkan indikator terkait sehingga memungkinkan untuk memvalidasi kualitas proses bisnis.

9. Sarana untuk mematuhi peraturan

Peraturan pada perusahaan bergantung pada prinsip, kebijakan dan prosedur atau cara menyampaikan informasi yang dipakai dalam suatu perusahaan. BPM mampu mengendalikan proses yang mengalami ketidaksesuaian terhadap peraturan yang berlaku.

### 2.3 *Business Process Improvement*

*Business Process Improvement* (BPI) merupakan pendekatan secara sistematis untuk membantu organisasi mengoptimalkan proses yang mendasar untuk mencapai hasil yang lebih efisien. BPI merupakan pendekatan terstruktur untuk dapat menganalisa dan meningkatkan aktivitas perusahaan secara berkelanjutan. BPI memberikan suatu sistem yang akan membantu dalam proses penyederhanaan dari proses-proses bisnis yang dilakukan.

#### 2.3.1 *Definisi Business Process Improvement*

*Business Process Improvement* (BPI) dapat dikatakan sebagai sebuah metodologi peningkatan aktivitas bisnis perusahaan secara terorganisir dan terencana.

Definisi *business process improvement* menurut Harrington (1991) adalah "*Business process improvement is a systematic methodology develop to help an organization make significant advances in the way its business processes operate.*"

Sedangkan menurut Cook (1996), pengertian *business process improvement* adalah "*Business process improvement is a method of improving the way a discrete set of business activities is organized and managed.*"

BPI merupakan pendekatan terstruktur untuk dapat menganalisa dan meningkatkan aktivitas perusahaan secara berkelanjutan. BPI memberikan suatu sistem yang akan membantu dalam proses penyederhanaan dari proses-proses bisnis yang dilakukan. Sistem yang dimiliki oleh BPI ini memberikan jaminan bahwa *internal* dan *external customer* dari organisasi akan mendapatkan *output* yang jauh lebih baik.

### **2.3.2 Manfaat *Business Process Improvement***

Dengan adanya proses bisnis yang jelas dan terstruktur, maka manfaat (Harrington, 1991) yang akan didapat perusahaan adalah:

1. Eliminasi kesalahan-kesalahan.
2. Maksimasi penggunaan *asset*.
3. Minimasi waktu tunggu (*delay*).
4. Memberikan pemahaman dan memudahkan penggunaan.
5. Dekat dengan pelanggan internal maupun eksternal.
6. Kemampuan adaptif terhadap keinginan pelanggan.
7. Memberikan perusahaan keuntungan yang kompetitif.
8. Menghilangkan kelebihan-kelebihan pengeluaran.

### **2.3.3 Dasar Pemilihan *Business Process Improvement***

Pemilihan proses bisnis untuk diperbaiki merupakan sesuatu hal yang sangat kritis dalam siklus proses perbaikan proses bisnis. Pada umumnya, dipilihnya suatu proses untuk diperbaiki (Harrington, 1991) adalah sebagai berikut:

1. Adanya keluhan-keluhan atau masalah dari pelanggan.
2. Proses-proses berbiaya tinggi.
3. Proses dengan waktu siklus panjang.
4. Adanya cara atau proses yang lebih baik.
5. Tersedianya teknologi baru.
6. Aturan manajemen untuk menerapkan metode baru.

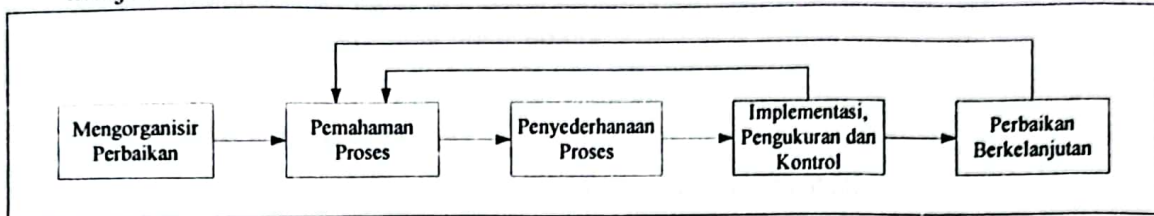
#### 2.3.4 Sasaran Utama *Business Process Improvement*

Perbaikan suatu proses bisnis secara berkelanjutan memiliki sasaran sebagai berikut (Harrington, 1991):

1. Membuat proses efektif, mengeluarkan hasil yang diinginkan.  
Kualitas adalah tingkat keluaran proses atau subproses memenuhi kebutuhan dan harapan dari penggunaannya. Efektif yaitu memiliki keluaran yang tepat, pada tempat yang tepat, waktu yang tepat, dan pada harga yang tepat. Efektivitas akan berdampak pada pelanggan. Pada umumnya keinginan dan kebutuhan pelanggan berhubungan dengan produk dan jasa pada bentuk atau rupa, waktu, akurasi, performansi, kehandalan, daya guna, perbaikan, biaya dan tanggapan.
2. Membuat proses lebih efisien, dalam arti meminimasi sumber daya yang digunakan.  
Tingkat dimana penggunaan sumber daya adalah minimal, dan pemborosan dihilangkan dalam mengejar efektivitas. Produktivitas adalah suatu ukuran dari efisiensi, karena pada umumnya efisiensi berfokus pada uang, waktu, nilai tambah, dan sumber daya lainnya.
3. Membuat proses lebih adaptif, dapat beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan *customer* dan bisnis.  
Maksud dari adaptif adalah fleksibilitas proses dalam mengantisipasi masa depan, perubahan keinginan pelanggan, dan permintaan khusus pelanggan. Permintaan ini berkaitan dengan hal-hal yang tidak biasa atau luar biasa oleh individu pelanggan (dikarenakan kekuatan alam, hal-hal yang tidak bisa dicegah, permintaan yang sulit diprediksi).

### 2.3.5 Fase-fase pada *Business Process Improvement*

Fase-fase perbaikan yang digunakan di sini didasarkan pada konsep *Business Process Improvement* oleh Harrington (1991). Berikut gambar II.1 yang menjelaskan fase-fase BPI.



Gambar 2.1 Fase-fase pada *Business Process Improvement*  
(Sumber: Harrington, 1991)

#### 1. Mengorganisir Perbaikan

Tujuan: Menjamin kesuksesan dengan cara membangun kepemimpinan, pemahaman, dan komitmen.

Aktivitas:

- a. Membentuk tim perbaikan eksekutif
- b. Menunjuk juara BPI
- c. Menyelenggarakan pelatihan eksekutif
- d. Mengkomunikasikan tujuan ke karyawan
- e. Mendefinisikan proses bisnis kritis
- f. Penetapan *process owner*
- g. Pemilihan anggota tim perbaikan proses
- h. Menentukan ukuran-ukuran keberhasilan

#### 2. Pemahaman Proses

Tujuan: Memahami seluruh dimensi dari proses bisnis yang sedang berlangsung.

Aktivitas:

- a. Membuat diagram alir proses
- b. Menyelenggarakan pelatihan tim
- c. Melakukan analisis waktu proses
- d. Pengumpulan biaya dan waktu
- e. Pengaturan proses dan prosedur.

3. **Penyederhanaan Proses**

Tujuan: Memperbaiki efisiensi, efektivitas, dan adaptabilitas dari proses bisnis

Aktivitas:

- a. Menyelenggarakan pelatihan tim
- b. Menyederhanakan proses
- c. Mengurangi birokrasi
- d. Mengurangi aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah
- e. *Upgrading* peralatan
- f. Standardisasi proses
- g. Otomasi
- h. Mengurangi waktu proses
- i. Memberikan pelatihan kepada karyawan.

4. **Implementasi, Pengukuran, dan Kontrol**

Tujuan: Mengimplementasikan suatu sistem untuk mengontrol jalannya proses perbaikan

Aktivitas:

- a. Mengembangkan pengukuran proses dan target yang dicapai
- b. Menyediakan sistem umpan balik
- c. Melakukan pemeriksaan proses secara berkala.

5. **Perbaikan Berkelanjutan**

Tujuan: Mengimplementasikan proses perbaikan selanjutnya

Aktivitas:

- a. Mengevaluasi dampak perubahan terhadap bisnis dan pelanggan
- b. Mengkualifikasi proses
- c. Mencari dan menghilangkan masalah proses
- d. Studi banding proses
- e. Melihat kembali kualifikasi secara berkala.

### 2.3.6 Empat Pendekatan *Business Process Improvement*

*Business Process Improvement* (BPI) mempunyai empat jenis pendekatan berbeda yang dirancang untuk memberikan keuntungan bagi organisasi yang menerapkannya. Suatu organisasi dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kemampuan beradaptasi dari suatu proses bisnis apabila melakukan pendekatan BPI secara baik dan benar. Pendekatan BPI menurut Harrington (1991), diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Fast Analysis Solution Technique* (FAST)

FAST merupakan metode pendekatan yang dilakukan oleh satu kelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan secara fokus. Cara menyelesaikan masalah dengan melakukan rapat untuk menemukan cara guna meningkatkan proses yang akan diimplementasikan dalam 90 hari. Rapat dilakukan selama satu atau dua hari untuk mengidentifikasi akar permasalahan dan atau aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah untuk kemudian di desain menjadi proses yang baru. FAST diyakini mampu mengurangi biaya, waktu siklus dan tingkat kesalahan 5-15% dalam periode 3 bulan.

2. *Benchmarking Process*

*Benchmarking* adalah cara sistematis untuk mengenali, mengerti, mengembangkan (produk, pelayanan, desain, peralatan dan proses) dengan cara membandingkan dengan kinerja organisasi lain. Setelah dilakukan pembelajaran terhadap kinerja tersebut, dilakukan implementasi untuk meningkatkan prestasi.

*Benchmarking process* akan mengurangi biaya, waktu siklus dan tingkat kesalahan antara 20-50%. Proyek *benchmarking* ini akan memakan waktu 4-6 bulan untuk merancang *Best-Value Future-State Solution* (BFSS). BFSS adalah solusi yang menghasilkan desain ulang paling menguntungkan karena menggabungkan harapan biaya, implementasi waktu siklus, resiko, dan hasil seperti: *return on investment*, waktu implementasi dan biaya implementasi.

3. **Redesign Process**  
*Redesign process* biasanya diaplikasikan pada proses yang sudah bekerja cukup baik ke baik. *Redesign* mampu mengurangi biaya, waktu siklus dan tingkat kesalahan antara 30-60%. Proses ini juga mampu meningkatkan kinerja perusahaan 30-60% sehingga mampu memberikan keuntungan yang bersaing bagi suatu organisasi.
4. **Re-engineering Process**  
*Re-engineering process* bisa juga disebut dengan *Process Innovation* karena metode ini berhubungan erat dengan inovasi dan kreatifitas anggota organisasi. Ada juga yang menyebut *Analysis or New Process Design* karena seperti mendesain proses layaknya pertama kali, melihat proses secara objektif dan mengabaikan proses serta struktur organisasi sebelumnya. Bila *process re-engineering* diaplikasikan dengan benar, mampu mengurangi biaya dan waktu siklus antara 60-90% dan tingkat kesalahan 40-70%.

### 2.3.7 Metode dalam Fase-fase Pendekatan *Business Process Improvement*

Penyederhanaan menggunakan 13 alat bantu (*tools*). Dengan menggunakan alat bantu tersebut, diharapkan waktu yang diperlukan untuk melaksanakan aktivitas tersebut menjadi lebih singkat. Adapun 13 *tools* yang dipakai dalam melakukan penyederhanaan (Harrington, 1991), yaitu:

1. **Bureaucracy elimination** (eliminasi birokrasi)  
Menghilangkan tugas administrasi, penggunaan kertas kerja yang tidak perlu.
2. **Duplication elimination** (eliminasi duplikasi)  
Menghilangkan suatu kegiatan serupa yang terjadi pada suatu bagian dari proses yang berbeda.
3. **Value-added assessment** (evaluasi nilai tambah)  
Mengevaluasi setiap kegiatan dalam proses bisnis untuk menentukan kontribusinya pada kebutuhan pelanggan. Konsep *value added* merupakan analisis nilai tambah yang dimulai dari saat pembelian bahan baku sampai

dengan produk jadi. Aktivitas yang terdapat dalam proses bisnis dapat diklasifikasikan menjadi 3 jenis (Harrington, 1991), yaitu:

a. *Real Value-Added* (RVA)

Aktivitas-aktivitas dari suatu proses bisnis yang secara langsung sangat dibutuhkan untuk menghasilkan *output* yang diharapkan oleh *customer*.

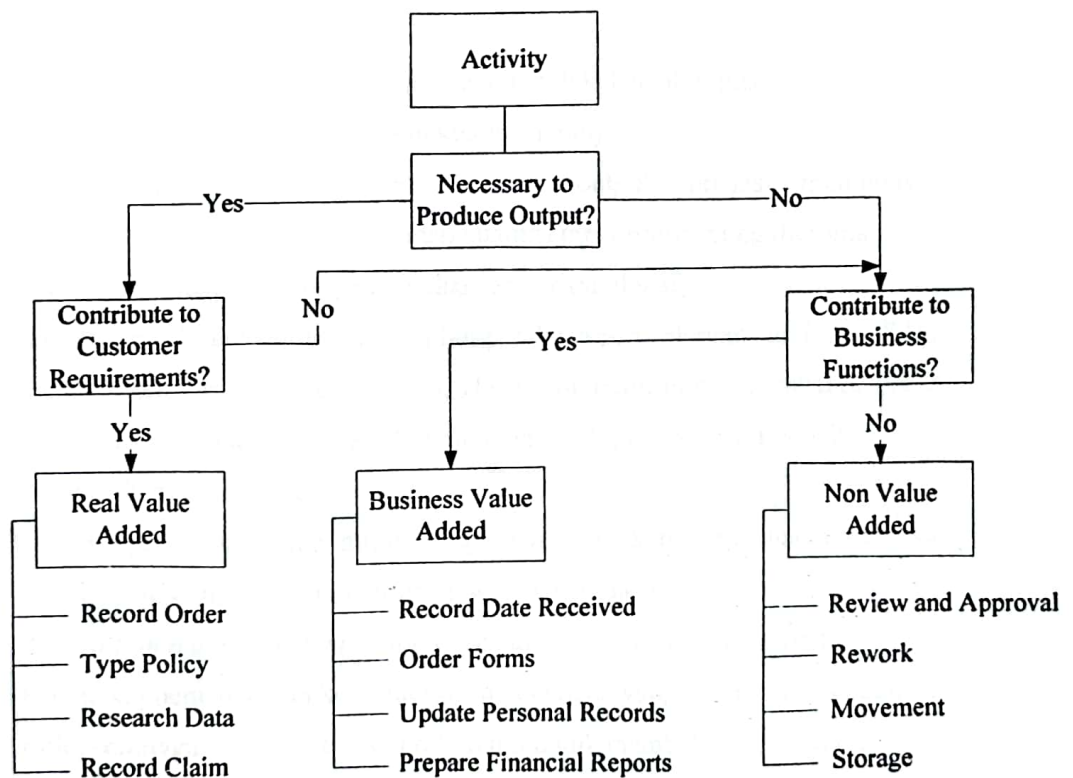
b. *Business Value-Added* (BVA)

Aktivitas-aktivitas dari suatu proses bisnis yang tidak memberikan nilai tambah bagi *output* proses secara langsung, tetapi aktivitas ini diperlukan dalam proses bisnis sebagai pendukung.

c. *Non Value-Added* (NVA)

Aktivitas-aktivitas dari suatu proses bisnis yang tidak memberikan nilai tambah kepada *customer* maupun dalam proses bisnis.

Evaluasi nilai tambah dapat dilihat dalam Gambar 2.2 berikut:



Gambar 2.2 Evaluasi Nilai Tambah  
(Sumber: Harrington, 1991)

4. *Simplification*  
Mengurangi kompleksitas suatu proses.
5. *Process cycle time reduction* (pengurangan waktu perputaran proses)  
Menentukan cara untuk mengurangi waktu siklus dan meminimasi ongkos penyimpanan.
6. *Error proofing* (pencegahan kesalahan)  
Menciptakan kondisi sehingga sulit untuk membuat kesalahan.
7. *Upgrading*  
Membuat tingkat efektivitas lebih tinggi untuk meningkatkan performansi dalam proses bisnis.
8. *Simple language* (penyederhanaan bahasa)  
Mengurangi kompleksitas terhadap cara-cara penulisan dan berbicara, membuat dokumen lebih mudah untuk dimengerti oleh pemakainya.
9. *Standardization* (standarisasi)  
Memilih salah satu cara pembakuan dalam melakukan aktivitas.
10. *Supplier partnership* (peningkatan kualitas input)  
Meningkatkan kualitas input, karena output proses mempunyai ketergantungan yang tinggi terhadap kualitas input proses yang diterima.
11. *Big picture improvement* (pengembangan secara global)  
Teknik yang digunakan jika kesepuluh peralatan penyederhanaan di atas tidak memberikan hasil yang diinginkan. Hal ini didesain untuk membantu pihak manajemen mencari cara kreatif untuk mengubah proses secara drastis.
12. Perubahan urutan operasi  
Urutan operasi yang ada ditinjau lagi dan dilakukan perubahan urutannya untuk mengoptimalkan sumber daya, waktu dan biaya.
13. *Automation and/or mechanization* (otomatisasi dan/atau mekanisasi)  
Penerapan peralatan dan komputer pada pekerjaan yang membosankan dan rutin, sehingga kegiatan tersebut dikurangi untuk membebaskan pekerja dalam melakukan lebih banyak kegiatan kreatif.

## 2.4 Pemborosan

Setelah suatu proses bisnis teridentifikasi manakah proses *real value added*, *business value added*, dan *non value added* maka proses-proses yang teridentifikasi sebagai proses yang tidak menambah nilai maupun proses yang tidak menambah nilai tapi diperlukan tersebut diidentifikasi ke dalam kategori pemborosan menurut Keyte dan Locher (2004) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Delapan Kategori Pemborosan

No.	Kategori Pemborosan	Contoh Aplikasi di Kantor
1.	<b>Produksi Berlebihan</b> Memproduksi lebih banyak dari yang dibutuhkan, terlalu cepat daripada yang dibutuhkan proses berikutnya	Mencetak ( <i>print</i> ) kertas kerja sebelum dibutuhkan, membeli barang sebelum dibutuhkan, memroses kertas kerja sebelum proses selanjutnya membutuhkannya untuk diproses.
2.	<b>Inventory (Persediaan)</b> Banyak bentuk dari sekumpulan proses	File di dalam box (elektronik dan kertas), permintaan kantor, faktur penjualan, laporan dan transaksi sekumpulan proses.
3.	<b>Menunggu (Waktu)</b>	Sistem <i>downtime</i> , waktu respon sistem, persetujuan dari yang lain, informasi dari konsumen.
4.	<b>Proses Tambahan</b>	Memasukkan kembali data-data, <i>fotocopy</i> yang berlebihan, laporan yang berlebihan dan tidak diperlukan, transaksi, biaya akuntansi, percepatan, laporan pekerja, <i>budget</i> proses, laporan biaya travel, aktivitas akhir bulan.
5.	<b>Pemeriksaan</b> Segala bentuk kesalahan	Kesalahan <i>order</i> masuk, kesalahan desain, dan perubahan <i>order engineering</i> , kesalahan <i>invoice</i> , <i>turnover</i> karyawan.
6.	<b>Transportasi</b> Pergerakan kerja	Lampiran <i>email</i> berlebihan, persetujuan yang terlalu banyak (birokrasi).
7.	<b>Gerakan Berlebihan</b> Pergerakan manusia	Berjalan menuju mesin <i>fotocopy</i> , pusat pengumpulan <i>file</i> , mesin fax, dan tempat-tempat lainnya.
8.	<b>Kreativitas yang Tidak Bisa Dimanfaatkan</b> Kemampuan karyawan	Keterbatasan wewenang karyawan dan tanggung jawab untuk tugas dasar, perintah dan pengendalian manajemen, tidak tersedianya alat bisnis yang cukup.

(Sumber: Keyte dan Locher, 2004)

## 2.5 Efisiensi Proses

Menurut Hilton (2003) efisiensi proses ialah, “*Process efficiency is the ability to transform inputs into outputs at lowest cost depends on both managers and employee of a company working toward a common goal.*”

Manajer harus mengetahui cara mengendalikan proses dan aktivitas organisasi dengan baik. Karyawan membantu mengidentifikasi adanya pemborosan atau proses yang tidak efisien untuk membuat peningkatan yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan dengan biaya yang rendah.

Pengukuran yang biasa dilakukan untuk mengetahui efisiensi terhadap proses produksi dan proses bisnis yang ada (Hilton, 2003) ialah:

1. Kualitas

Kesesuaian dengan kebutuhan pelanggan.

2. Produktivitas

Rasio antara hasil dari sebuah proses dibagi dengan sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proses.

3. Waktu Siklus

Waktu yang dibutuhkan dari dimulainya suatu proses hingga berakhirnya suatu proses.

4. *Throughput Efficiency*

Waktu yang digunakan dalam suatu proses tidak semuanya bersifat produktif, terdapat juga waktu yang digunakan untuk melakukan aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah. *Throughput efficiency* adalah rasio dari waktu yang digunakan untuk menambahkan nilai ke produk dan jasa dibagi dengan waktu siklus keseluruhan. Sehingga, didapatkan rumus sebagai berikut:

$$\text{Throughput efficiency} = \frac{\text{Value - added time}}{\text{Total Processing time}}$$

## 2.6 Diagram Alir (*Flowchart*)

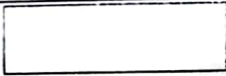
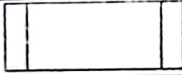
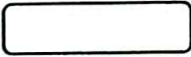



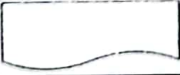

Definisi diagram alir menurut Harrington (1991) ialah, "*Flowcharts graphically represent the activities that make up a process in much the same way that a map represents a particular area. Some advantages of using flowcharts are similar to those of using maps. Both flowcharts and maps illustrate how the different elements fit together.*"

Diagram alir mewakili aktivitas yang membentuk suatu proses atau sama halnya dengan peta yang mewakili daerah tertentu. Keuntungan menggunakan diagram alir adalah sebagai berikut:

1. Menggambarkan bagaimana unsur-unsur yang berbeda ada dalam satu bagian.
2. Menggambarkan diagram alir dari suatu proses sampai ke tingkat aktivitas yang merupakan dasar dalam menganalisis dan meningkatkan proses.

Simbol dari diagram alir yang biasa digunakan dalam pemetaan proses bisnis dapat dilihat pada Tabel 2.2 sebagai berikut:

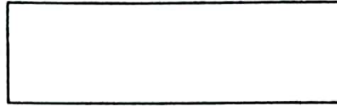
Tabel 2.2 Simbol Diagram Alir dalam Pemetaan Proses Bisnis

Simbol	Nama Simbol
	<i>Process</i>
	<i>Predefined Process</i>
	<i>Alternate Process</i>
	<i>Flow Line</i>
	<i>Terminator</i>
	<i>Decision</i>
	<i>Document</i>
	<i>Multi Document</i>

(Sumber: Harrington, 1991)

### 2.6.1 *Process*

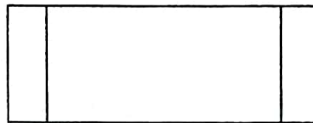
Proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan masukan menjadi keluaran. Proses menggambarkan satu atau lebih masukan diubah menjadi keluaran. *Process* disimbolkan dengan persegi empat yang dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Simbol *Process*  
(Sumber: Harrington, 1991)

### 2.6.2 *Predefined Process*

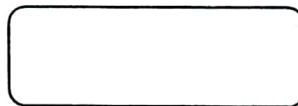
Simbol ini berfungsi sama dengan simbol proses, namun simbol ini digunakan sebagai penanda untuk serangkaian langkah-langkah aliran proses yang secara formal didefinisikan di tempat lain. *Predefined Process* disimbolkan dengan persegi empat dengan dua garis vertikal di dalamnya yang dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Simbol *Predefined Process*  
(Sumber: Harrington, 1991)

### 2.6.3 *Alternate Process*

Simbol ini digunakan ketika langkah aliran proses merupakan alternatif dari langkah proses yang biasa digunakan. Biasanya simbol ini digunakan untuk membedakan antara proses utama dengan proses alternatif agar memudahkan dalam pemahaman. *Alternate Process* disimbolkan dengan persegi empat sudut yang halus yang dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Simbol *Alternate Process*  
(Sumber: Harrington, 1991)

#### 2.6.4 *Flow Line*

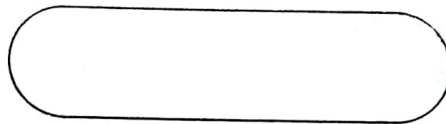
Simbol ini berfungsi sebagai alat penunjuk arah aliran proses. Bagian awal panah berada pada simbol awal dan bagian anak panah berada pada simbol selanjutnya. *Flow Line* disimbolkan dengan anak panah yang dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Simbol *Flow Line*  
(Sumber: Harrington, 1991)

#### 2.6.5 *Terminator*

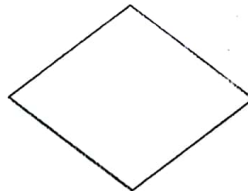
Simbol ini berfungsi dalam menunjukkan titik awal dan akhir dalam suatu proses bisnis. Secara mudahnya biasanya simbol ini digunakan sebagai penanda proses dimulai dan proses berakhir. *Terminator* disimbolkan dengan bentuk elips yang dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Simbol *Terminator*  
(Sumber: Harrington, 1991)

#### 2.6.6 *Decision*

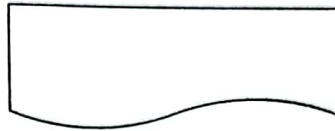
Simbol ini berfungsi untuk menunjukkan pertanyaan atau cabang di aliran proses. Secara umum simbol ini digunakan jika dalam sebuah proses bisnis pada alirannya harus menentukan sebuah keputusan, misalnya seperti keputusan diterima atau ditolak, iya atau tidak, dan sejenisnya. *Decision* disimbolkan dengan bentuk belah ketupat yang dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Simbol *Decision*  
(Sumber: Harrington, 1991)

### 2.6.7 *Document*

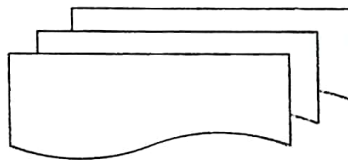
Simbol ini digunakan untuk langkah proses yang menghasilkan dokumen. Biasanya simbol ini akan berhimpitan dengan simbol proses, dan simbol ini biasanya akan digunakan pada proses bisnis level 3. *Document* disimbolkan dengan persegi empat namun pada sisi bawah berbentuk lengkungan yang berarti sebagai dokumen yang dapat dilihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9 Simbol *Document*  
(Sumber: Harrington, 1991)

### 2.6.8 *Multi Document*

Simbol ini mempunyai pengertian yang sama dengan simbol dokumen. Perbedaannya simbol ini digunakan untuk penggunaan beberapa dokumen. Maksudnya jika dalam sebuah langkah proses menggunakan lebih dari sebuah dokumen yang akan digunakan oleh langkah proses yang lain. Maka, digunakanlah simbol ini. *Multi Document* disimbolkan dengan simbol *document* bertumpuk yang dapat dilihat pada Gambar 2.10.



Gambar 2.10 Simbol *Multi Document*  
(Sumber: Harrington, 1991)

## 2.7 Pengukuran Waktu Kerja

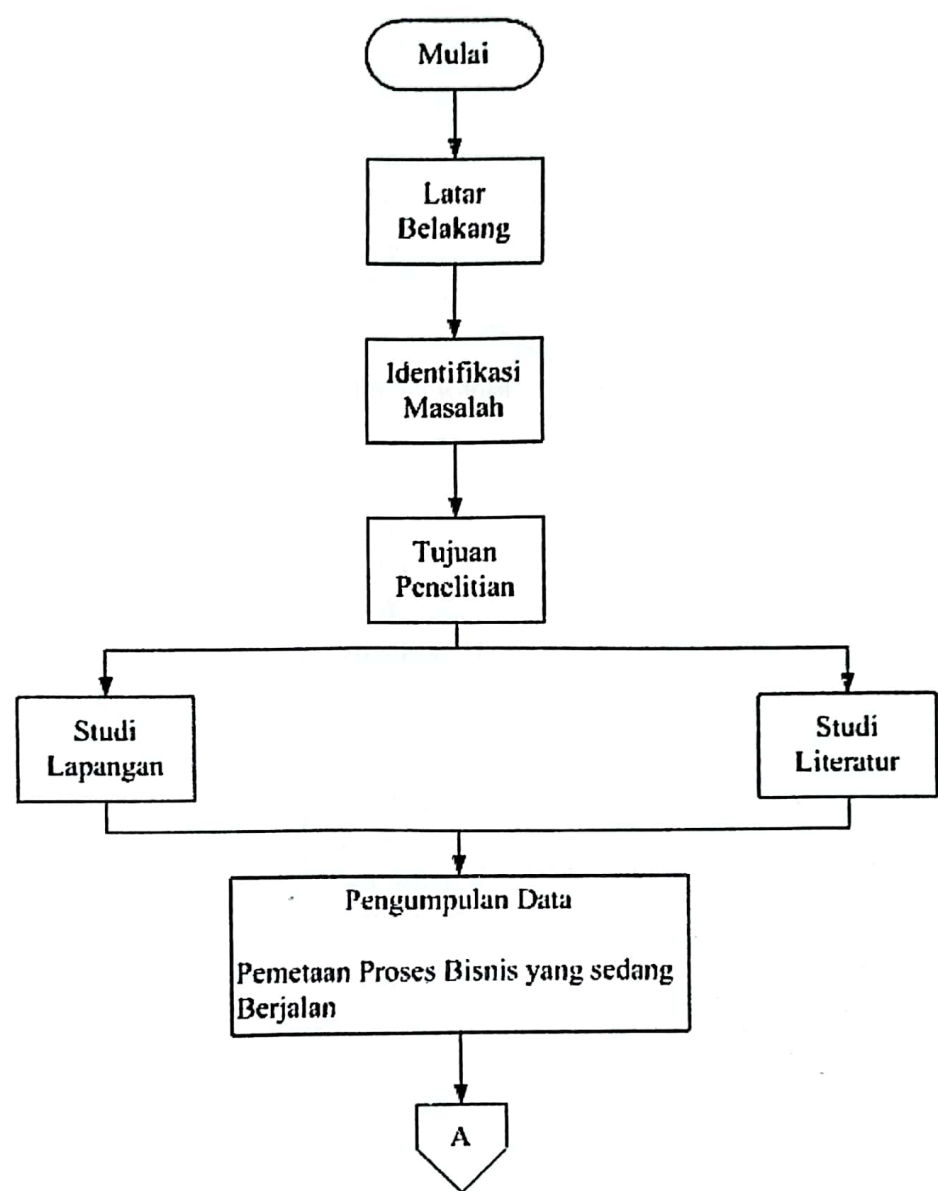
Dalam artian umum Sritomo (2006) mendefinisikan, “Pengukuran waktu kerja adalah suatu aktivitas untuk menentukan waktu yang dibutuhkan oleh seorang operator (yang memiliki *skill* rata-rata dan terlatih baik) dalam melaksanakan sebuah kegiatan kerja dalam kondisi dan tempo yang normal.”

Dalam pengukuran waktu kerja di dalamnya sudah meliputi waktu kelonggaran yang diberikan, sehingga waktu hasil pengukuran waktu kerja dapat digunakan untuk menyusun penjadwalan pekerjaan, menentukan standar biaya dalam mempersiapkan anggaran, memperkirakan biaya sebuah produk sebelum diproduksi agar dapat mempersiapkan penawaran dan harga jual, menentukan pemanfaatan mesin dan pengoperasian jumlah mesin, membantu menyeimbangkan lintasan produksi, memberikan informasi mengenai berapa lama suatu pekerjaan dapat diselesaikan, berapa banyak jumlah *output* yang harus dihasilkan, dan berapa jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan.

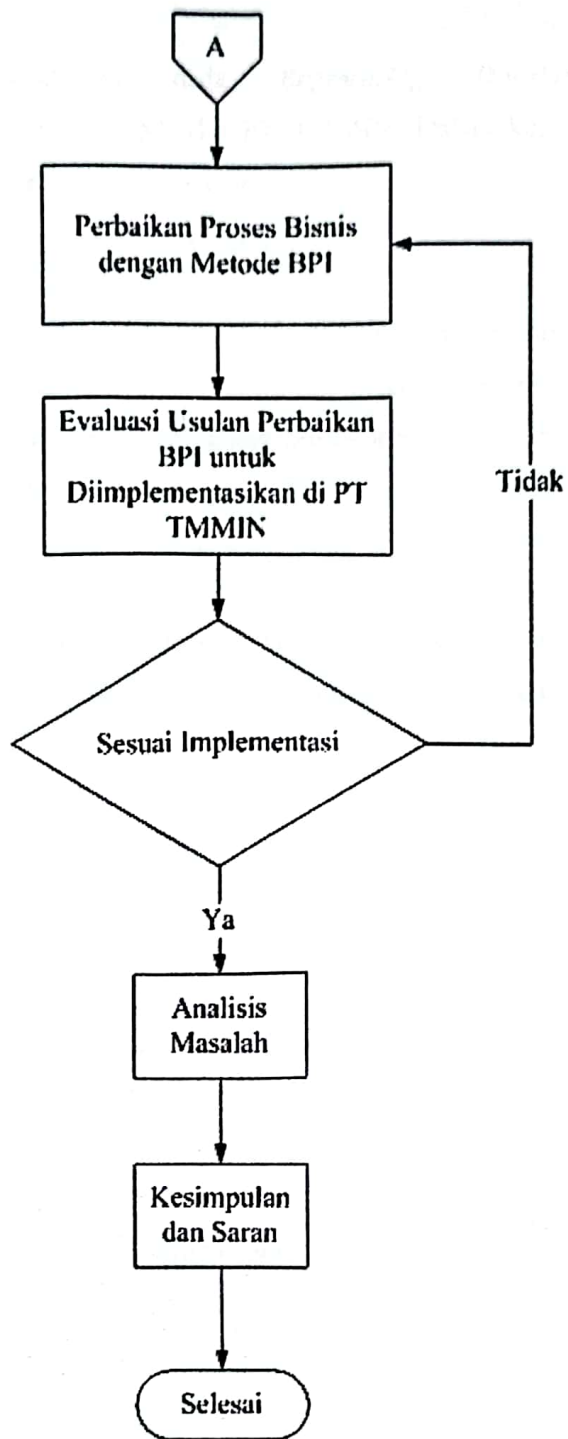
Yamit (2006) Dalam teknik pengukuran waktu kerja dibagi menjadi dua yaitu pengukuran waktu kerja secara langsung dan pengukuran waktu kerja secara tidak langsung. Pengukuran waktu kerja secara langsung adalah kegiatan pengamatan atau pengukuran untuk memperoleh data pengamatan (waktu atau *idle*) yang dilaksanakan secara langsung di tempat kegiatan yang ingin diukur. Pengukuran waktu kerja ini dengan menggunakan *stopwatch time study* dan *sampling* kerja. Sedangkan pengukuran kerja tidak langsung adalah kegiatan dan pengamatan atau pengukuran untuk memperoleh data pengamatan (waktu atau *idle*) dilakukan secara tidak langsung. Pengukuran waktu kerja ini bisa dilakukan dalam aktivitas data waktu baku (*time study standard data*) dan waktu gerakan yang ditetapkan terlebih dahulu (*predeterminal time system*).

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan tahapan penyelesaian masalah agar penelitian menjadi sistematis dan fokus pada masalah yang diteliti. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian  
(Sumber: Pengolahan Data)



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian (Lanjutan)  
(Sumber: Pengolahan Data)

### **3.1 Jenis Data**

Penelitian dilakukan pada *Engineering Division-Engineering Administration Department* (ED-EAD) PT TMMIN. Dalam kegiatan ini maka terdapat data primer maupun data sekunder.

#### **3.1.1 Data Primer**

Data primer adalah data yang diambil secara langsung dari objek penelitian atau berasal dari PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN). Data primer yang dibutuhkan adalah aliran proses informasi paket ECI dari ED-EAD sampai ke pemasok.

#### **3.1.2 Data Sekunder**

Sedangkan data sekunder adalah data yang tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian. Data sekunder yang dibutuhkan dan didapat dari penelitian ini, meliputi:

1. Data umum perusahaan.
2. Jam kerja dan hari kerja tersedia.
3. Proses bisnis saat ini.

### **3.2 Sumber Data**

Data yang diperoleh dalam melakukan penelitian berasal dari pengamatan langsung pada ED-EAD PT TMMIN.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian ini, data diperoleh dengan metode pengamatan lapangan yaitu dengan melihat secara langsung proses bisnis yang dilakukan pada ED-EAD PT TMMIN. Dalam melakukan pengumpulan data terdapat beberapa metode yang digunakan, yaitu:

1. *Field Research* (Penelitian Lapangan)

Penelitian lapangan merupakan pengamatan langsung mengenai proses bisnis yang dilaksanakan pada ED-EAD PT TMMIN.

## 2. *Library Research* (Penelitian Pustaka)

Dalam penyusunan tugas akhir ini, untuk memperkuat landasan teori maka perlu dilakukan *library research*. Membaca dan mempelajari teori-teori yang tertuang dalam buku-buku, literatur yang diperoleh ketika kuliah, dan beberapa sumber lainnya yang relevan dan sangat mendukung penelitian ini seperti jurnal.

### 3.4 Teknik Analisis

Dalam melakukan pengumpulan data terdapat beberapa langkah-langkah teknis yaitu studi lapangan dan studi pustaka.

#### 3.4.1 Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk memperoleh data melalui observasi terhadap obyek penelitian, bertujuan untuk memperoleh pemahaman mengenai proses penanganan dan pengiriman ECI yang sedang berjalan di PT TMMIN secara rinci. Observasi dilakukan dengan mengamati proses bisnis langsung di tempat kejadian terhadap pihak yang terkait dalam proses distribusi ECI.

#### 3.4.2 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan pemahaman atas teori atau literatur yang diperlukan dalam mendukung penelitian. Dalam penelitian ini maka studi pustaka yang diperlukan ialah mengenai *Business Process Improvement* (BPI).

#### 3.4.3 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada tahapan ini merupakan awal penelitian dimana ruang lingkup masalah yang telah diuraikan pada BAB I.

#### **3.4.4 Pengumpulan Data**

Setelah melakukan identifikasi dan perumusan masalah maka dilakukan pengumpulan data untuk membantu tahap pengolahan data. Data tersebut digunakan sebagai informasi yang berguna untuk menjadi dasar dalam melakukan analisis dan memecahkan masalah pada perusahaan. Data yang diambil merupakan data primer berupa aliran informasi ECI saat ini. Data sekunder ialah data umum perusahaan, jam kerja dan hari tersedia.

#### **3.4.5 Pengolahan Data**

Data primer dan data sekunder yang telah didapat kemudian diolah. Pengolahan data yang dilakukan yaitu melakukan perbaikan proses bisnis, melakukan proses penyederhanaan, menghitung waktu distribusi.

#### **3.4.6 Analisis dan Pembahasan**

Setelah dilakukan pengumpulan dan pengolahan data, dilakukan analisis dan pembahasan. Analisis yang dilakukan guna menghasilkan proses bisnis usulan berupa:

1. Analisis Perbaikan Proses Bisnis
2. Analisis Waktu Distribusi
3. Analisis Perbandingan Proses Bisnis yang Sedang Berjalan dengan Proses Bisnis Usulan
4. Analisis Perbandingan Waktu Distribusi Proses Bisnis yang Sedang Berjalan dengan Waktu Distribusi Proses Bisnis Usulan

## BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

### 4.1 Pengumpulan Data

Setelah melakukan penelitian maka didapatkan beberapa data sebagai salah satu acuan dalam melakukan suatu perbaikan yang akan diusulkan kemudian.

#### 4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan

Toyota di Indonesia diwakili oleh dua anak perusahaan yaitu PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) dan PT Toyota Astra Motor (TAM). Sebagai anak perusahaan dari Toyota Motor Corporation yang berpusat di Jepang, TMMIN berperan sebagai produsen dan pengeksport produk dan suku cadang Toyota, sedangkan TAM berperan sebagai agen pemegang merek, importir dan distributor produk Toyota.

#### 4.1.2 Sejarah Singkat Perusahaan

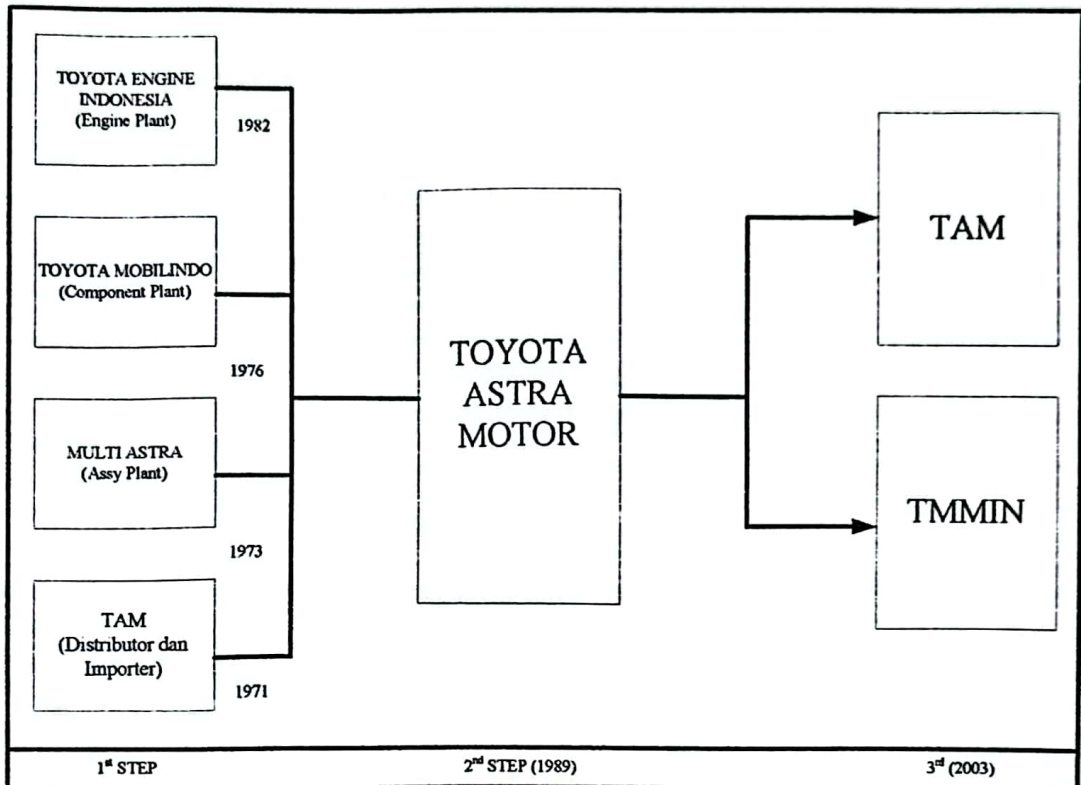
PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) yang sebelumnya bernama PT Toyota Astra Motor (TAM) diresmikan pada tanggal 12 April 1971. TAM semula hanya berperan sebagai importir kendaraan Toyota, namun setahun kemudian sudah berfungsi sebagai distributor. 31 Desember 1989, TAM melakukan merger bersama tiga perusahaan yaitu:

1. PT Multi Astra, pabrik perakitan (*assy plant*) didirikan pada tahun 1973.
2. PT Toyota Mobilindo, pabrik komponen bodi (*component plant*) didirikan pada tahun 1976.
3. PT Toyota Engine Indonesia, pabrik mesin (*engine plant*) didirikan pada tahun 1982.

TAM melakukan merger dengan tujuan untuk menyatukan langkah dan efisiensi dalam menjawab tuntutan akan kualitas serta menghadapi ketatnya persaingan di dunia otomotif. 15 Juli 2003, TAM melakukan restrukturisasi menjadi 2 perusahaan yaitu:

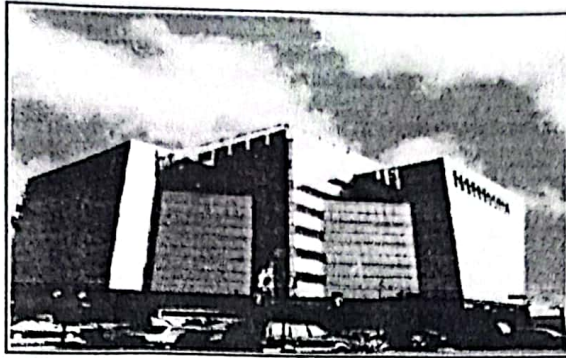
1. PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) yang merupakan perakitan produk Toyota dan eksportir kendaraan dan suku cadang Toyota.
2. PT Toyota Astra Motor sebagai agen penjualan, importir dan distributor produk Toyota di Indonesia.

Gambar sejarah singkat PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) dapat dilihat pada Gambar 4.1.

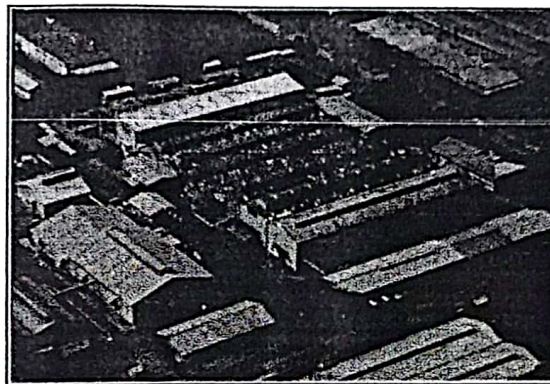


Gambar 4.1 Sejarah Singkat PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)

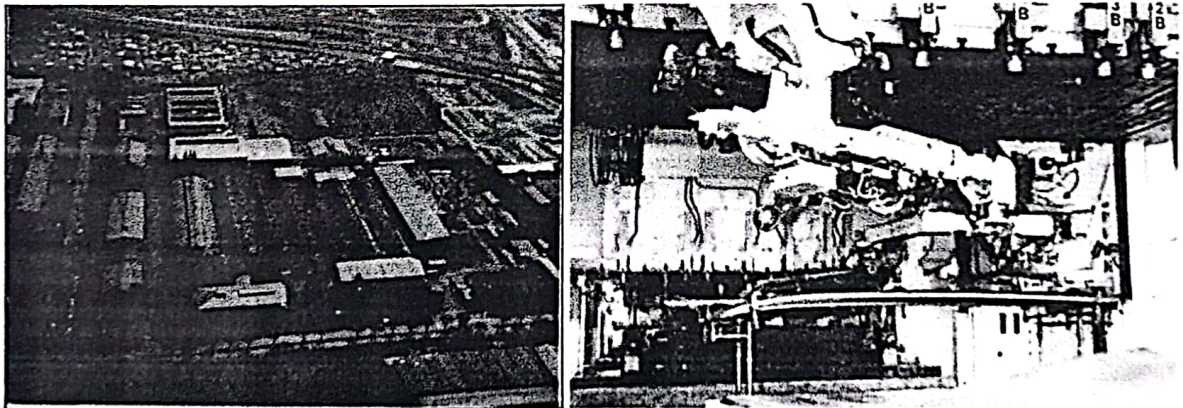
PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia telah memiliki pabrik produksi yaitu *stamping*, *casting*, *engine* dan *assembly* di Jakarta dan Karawang. Gambar *Head Office* dan *Plant Layout* PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) dapat dilihat pada Gambar 4.2, Gambar 4.3, Gambar 4.4, dan Gambar 4.5.



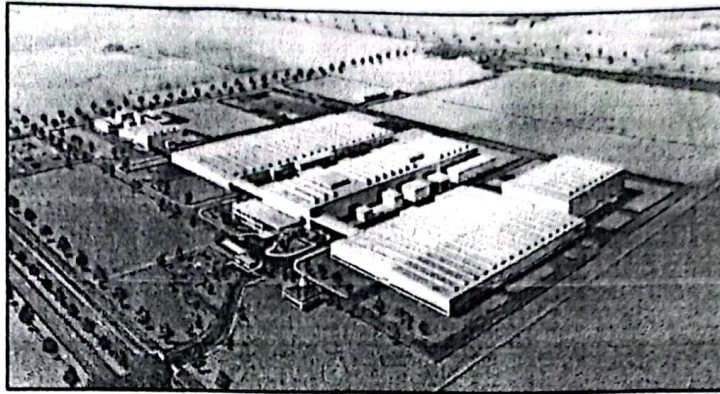
**Gambar 4.2 Head Office**  
( Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)



**Gambar 4.3 Sunter 1 Plant**  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)



**Gambar 4.4 Sunter II Plant**  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)



Gambar 4.5 Karawang Plant  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)

PT TMMIN dalam mendukung penjualan dan layanan purna jual dibantu oleh 5 *dealer* utama yang membawahi *dealer-dealer* yang tersebar di seluruh Indonesia. Kelima *dealer* utama dibagi berdasarkan wilayah geografisnya yaitu terdiri dari:

1. Auto 2000 merupakan *dealer* utama Toyota di wilayah Jakarta, Jawa Barat, Jawa Timur, Nusa Tenggara Timur, Bali, Kalimantan serta sebagian Sumatera.
2. PT Agung Automall merupakan *dealer* utama Toyota di wilayah Bali, Riau, Jambi, Bengkulu, Tanjungpinang, dan Batam
3. PT Hasjrat Abadi merupakan *dealer* utama Toyota di wilayah Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Gorontalo, Maluku, Ternate, dan Papua
4. PT New Ratna Motor merupakan *dealer* utama Toyota di wilayah Cirebon, Kudus, Salatiga, Cilacap, Semarang, Pekalongan, dan Tegal.

PT Perintis Perkasa merupakan *dealer* utama Toyota di wilayah Medan.

#### 4.1.3 Visi dan Misi Perusahaan

PT Toyota Motor Manufacturing (TMMIN) mempunyai visi dan misi yang harus dijalankan oleh seluruh karyawannya agar pencapaian tujuan PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia dapat tercapai dengan baik. Visi PT Toyota Motor Manufacturing (TMMIN) adalah menjadi perusahaan otomotif yang paling sukses dan dihormati di kawasan Asia Tenggara dan dunia dengan memberikan pengalaman terbaik dalam kepemilikan kendaraan serta menjadi pemimpin

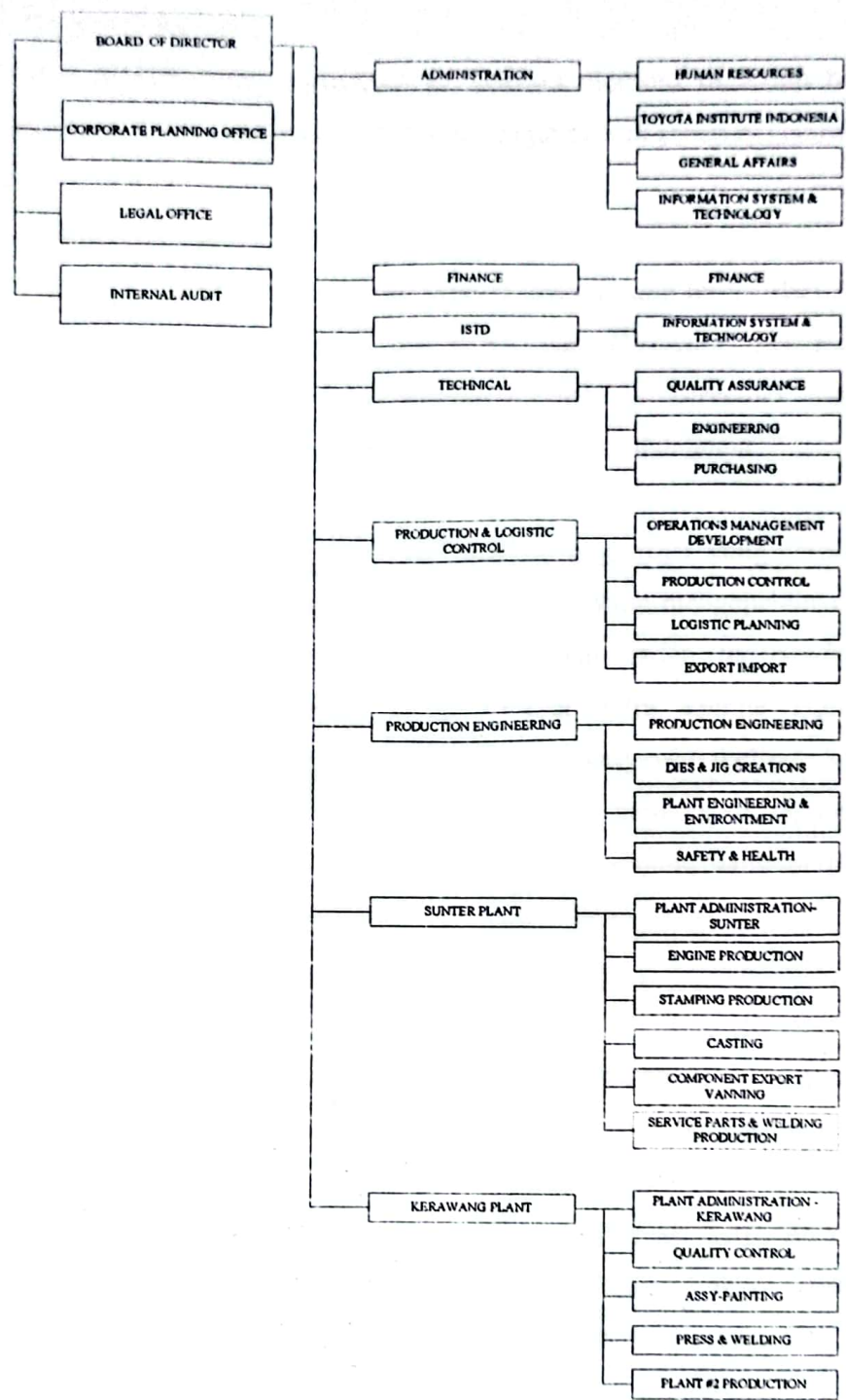
dalam aliansi Toyota Grup (Daihatsu & Hino) di Indonesia, sedangkan misi PT TMMIN adalah sebagai berikut:

1. Secara berkesinambungan menyediakan produk dan jasa yang berkualitas tinggi serta memenuhi kebutuhan pelanggan melalui program pemasaran yang terbaik.
2. Mengembangkan karyawan yang berkompeten dengan menciptakan lingkungan kerja yang baik untuk mendukung tercapainya kepuasan pelanggan.
3. Memperkuat kolaborasi dengan produsen, *dealer* utama dan *dealer-dealer* melalui komunikasi dan kerjasama yang lebih baik.

Untuk mengembangkan operasi perusahaan yang sehat dalam segala aspek, misalnya pemenuhan peraturan, lingkungan dan lain-lain.

#### **4.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan**

PT Toyota Motor Manufacturing (TMMIN) memiliki struktur organisasi yang berkembang setiap waktu. Struktur organisasi pada tahun 2015 yang dimiliki TMMIN adalah seperti terlihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Struktur Organisasi PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia  
 (Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)

#### 4.1.5 Uraian Jabatan

PT TMMIN yang merupakan perusahaan otomotif di setiap bagiannya mempunyai tugas masing-masing, untuk uraian jabatan di setiap bagiannya adalah sebagai berikut:

1. *Board of Directors*

*Board of Directors* merupakan jajaran direksi yang terdiri dari *President Directors*, *Vice President Directors*, dan *Directors* dan memegang manajemen tertinggi di perusahaan. Beberapa *Directors* mengepalai sebuah direktorat dengan satu atau lebih divisi di dalamnya.

2. *Corporate Planning*

*Corporate Planning* merupakan struktur organisasi yang terpisah dari direktorat dengan seorang *General Manager* yang mengepalainya. Fungsi utama *Corporate Planning* adalah sebagai badan *independent* yang menangani masalah Yayasan Toyota dan Astra, komite TQM (*Total Quality Maintenance*), komite kesejahteraan karyawan meliputi keamanan kerja, kesehatan dan kenyamanan lingkungan, serta *reporting* yang harus dilaporkan ke jajaran *Board of Directors* terutama yang berhubungan dengan area kerja perusahaan.

- a. *Administration*

*Administration* juga terdiri atas satu divisi saja yaitu divisi *Administration* yang bertugas untuk menangani semua proses administratif produksi, seperti penyediaan *consumable parts* (bahan bakar, sarung tangan (*gloves*), *ear plug*, *safety shoes*, *helmet*, cat, dan sebagainya) serta keamanan dan kenyamanan kerja karyawan di lingkungan perusahaan seperti pengolahan limbah, pengurusan kepersonaliaan, fasilitas *toilet*, dan sebagainya.

- b. *Finance*

Divisi *Finance* merupakan divisi yang berfungsi untuk mengatur keuangan perusahaan dan melakukan transaksi atas semua komponen/material yang diperlukan untuk proses produksi. Sistem transaksi perusahaan telah difasilitasi oleh suatu sistem yang

terintegrasi dengan nama SAP (*Speed, Accuration, Precision*). Sistem SAP mampu memonitor pergerakan material di semua *area* untuk menjaga keakurasian *asset* perusahaan.

c. *ISTD (Information, System and Technology)*

Divisi *ISTD* menangani masalah sistem jaringan komputer. *Database* mengenai *part list* disediakan oleh divisi ini dan bisa diakses oleh masing-masing *user* yang telah diberi wewenang untuk mengaksesnya. Divisi *ISTD* juga memiliki *workshop* untuk menangani masalah kerusakan komputer maupun *hardware*.

d. *Technical*

*Technical* merupakan *directorate* yang menangani masalah-masalah teknik yang terdiri dari divisi *quality assurance, engineering, dan purchasing*.

1) *Quality Assurance*

*Quality Assurance* dipimpin oleh *division head* yang tugasnya memeriksa dan meneliti kualitas dari produk. *Quality Assurance* terdiri atas satu divisi saja yaitu divisi *quality* dengan definisi kerja untuk mengamankan jalannya produksi serta mengontrol semua kualitas bahan baku (*raw material*), komponen, barang setengah jadi (*semi finished goods*), barang jadi (*finished goods/units*), maupun kualitas kendaraan yang telah dijual serta melayani pengaduan konsumen atas produk yang telah dibeli. Divisi *Quality Assurance* mempunyai peran penting terhadap kepuasan pelanggan ditinjau dari kualitas produk karena akan mempertaruhkan kelangsungan produk Toyota di masa yang akan datang.

2) *Engineering*

Divisi *engineering* merupakan salah satu divisi yang ada di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia di sinilah *development part* dilakukan, yang merupakan lokal *development*, selain itu di divisi *engineering* juga menangani administratif yang

menyangkut spesifikasi komponen/material. Komponen/material akan diterima dari *mother company* TMMIN di Jepang, yaitu Toyota Motor Corporation (TMC). *Routing parts* untuk yang pertama kali diterima, kemudian *drawing* untuk setiap komponen/material akan diinformasikan kemudian. Divisi *engineering* akan membuat suatu *prototype* atas *drawing* yang telah diterima, dan dilakukan *trial* sesudahnya.

Hasil *trial* akan dikonfirmasi ke TMC, apabila mendapat persetujuan maka divisi ini akan mengeluarkan ECI (*Engineering Change Instruction*) ke divisi *Purchasing* untuk mulai dilakukan pembelian ke pemasok (*supplier*). Setelah komponen/material terpasang dalam *unit* produksi divisi *engineering* masih harus mengecek dimensinya agar tidak terjadi kesalahan ukuran.

### 3) *Purchasing*

Divisi *purchasing* memiliki tugas untuk mencari referensi komponen/material yang akan digunakan untuk proses produksi dengan harga yang murah dan berkualitas tinggi. Apabila harga penawaran telah disepakati, maka divisi *purchasing* akan membuat PO (*Purchase Order*) yang dikirimkan kepada semua pemasok (*supplier*), dan penagihannya oleh pemasok (*supplier*) diteruskan langsung ke divisi *finance*.

### e. *Production & Logistic Control*

*Production and Logistic Control* merupakan satu-satunya divisi yang berwenang untuk mengatur penyediaan komponen untuk kebutuhan produksi, mengatur *heijunka* produksi, menentukan rencana produksi melalui MRP (*Material Requirement Plan*), menyuplai komponen ekspor dari *warehouse* ke *line* produksi, merencanakan serta mengontrol sistem operasional logistik di seluruh *plant*, dan sebagainya. Sistem *delivery Milk Run* yang akan dibahas lebih lanjut dalam tulisan ini pun sepenuhnya dikontrol oleh divisi ini.

f. *Production Engineering*

*Production Engineering* merupakan divisi yang dipimpin oleh seorang direktur yang tugasnya mengontrol persediaan peralatan *press*, *welding*, dan lain-lain yang berhubungan dengan produksi. Selain divisi ini juga memperhatikan keamanan dan keselamatan dalam bekerja, kesehatan karyawan, dan lingkungan perusahaan.

g. *Sunter Plant*

1) *Sunter 1 Plant*

*Area* produksi *Sunter 1 Plant* terdiri atas beberapa divisi dengan hasil produk yang berbeda-beda antara satu divisi dengan yang lainnya.

a) *Divisi Machining*

*Divisi Machining* atau lebih sering disebut sebagai *Engine Plant* memproduksi *Engine Assy* baik untuk kebutuhan domestik maupun untuk ekspor. Selain itu diproduksi pula beberapa *Engine Components*. *Divisi Machining* menyuplai unit *Engine Assy* untuk kendaraan model Kijang, Dyna, Starlet, Forklift, Crown, Corona, Camry, Corolla, dan Soluna. Negara-negara Jepang dan Malaysia juga menjadi tujuan ekspor untuk *Cylinder Block*, serta Malaysia, Taiwan, Philipine, dan Vietnam menjadi tujuan ekspor untuk *Engine Assy* dengan tipe *engine* 7K (1800 cc).

b) *Divisi Jig Tooling*

*Divisi Jig Tooling* khusus memproduksi *jig-jig* untuk ekspor yang sudah dilakukan sejak 1987. Negara tujuan ekspor dari divisi *Jig Tooling* yaitu Venezuela, Pakistan, Jepang, Malaysia, dan Philipine.

2) *Sunter 2 Plant*

*Sunter 2 Plant* merupakan *area* produksi TMMIN yang lain berada di *Sunter II* dan terdiri atas 4 divisi. Hasil produk

utamanya adalah *press part*, *stamping tools*, serta persiapan *packing* dan *vanning* untuk ekspor.

a) *Divisi Stamping Production*

*Divisi Stamping Production* merupakan divisi yang memproduksi *press part* untuk kebutuhan produksi domestik dan ekspor melalui *Packing Plant*. Produk utamanya adalah *stamping parts* (untuk model Kijang, Dyna, Daihatsu Delta, Hino Truck, dan Soluna), manufaktur *frame* (Kijang dan Dyna), manufaktur *fuel tank* (Kijang), serta ekspor *packing set* CKD/CBU Kijang ke Philippine, Taiwan, Malaysia, Vietnam, Thailand dan Afrika Selatan.

a) *Divisi Casting*

*Divisi Casting* memproduksi *Cylinder Block*, *Crank Cap*, *Crank Shaft*, dan *Flywheel*. Hasil produk divisi ini akan dikirimkan ke divisi *stamping production* dan *machining*. Kapasitas produksinya cukup tinggi mencapai 1000 ton/bulan yang dikerjakan dalam 2 *shift*.

b) *Divisi Component Export and Vanning*

*Divisi Component Export and Vanning* merupakan divisi yang khusus melakukan proses ekspor dan *vanning*. Beberapa pemasok lokal mengirimkan komponen ke divisi *Component Export and Vanning* dalam satuan *pieces* maupun *lot set*. Kemudian komponen-komponen tersebut dimasukkan dalam *case* dan di-*vanning* ke *container* sebelum dikirim melalui pelabuhan Tanjung Priok.

h. *Karawang Plant*

PT TMMIN memiliki *Karawang Plant* yang tepatnya berada di Kawasan Industri KIIC (*Karawang International Industrial City*). *Karawang plant* menitikberatkan pada produksi Innova yang ditujukan pasar domestik dan internasional. Dalam hal ini untuk CBU, tujuan ekspornya adalah ke negara-negara Timur Tengah (Saudi Arabia, Uni

Emirat Arab, Kuwait, Bahrain, Qatar, Oman, Yordania, Syiria, dan Lebanon), negara-negara kepulauan Pasifik (Fiji dan Solomon), serta negara-negara Asia (Brunei Darussalam dan Thailand). Sedangkan untuk CKD memiliki tujuan ekspor ke Malaysia, Philipine, dan Vietnam. Direktorat di Karawang *Plant* terdiri dari 2 divisi, yaitu *Assembly (Assy) and Painting*, serta *Press and Welding*.

1) Divisi *Assembly and Painting*

Divisi *Assembly and Painting* merupakan divisi yang memproduksi *unit* kendaraan mulai proses pengecatan (*painting*) hingga instalasi *interior (body/cabin)* dan *exterior (frame)* untuk kijang baru yaitu Kijang Innova yang baru saja di-*launching* pada bulan September 2004. Pada umumnya *line* produksi *Assembly* terdiri dari 2 pos, yaitu *Trimming* dan *Chassis*. Beberapa komponen yang terpasang di setiap pos seperti contoh di pos *Trimming* adalah *Wiring, Weatherstrip, Glass, Instrument Panel, Receiver Assy* dan sebagainya. Pos *Chassis* tempat pemasangan beberapa jenis komponen seperti *Engine Assy, Axle, Carpet, Tyre Assy, Fuel Tank, Seat Assy, Battery*, dan sebagainya.

2) Divisi *Press and Welding*

Divisi *Press and Welding* adalah divisi yang menghasilkan produk *press part* dan dilanjutkan ke proses pengelasan (*welding*) untuk membuat *cabin assy* sebagai hasil akhir produk sebelum dilanjutkan ke proses *painting* dan *assembling*. Divisi *Press and Welding* pun menghasilkan produk *press part* yang dipesan khusus oleh divisi *Service Parts* sebagai produk *after market*. Kebutuhan ekspor dihasilkan pula *Side Door* dan *Engine Hood* yang dikirimkan ke *Packing Plant*.

#### 4.1.6 Bidang Usaha

Bidang usaha yang dijalankan PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) meliputi beberapa hal. Bidang usaha mengenai pengadaan barang sebagian besar dengan produksi yaitu dengan membuat beberapa komponen lokal, serta merakit komponen lokal dan komponen impor terurai (CKD) menjadi kendaraan jadi. Kendaraan jadi tersebut dipasarkan sendiri (khusus untuk kedutaan) atau sebagian besar melalui *dealer* di seluruh Indonesia.

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) selain produksi, distribusi dan pemasaran kendaraan Toyota sendiri, PT TMMIN juga menyelenggarakan layanan perbaikan kendaraan Toyota. Suku cadang baik lokal maupun impor didistribusikan juga melalui *dealer-dealer* Toyota, terutama *dealer* yang memiliki bengkel. Sejak berdirinya PT TMMIN telah memproduksi berbagai tipe atau jenis kendaraan bermotor, baik berupa kendaraan sedan maupun dalam bentuk minibus, diantaranya adalah:

1. Kendaraan tipe atau jenis *Passenger Car* (kendaraan penumpang) antara lain: Crown, Camry, Corolla, Starlet, Innova.
2. Kendaraan tipe atau jenis *Commercial Car* (kendaraan niaga) yaitu Kijang, Dyna Truck.
3. Kendaraan tipe atau jenis *general purpose* yaitu Land Cruiser.

#### 4.1.7 Ketenagakerjaan

Ketenagakerjaan adalah segala hal yang berhubungan dengan tenaga kerja pada waktu sebelum, selama dan sesudah masa kerja. Pada sub bab ini akan diberikan data umum mengenai ketenagakerjaan pada PT TMMIN.

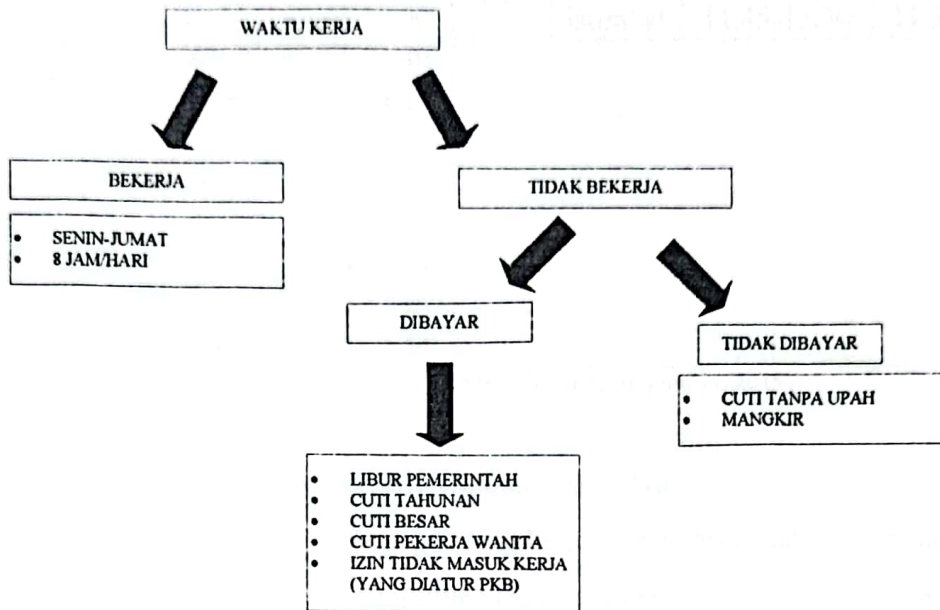
Komposisi karyawan pada PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) adalah sebagai berikut:

1. Jumlah Tenaga Kerja

Tenaga kerja PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) hingga saat ini memiliki tenaga kerja yang berasal dari Indonesia dan Jepang dengan komposisi sebagai berikut:

- a. Karyawan TAM berjumlah sekitar 1.230 orang, dan

- b. Karyawan TMMIN yang tersebar di beberapa lokasi yaitu *Head Office*, Sunter 1, Sunter 2, dan Karawang *Plant* sekitar 7.400 orang.
2. Pengaturan Waktu Jam Kerja
- Skema pengaturan waktu jam kerja pada PT TMMIN dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Pengaturan Waktu Jam Kerja  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)

3. Jam Kerja

Jam kerja yang diterapkan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia terdiri dari 2 (dua) *shift* kerja untuk *plant* dan 1 (satu) *shift* kerja untuk *non plant* dapat dilihat pada Tabel 4.1:

Tabel 4.1 Jam Kerja PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia

<i>Plant (Sunter 1, Sunter 2, dan Karawang)</i>				<i>Non Plant (EA-EAD)</i>				
		Senin-Kamis	Jumat			Senin-Kamis	Jumat	
Shift Siang (8 Jam)	Jam Kerja	07.15-16.00	07.15-16.30	8 Jam	Jam Kerja	07.15-16.00	07.15-16.30	
	Istirahat	11.45-12.30	11.45-13.00		Istirahat	11.45-12.30	11.30-12.45	
	Break	09.30-09.40	09.30-09.40					
		14.00-14.10	14.30-14.40					
Shift Malam (7 Jam)	Jam Kerja	21.00-04.30	21.00-04.30					
	Istirahat	24.00-24.30	24.00-24.30					
	Break	22.00-22.10	22.00-22.10					
		02.30-02.40	02.30-02.40					

(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)

#### 4.1.8 Pemetaan Proses Bisnis yang Sedang Berjalan

Pemetaan proses bisnis yang sedang berjalan dilakukan untuk mengetahui proses bisnis penanganan dan pengiriman ECI secara keseluruhan di PT TMMIN.

##### 4.1.8.1 Pemetaan Proses Bisnis ECI Secara Umum

Pemetaan proses bisnis distribusi ECI secara umum merupakan proses bisnis distribusi ECI di sepanjang alur proses produksi mobil Toyota, dimulai dari pengiriman ECI dari Toyota Motor Corporation (TMC) sampai proses produksi mobil selesai. Pemetaan proses bisnis secara umum dapat dilihat pada Gambar 4.8 yang telah dilampirkan.

Berikut di bawah ini merupakan penjelasan dari pemetaan proses bisnis secara umum:

1. TMC mengirimkan ECI via sistem SMS BR ke PT TMMIN.
2. Dalam PT TMMIN, ECI akan diterima oleh Divisi *Engineering* pada Departemen *Engineering Administration* (EAD).
3. EAD melakukan registrasi ECI, kemudian didistribusikan ke Departemen *Product Engineering Department* (PED).

4. PED memeriksa dan meninjau kembali desain yang tertera di ECI, kemudian dikembalikan lagi ke EAD.
5. EAD memperbanyak dokumen ECI beserta lampirannya, kemudian didistribusikan ke Divisi *Production Control* (PCD).
6. PCD membuat *dispatch note* kemudian menentukan waktu implementasi ECI (*implementation timing*).
7. PCD memperbanyak dokumen ECI beserta lampirannya, kemudian didistribusikan ke Karawang *plant* dan Divisi *Purchasing* (PuD).
8. Di Karawang *plant* ECI diterima dan didokumentasikan oleh Departemen Logistik (PAD-Logistik).
9. PAD-Logistik memperbanyak dokumen ECI beserta lampirannya, kemudian didistribusikan ke bagian produksi, yaitu Divisi *Quality Engineering*, Divisi *Production* (*Stamping Shop, Welding Shop, Painting Shop, dan Assembling Shop*).
10. Setelah diterima oleh bagian produksi, kemudian dilakukan konfirmasi penerimaan dan pemeriksaan terhadap ECI.
11. PuD menerima dan mendokumentasikan ECI.
12. PuD mengisi *tooling order* dan mengeluarkan *ECI Implementation Sheet* (EIS) ke pemasok.
13. PuD mengirimkan ECI beserta EIS ke pemasok.
14. Pemasok menerima, memeriksa dan mempelajari ECI.
15. Pemasok mengisi *form* dan melakukan *approval* terhadap EIS, kemudian dikirimkan lagi ke PuD.
16. PuD menerima *approval* EIS dari pemasok.
17. PuD mengirimkan *approval* EIS ke EAD, PED dan PCD.
18. *Approval* EIS dari PCD dikirim ke PAD-Logistik.
19. Setelah *approval* EIS dikirim ke semua divisi yang memerlukan, kemudian dilakukan rapat koordinasi *Supplier Part Tracking Team* (SPTT) oleh divisi yang terkait yaitu: ED, PCD, Karawang *plant*, PuD dan pemasok untuk membicarakan mengenai proses produksi komponen di pemasok.

20. SPTT ke-1 (SPTT I) dilakukan oleh divisi yang terkait dan membahas mengenai *general schedule* dan *technical material*.
21. SPTT ke-2 (SPTT II) dilakukan oleh divisi yang terkait dan membahas mengenai *progress tooling* pemasok, kesiapan OTS part dan *quality meter*.
22. SPTT ke-3 (SPTT III) dilakukan oleh divisi yang terkait dan membahas mengenai *progress OTS part*.
23. Setelah pemasok sepakat terhadap *requirement parts* pada SPTT III, maka dilakukan percobaan (*trial*) produksi alat dan komponen oleh pemasok.
24. PuD mengawasi proses *trial* produksi alat dan komponen di pemasok.
25. Divisi *Production Engineering* PT TMMIN memeriksa kualitas komponen pada proses *trial* produksi alat dan komponen di pemasok.
26. PCD melakukan koordinasi antar semua divisi yang terkait (ED, PuD, PAD-Logistik, dan Divisi *Quality Engineering*) dengan tujuan menetapkan waktu untuk implementasi ECI.
27. Setelah semua divisi yang terkait sepakat, maka dilakukan pembuatan dokumen *Part Change Information* (PCI) oleh PAD-Logistik.
28. Setelah selesai, PCI didistribusikan via email ke PCD, Divisi *Quality Engineering*, dan *Production Engineering*.
29. PAD-Logistik kemudian mengeluarkan *kanban* berupa pesanan komponen-komponen mobil ke pemasok.
30. Pemasok kemudian memproduksi komponen-komponen mobil yang dipesan oleh PT TMMIN.
31. Setelah selesai diproduksi, komponen-komponen mobil tersebut dikirim ke Karawang *plant* PT TMMIN.
32. Komponen-komponen mobil diterima oleh Divisi *Production Engineering* di PT TMMIN.

33. Dilakukan *trial* pemasangan komponen-komponen yang diproduksi pemasok di Karawang *plant*.
34. Dilakukan proses pengepresan pembuatan *body* mobil di Divisi *Production-Stamping Shop*, lempengan-lempengan baja dicetak menjadi bagian-bagian dari *body* kendaraan seperti kerangka, tangki bahan bakar, dan komponen *body sub-assembly* (kabin, dek, rangka chasis).
35. Dilakukan proses pengelasan di Divisi *Production-Welding Shop*, dilakukan proses penyambungan atau pengelasan bagian-bagian *body* kendaraan untuk menghasilkan satu bagian utuh. Prosesnya adalah dengan menyatukan seluruh *pressed* komponen yang diproduksi oleh *Stamping Shop*.
36. Dilakukan proses pengecatan di Divisi *Production-Painting Shop*, yang dilakukan antara lain proses anti karat (*electro deeping coating*, pengisian celah sambungan dan pengecatan).
37. Dilakukan proses perakitan di Divisi *Production-Assembling Shop*, dilakukan proses perakitan atau pemasangan seluruh komponen kendaraan pada satu *body* kendaran, mulai dari mesin hingga roda kendaraan hingga menjadi sebuah kendaran utuh yang siap dikendarai.
38. Dilakukan pengawasan oleh ED-PED, PCD, PAD-Logistik, PuD dan pemasok selama proses perakitan komponen-komponen mobil pada *body* mobil di *assembling shop*.
39. Setelah proses perakitan kendaraan selesai, semua mobil harus memasuki *Test Course*, dimana performa kendaraan diuji, mulai dari kemampuan mesin hingga kedinamisan mesin dan *body* dengan *output* mobil yang berkualitas internasional.
40. Setelah itu dilakukan pemasangan aksesoris dan *spec up* di *Dio Shop Common Yard*.

41. Setelah selesai, semua mobil dikumpulkan di lokasi *Common Yard* menunggu dikirim ke *Head Office* atau *Dealer* hingga sampai akhirnya diterima oleh konsumen.

#### 4.1.8.2 Pemetaan Proses Bisnis ECI Secara Spesifik

Dari pemetaan proses bisnis distribusi ECI secara umum tersebut dapat dilihat bahwa apabila pemasok terlambat menerima ECI, dimana terdapat informasi-informasi yang terkait dengan perubahan komponen yang terkait dengan perubahan komponen yang dilakukan pada fase *development*, maka fase *trial* dan *production* yang akan dilakukan di PT TMMIN juga akan terlambat. Sehingga dapat dikatakan bahwa keterlambatan kedatangan ECI akan menghambat proses penyediaan dan pengiriman komponen ke Karawang *plant* PT TMMIN. Selain itu keterlambatan tersebut juga dapat menyebabkan berhentinya alur produksi di Karawang *plant* PT TMMIN. Hal tersebut dapat mengakibatkan PT TMMIN kehilangan kesempatan untuk memperoleh profit (*loss sales*). Oleh karena itu, perbaikan proses distribusi ECI dengan konsep BPI difokuskan pada proses penerimaan ECI melalui sistem SMS-BR oleh TMC oleh EAD sampai diterima oleh pemasok (*end user eksternal*). Pemetaan proses bisnis distribusi ECI secara spesifik dapat dilihat pada Gambar 4.9 yang telah dilampirkan.

Berikut pada Tabel 4.2 merupakan penjelasan dari pemetaan proses bisnis distribusi ECI yang sedang berjalan.

Tabel 4.2 Penjelasan Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini

Divisi	Nomor Proses	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini
Toyota Motor Corporation (TMC)	P0	Mengirim paket ECI melalui sistem SMS-BR
Admin Engineering Administration Department (EAD) PT TMMIN	P1	Admin EAD menerima paket ECI
	P2	Admin EAD mengunduh paket ECI di sistem SMS-BR
	P3	Admin EAD registrasi/mendokumentasikan paket ECI di sistem dan dilakukan secara manual
	P4	Admin EAD mencetak ( <i>print</i> ) paket ECI
	P5	Admin EAD memberi stempel " <i>received</i> " paket ECI

Tabel 4.2 Penjelasan Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini (Lanjutan)

Divisi	Nomor Proses	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini
Admin Engineering Administration Department (EAD) PT TMMIN	P6	Admin EAD memeriksa paket ECI
	P7	Admin EAD memberi stempel "approved" dan "checked" pake ECI
	P8	Admin EAD mengunduh data <i>Drawing</i> (2D) dan data CAD (3D) di sistem TIOS
	P9	Admin EAD menyimpan <i>Drawing</i> (2D) dan data CAD (3D) di satu folder sesuai nomor ECI
	P10	Admin EAD <i>print</i> data <i>Drawing</i> (2D) sesuai nomor ECI
	P11	Admin EAD mengirim paket ECI beserta lampiran ( <i>Drawing</i> dan data CAD) ke <i>Person in Charge</i> (PIC) PED
PIC Product Engineering Department (PED) PT TMMIN	P12	PIC PED menerima paket ECI dari admin EAD
	P13	PIC PED mendokumentasikan paket ECI di sistem dan dilakukan secara manual
	P14	PIC PED input terkait tinjauan ulang desain paket ECI ( <i>design review</i> )
	P15	PIC PED mengirim paket ECI ke admin EAD
Admin Engineering Administration Department (EAD) PT TMMIN	P16	Admin EAD menerima paket ECI dari PIC PED
	P17	Admin EAD memperbanyak <i>Drawing</i> (2D)
	P18	Admin EAD mengirim paket ECI ke admin PCD
Admin Production Control Division (PCD) PT TMMIN	P19	Admin PCD menerima paket ECI dari admin EAD
	P20	Admin PCD mengarsipkan paket ECI dalam bentuk <i>hardcopy</i>
	P21	Admin PCD mengirim paket ECI ke PIC PCD
PIC Production Control Division (PCD) PT TMMIN	P22	PIC PCD menerima paket ECI dari admin PCD
	P23	PIC PCD memeriksa paket ECI
	P24	PIC PCD membuat " <i>Dispatch Note</i> "
	P25	PIC PCD menentukan waktu perubahan desain ( <i>implementation timing</i> )
	P26	PIC PCD memeriksa ulang paket ECI
	P27	PIC PCD mengirim paket ECI ke manajer PCD
Manajer Production Control Division (PCD) PT TMMIN	P28	Manajer PCD menerima paket ECI
	P29	Manajer PCD menyetujui paket ECI

Tabel 4.2 Penjelasan Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini (Lanjutan)

Divisi	Nomor Proses	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini
Manajer <i>Production Control Division</i> (PCD) PT TMMIN	P30	Paket ECI dikembalikan ke admin PCD
Admin <i>Production Control Division</i> (PCD) PT TMMIN	P31	Admin PCD menerima paket ECI dari manajer PCD
	P32	Admin PCD mendokumentasikan paket ECI di sistem dan dilakukan secara manual
	P33	Admin PCD memperbanyak dan menyusun paket ECI
	P34	Admin PCD membuat lembar pemberitahuan ( <i>acknowledgement</i> )
	P35	Admin PCD mendistribusikan paket ECI ke Karawang <i>plant</i> dan PuD
Admin PAD-Logistik (Karawang <i>plant</i> ) PT TMMIN	P36	Admin PAD-Logistik menerima paket ECI dari admin PCD
	P37	Admin PAD-Logistik mendokumentasikan paket ECI
	P38	Admin PAD-Logistik memperbanyak ECI dan lampiran
	P39	Admin PAD-Logistik mengirim paket ECI ke Divisi <i>Quality Engineering</i> dan <i>Production Engineering</i>
PIC <i>Quality Engineering</i> (Karawang <i>plant</i> ) PT TMMIN	P40	PIC <i>Quality Engineering</i> menerima paket ECI dari admin PAD-Logistik
	P41	PIC <i>Quality Engineering</i> melakukan konfirmasi penerimaan paket ECI
	P42	PIC <i>Quality Engineering</i> memeriksa paket ECI
PIC <i>Production Engineering</i> (Karawang <i>plant</i> ) PT TMMIN	P43	PIC <i>Production Engineering</i> menerima paket ECI dari admin PAD-Logistik
	P44	PIC <i>Production Engineering</i> melakukan konfirmasi penerimaan paket ECI
	P45	PIC <i>Production Engineering</i> memeriksa paket ECI
Admin <i>Purchasing Division</i> (PuD) PT TMMIN	P46	Admin PuD menerima paket ECI dari admin PCD
	P47	Admin PuD mendokumentasikan paket ECI di sistem dan dilakukan secara manual
	P48	Admin PuD mengirim paket ECI ke PIC PuD
PIC <i>Purchasing Division</i> (PuD) PT TMMIN	P49	PIC PuD menerima paket ECI dari admin PuD
	P50	PIC PuD mendokumentasikan paket ECI

Tabel 4.2 Penjelasan Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini (Lanjutan)

Divisi	Nomor Proses	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini
PIC <i>Purchasing Division</i> (PuD) PT TMMIN	P51	PIC PuD menginput terkait persiapan produksi komponen ( <i>tooling order</i> )
	P52	PIC PuD mengirim paket ECI ke manajer PuD
Manajer <i>Purchasing Division</i> (PuD) PT TMMIN	P53	Manajer PuD menerima paket ECI dari PIC PuD
	P54	Manajer PuD memeriksa ulang dan menyetujui paket ECI
	P55	Paket ECI dikembalikan ke admin PuD
Admin <i>Purchasing Division</i> (PuD) PT TMMIN	P56	Admin PuD menerima paket ECI dari manajer PuD
	P57	Admin PuD memeriksa paket ECI
	P58	Admin PuD mendokumentasikan paket ECI
	P59	Admin PuD mendistribusikan paket ECI ke pemasok
Pemasok	P60	Manajemen pemasok menerima paket ECI dari admin PuD
	P61	Manajemen pemasok mengirim paket ECI ke PIC pemasok
	P62	PIC pemasok menerima paket ECI dari manajemen pemasok
	P63	PIC pemasok mendokumentasikan paket ECI
	P64	PIC pemasok memeriksa paket ECI

(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)

## 4.2 Pengolahan Data

Berdasarkan pengumpulan data yang telah diuraikan maka selanjutnya akan dilakukan pengolahan data dengan metode *Business Process Improvement* (BPI).

### 4.2.1 Identifikasi Proses *Real Value Added* (RVA), *Business Value Added* (BVA) dan *Non Value Added* (NVA)

Setelah melakukan pemetaan proses bisnis yang sedang berjalan seperti yang telah diuraikan pada pengumpulan data, maka dapat ditemukan adanya ketidakefisienan dari proses bisnis tersebut. Ketidakefisienan tersebut ialah sebagai berikut:

## 1. Aktivitas Registrasi ECI

Aktivitas registrasi atau dokumentasi data merupakan aktivitas utama dalam pengendalian distribusi ECI dimana data tersebut akan menjadi dasar dalam setiap aktivitas penanganan dan pengiriman ECI berikutnya. Pada proses bisnis yang sedang berjalan, aktivitas ini dilakukan oleh setiap departemen atau divisi pada saat menerima dan mengirim ECI ke departemen atau divisi berikutnya. Aktivitas dokumentasi data pada setiap departemen atau divisi dilakukan dua kali, secara manual dengan *Microsoft Excel* maupun dengan menggunakan sistem (secara *online*). Masing-masing departemen atau divisi memiliki basis data sendiri dalam mendokumentasikan ECI yang sudah diterimanya. Data utama dari ECI dan *Drawing* yang didokumentasikan oleh setiap departemen atau divisi meliputi,

1. Nomor ECI
2. Jumlah lampiran
3. Tanggal ECI diterima
4. Nomor komponen *Drawing*
5. Nama komponen
6. Nomor komponen
7. Tanggal ECI dikirim ke proses selanjutnya
8. *Design Code* komponen
9. Nomor pengiriman ECI ke proses selanjutnya, dan lain-lain

Data-data tersebut akan digunakan oleh masing-masing departemen atau divisi sebagai bukti bahwa masing-masing departemen atau divisi sudah melakukan proses penanganan terhadap ECI beserta lampirannya. Selain itu juga digunakan sebagai *back up* di setiap departemen atau divisi jika suatu saat posisi ECI tidak diketahui keberadaannya. Meskipun di setiap departemen atau divisi memiliki karakteristik basis data yang sama, namun masih dijumpai perbedaan-perbedaan di setiap laporannya, baik dalam hal waktu, jumlah dokumen ataupun hal lainnya.

## 2. Aktivitas Distribusi ECI

Dalam proses bisnis yang sedang berjalan, aktivitas pengendalian distribusi ECI menggunakan sebuah kartu kanban atau lembar konfirmasi proses penanganan ECI. Departemen atau divisi berikutnya belum dapat memroses ECI atau *Drawing* jika proses sebelumnya belum mencatumkan bukti selesai melakukan proses (dengan mencantumkan tanda tangan konfirmasi dalam kartu kontrol distribusi). Hal ini dapat menghambat proses secara keseluruhan karena jika tidak ada bukti dalam kartu kontrol distribusi maka diasumsikan proses di departemen atau divisi tersebut belum selesai. Hal tersebut akan menyebabkan alur distribusinya tidak lancar karena dokumen tersebut harus dikembalikan ke departemen atau divisi sebelumnya untuk dikonfirmasi. Selain itu, jika departemen atau divisi yang sedang memroses ECI dan *Drawing* sedang menemui masalah terhadap dokumen, maka dokumen tersebut tidak dapat segera dilanjutkan ke departemen atau divisi selanjutnya karena masalah tersebut harus diselesaikan terlebih dahulu.

Kasus lainnya yaitu ketika departemen atau divisi berikutnya tidak dapat menerima ECI dengan tepat waktu karena harus menunggu hasil pekerjaan departemen atau divisi sebelumnya. Sebagai contoh, jika dokumen ditahan di PCD karena diperlukan *implementation timing study* yang cukup lama, maka PuD akan kesulitan mempersiapkan pekerjaannya, karena ECI beserta lampirannya sebagai informasi dasar belum diterima. Hal tersebut mengakibatkan proses persiapan produksi komponen (*tooling order* dan penentuan biaya) ke pemasok akan mengalami keterlambatan.

## 3. Waktu Distribusi

Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan waktu distribusi rata-rata proses dari EAD saat menerima dokumen ECI sampai diterima oleh pemasok ialah selama 51 hari. Sementara rata-rata proses di setiap departemen atau divisi berbeda-beda, yaitu ED = 20 hari, PCD = 13 hari, dan PuD = 17 hari. Berikut merupakan Tabel IV.3 total waktu distribusi ECI di setiap divisi.

Tabel 4.3 Total Waktu Distribusi ECI di Setiap Divisi

No.	Divisi	Total Waktu Proses dan Pengiriman (hari)	Jumlah Dokumen (satuan)	Rata-rata (hari)
1.	ED	8.391	413	20
2.	PCD	5.469	413	13
3.	PuD	7.237	413	17
<b>Total</b>		<b>21.097</b>	<b>413</b>	<b>51</b>

(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)

Waktu distribusi tersebut melampaui jauh dari waktu distribusi idealnya yaitu selama sebelas hari kerja. Hal ini menimbulkan *gap* sebesar 92,72% ECI yang terproses lebih dari waktu distribusi idealnya. Berdasarkan penelitian akar permasalahan terletak pada kurang adanya penendalian terhadap proses administrasi dan tidak ada dokumentasi ECI yang bisa digunakan secara bersama oleh seluruh divisi.

Setelah mengetahui kelemahan-kelemahan terhadap proses bisnis yang sedang berjalan, maka dilakukan identifikasi proses *Real Value Added* (RVA), *Business Value Added* (BVA) dan *Non Value Added* (NVA). Identifikasi tersebut, dilakukan untuk mengeliminasi proses-proses yang tidak bernilai tambah sama sekali bagi konsumen (baik internal maupun eksternal), dan meningkatkan efisiensi terhadap proses-proses yang tidak bernilai tambah tapi diperlukan sehingga tercapai proses bisnis yang lebih efektif dan efisien. Setelah proses-proses tersebut teridentifikasi, maka proses tersebut dikelompokkan ke dalam kategori pemborosan sesuai dengan teori Keyte dan Locher (2004). Identifikasi proses *real value added*, *business value added* dan *non value added* serta kategori pemborosan dapat dilihat secara lengkap pada Lampiran 1. Sementara untuk ringkasan identifikasi proses *real value added*, *business value added* dan *non value added* beserta kategori pemborosan pada proses bisnis distribusi ECI pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Ringkasan Identifikasi Proses *Real Value Added*, *Business Value Added* dan *Non Value Added* serta Kategori Pemborosan

Nomor Proses	Kategori Pemborosan	<i>Real Value Added</i> (RVA)	<i>Business Value Added</i> (BVA)	<i>Non Value Added</i> (NVA)
P14, P25 dan P51	-	√	-	-
P4 dan P10	Produksi Berlebihan	-	√	-
P9 dan P20	<i>Inventory</i>	-	√	-
P1, P12, P16, P19, P22, P28, P31, P36, P40, P43, P46, P49, P53, P56, P60, P62	Menunggu	-	√	-
P2, P3, P5, P7, P8, P13, P17, P24, P32, P33, P34, P37, P38, P41, P44, P47, P50, P58, P63	Proses Tambahan	-	√	-
P6, P23, P26, P29, P42, P45, P54, P57, P64	Pemeriksaan	-	√	-
P11, P15, P18, P21, P27, P30, P35, P39, P48, P52, P55	Transportasi	-	√	-
-	Gerakan Berlebihan	-	-	-
-	Kreativitas yang Tidak Bisa Dimanfaatkan	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data)

Penjelasan dari identifikasi proses *real value added*, *business value added* dan *non value added* beserta kategori pemborosan seperti yang telah diuraikan pada Lampiran 1 ialah sebagai berikut.

- Terdapat 3 (tiga) proses yang teridentifikasi dalam proses *real value added* yakni proses yang memiliki nilai tambah, yaitu ada pada proses peninjauan ulang oleh PED, proses *implementation timing* oleh PCD, dan proses *tooling order* oleh PuD. Proses-proses tersebut merupakan proses inti dari proses distribusi ECI ke pemasok karena merupakan *input* informasi dasar bagi pemasok dalam memproduksi komponen yang dipesan oleh PT TMMIN.
- Proses lainnya yang teridentifikasi dalam proses *business value added* yakni suatu proses yang tidak memiliki nilai tambah tapi diperlukan, terdapat sebanyak 61 proses yaitu:
  1. Ada 2 proses yang tidak bernilai tambah dan masuk ke dalam kategori pemborosan 'produksi berlebihan', seperti proses admin EAD mencetak (*print*) paket ECI dan proses admin EAD *print* data *Drawing* (2D) sesuai nomor ECI. Proses tersebut dapat menyebabkan kelebihan material yang tidak terpakai. Inventaris perusahaan akan terbuang sia-sia. Selain itu, proses-proses tersebut tidak menambah nilai guna bagi konsumen (*end user internal* maupun *external*).
  2. Dalam kategori pemborosan 'inventory' teridentifikasi ada 2 proses bisnis yaitu proses admin EAD menyimpan *Drawing* (2D) & data CAD (3D) di satu folder sesuai nomor ECI dan proses admin PCD mengarsipkan paket ECI dalam bentuk *hardcopy*. Proses-proses tersebut dapat mengakibatkan persediaan berlebih yang dapat menyembunyikan masalah seperti ketidakseimbangan produksi, keterlambatan pengiriman dari pemasok, dokumen hilang dan waktu distribusi yang panjang. Selain itu, proses-proses tersebut tidak menambah nilai guna bagi konsumen (*end user internal* maupun *external*).

3. Terdapat 16 proses bisnis yang tidak bernilai tambah teridentifikasi ke dalam kategori pemborosan 'menunggu', seperti proses admin EAD menerima paket ECI dari TMC, proses PIC PED menerima paket ECI dari admin EAD, proses admin PuD menerima paket ECI dari admin PCD, dan lainnya. Proses-proses tersebut merupakan proses penundaan waktu dan tidak memiliki nilai guna bagi konsumen (*end user internal* maupun *external*).
4. Kategori pemborosan 'proses tambahan' dalam proses bisnis ini teridentifikasi sebanyak 19 proses, diantaranya ialah proses admin EAD mengunduh paket ECI di sistem SMS-BR, proses admin EAD memberi stempel "*approval*" dan "*checked*" paket ECI, proses PIC PED mendokumentasikan paket ECI di sistem dan dilakukan secara manual, dan sebagainya. Proses-proses tersebut bersifat sebagai proses pendukung dan tidak memiliki nilai guna bagi konsumen (*end user internal* maupun *external*).
5. Pada kategori pemborosan lainnya yaitu 'pemeriksaan' terdapat 9 proses bisnis, salah satunya proses admin EAD memeriksa paket ECI, proses manajer PuD memeriksa ulang dan menyetujui paket ECI, dan sebagainya. Proses-proses tersebut bersifat sebagai aktivitas birokrasi yang harus dilakukan di setiap fungsinya dan tidak memiliki nilai guna bagi konsumen (*end user internal* maupun *external*).
6. Sebanyak 13 proses bisnis yang termasuk ke dalam kategori 'transportasi', contohnya ialah proses admin EAD mengirim paket ECI beserta lampiran (*Drawing* dan data CAD) ke *Person in Charge* (PIC) PED, proses admin PuD mendistribusikan paket ECI ke pemasok, dan lainnya. Proses-proses tersebut mencakup pemindahan material dan tidak memiliki nilai guna bagi konsumen (*end user internal* maupun *eksternal*).
7. Sementara dalam kategori pemborosan 'gerakan berlebihan' dan 'kreativitas yang tidak bisa dimanfaatkan' tidak ditemukan dalam proses bisnis distribusi ECI ini.

- Proses *non value added* yakni proses bisnis yang tidak memiliki tambah dalam proses bisnis ini tidak teridentifikasi. Hal ini dikarenakan dari total 64 proses bisnis tidak ada yang termasuk kategori pemborosan murni.

Ringkasan kategori pemborosan yang teridentifikasi dalam proses bisnis sistem distribusi ECI yang sedang berjalan dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Ringkasan Kategori Pemborosan yang Teridentifikasi

No.	Kategori Pemborosan	Jumlah (proses)
1.	Produksi Berlebihan	2
2.	<i>Inventory</i> (Persediaan)	2
3.	Menunggu (Waktu)	16
4.	Proses Tambahan	19
5.	Pemeriksaan	9
6.	Transportasi	13
7.	Gerakan Berlebihan	-
8.	Kreativitas yang Tidak Bisa Dimanfaatkan	-
<b>Total</b>		<b>61</b>

(Sumber: Pengolahan Data)

#### 4.2.2 Usulan Perbaikan Proses Bisnis Sistem Distribusi ECI dengan metode *Business Process Improvement* (BPI)

Pada tahap selanjutnya, proses bisnis usulan yang termasuk ke dalam aktivitas RVA dan BVA dapat dilakukan proses perbaikan dengan menggunakan 13 *tools* BPI. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki dan menyederhanakan aktivitas RVA dan BVA dalam proses bisnis usulan sistem distribusi ECI. Sedangkan apabila terdapat proses bisnis NVA, maka proses bisnis tersebut dapat dihapuskan.

Dalam proses bisnis sistem distribusi ECI ini, tidak semua *tools* dipakai. Sebanyak 7 *tools* yang dapat digunakan dalam memperbaiki bisnis proses tersebut. Penggunaan *tools* tidak 13 ialah dikarenakan perbaikan yang hendak diusulkan hanya cocok dengan 7 *tools* saja. Hal ini juga ditambah dengan 1 *tools* mengenai *value-added assessment* (evaluasi nilai tambah) yang telah dijelaskan

pada sub bab 4.2.1 sebelumnya. Berikut merupakan penjelasan 7 *tools* yang digunakan dalam perbaikan proses bisnis.

1. *Bureaucracy Elimination* (Eliminasi Birokrasi)

*Tools* ini digunakan dalam perbaikan proses yang memiliki kewenangan administrasi saat pengambilan keputusan. *Tools* ini berfungsi sebagai pengurangan birokrasi yang rumit. Perbaikan proses yang dilakukan dengan *tools* ini merupakan proses yang tidak memiliki nilai tambah tapi diperlukan seperti proses pengiriman ECI ke manajer (P27, P52), proses penerimaan oleh manajer (P28, P53), dan proses persetujuan ECI oleh manajer (P29, P54). Proses-proses tersebut hanya bersifat sebagai proses birokrasi yang ada di PT TMMIN. Proses-proses tersebut sebaiknya dihilangkan kemudian mengganti fungsi manajer dan memberi kewenangan kepada kepala seksi dan kepala departemen di setiap divisi untuk dapat mengambil keputusan terkait pengendalian dan pengawasan ECI. Hal ini dikarenakan kepala seksi dan kepala departemen di setiap divisi merupakan seseorang yang terlibat langsung dan lebih memahami distribusi ECI secara teknis dibandingkan manajer.

2. *Duplication Elimination* (Eliminasi Duplikasi)

Pada *tools* ini memiliki fungsi sebagai upaya perbaikan proses bisnis dengan menghilangkan kegiatan serupa yang terjadi pada suatu bagian dari proses yang berbeda-beda. Perbaikan proses-proses tersebut diberlakukan pada proses yang tidak memiliki nilai tambah tapi diperlukan yaitu proses registrasi atau dokumentasi ECI (P3, P13, P32, P37, P47, P50, P58, P63). Proses registrasi atau dokumentasi di masing-masing divisi tersebut merupakan duplikasi aktivitas yang pada dasarnya dapat digabungkan. Proses tersebut dapat digabungkan yakni dengan melakukan sekali registrasi data ECI yang kemudian datanya tersebut dapat digunakan bersama di semua divisi terkait. Penggabungan basis data dapat meminimalisir masalah perbedaan data yang terjadi di setiap divisi saat

pelaporan hasil kerja terkait dengan penanganan ECI. Selain itu, dapat mempermudah dalam pembuatan histori data.

### 3. *Simplification*

Perbaikan dalam *tools* ini berfungsi menghilangkan aktivitas yang terlalu kompleks sehingga akan didapatkan proses bisnis yang lebih sederhana namun lebih efektif dan efisien. Perbaikan proses tersebut diberlakukan pada proses-proses berikut.

- Proses mencetak ECI (P4, P10), proses stempel ECI (P5, P7), proses memperbanyak ECI (P17, P33, P38), proses pembuatan *dispatch note* (P24), proses mengarsipkan ECI (P20), dan proses pembuatan lembar *acknowledgement* (P34). Proses-proses tersebut dihilangkan karena dengan dibangunnya sistem pengendalian distribusi ECI yang terintegrasi proses-proses yang dilakukannya secara konvensional tersebut sudah tidak diperlukan lagi karena fungsinya telah tergantikan oleh teknologi informasi yang lebih efisien.
- Proses dokumentasi ECI oleh admin maupun PIC (P13, P32, P37, P47, P50, P58, P63). Proses-proses tersebut dihilangkan karena proses dokumentasi ECI cukup dilakukan oleh admin EAD melalui sistem terintegrasi sehingga divisi lain tidak perlu mendokumentasikannya kembali karena data-data tersebut bisa digunakan secara bersama oleh seluruh divisi yang terkait.
- Proses pemeriksaan ulang ECI oleh PIC PCD dan pemeriksaan ECI oleh admin PuD (P26, P57). Proses-proses tersebut dihilangkan karena pemeriksaan cukup dilakukan satu kali oleh PIC tanpa perlu diperiksa berulang.
- Proses pengiriman dan penerimaan ECI dari admin ke PIC ataupun sebaliknya (P15, P16, P19, P20, P30, P31, P39, P46, P48, P49, P55, P56, P60, P61). Proses-proses tersebut dapat dihilangkan karena fungsi admin cukup di EAD, sedangkan admin pada divisi lain dihilangkan. Hal ini akan membuat proses pengiriman dan penerimaan

ECI hanya dilakukan oleh EAD yang kemudian akan diterima oleh PIC di divisi lainnya.

#### 4. *Upgrading*

Dalam *tools* ini akan dilakukan perbaikan proses bisnis dengan meningkatkan efektifitas sehingga didapatkan performansi yang lebih optimal. Proses yang akan diperbaiki menggunakan *tools* ini ialah sebagai berikut.

- Proses pengiriman ECI oleh admin EAD (P11) ke PED, PCD, dan PuD kemudian dilanjutkan proses lainnya. Proses penerimaan ECI oleh admin PED (P12), proses dokumentasi ECI oleh PIC PED (P13), proses *review* desain oleh PED (P14), proses penerimaan ECI oleh PCD (P22), proses pemeriksaan ECI oleh PCD (P23), proses *implementation timing* oleh PCD (P25), proses penerimaan ECI oleh PuD (P46), proses *tooling order* oleh PuD (P51). Proses-proses tersebut dapat dilakukan *upgrading* karena divisi setelahnya tidak membutuhkan hasil pekerjaan divisi sebelumnya. Terdapat contoh *form* ECI yang telah dilampirkan dimana *form* tersebut terdiri dari ECI dan lembar notifikasi ECI (*ECI Notification Attachment Sheet*). Lembar notifikasi tersebut dapat digunakan secara bersama oleh divisi atau departemen lain yaitu PED, PCD, dan PuD dalam memberikan *feedback* terkait *review* desain oleh PED, *implementation timing* oleh PCD, dan *tooling order* oleh PuD. Namun, *input* untuk mengisi lembar notifikasi tersebut bukan berdasarkan dari pekerjaan divisi sebelumnya, melainkan berdasarkan lembar ECI yang didepannya (berdasarkan *request* perubahan oleh TMC). Jadi sebenarnya PuD tidak perlu menunggu hasil pekerjaan PED dan PCD dalam melakukan proses *tooling order*. Oleh sebab itu dilakukan *upgrading* dimana admin EAD dapat langsung mengirimkan ECI ke PED, PCD dan PuD sehingga masing-masing divisi atau departemen tersebut

dapat menangani ECI secara bersamaan tanpa harus menunggu divisi atau departemen lain menyelesaikan pekerjaannya.

- Proses pengiriman ECI ke *end user* (P59) yang selama ini dilakukan oleh admin PCD (P35) dapat dilakukan *upgrading* dengan menyatukan hasil pekerjaan dari PED, PCD dan PuD yang kemudian dapat langsung didistribusikan ke *end user* secara bersamaan.
- Proses penerimaan ECI dari PT TMMIN ke *end user internal* (Karawang *plant*) dan *end user external* (pemasok) yang selama ini dijalankan (P36, P43, P40, dan P62) dapat diperbaiki karena pada dasarnya *end user* hanya membutuhkan hasil pekerjaan PED, PCD, dan PuD sehingga setelah ECI yang diterima, proses pemeriksaan ECI (P42, P45) dan proses konfirmasi ECI (P41, P44) dapat dilakukan bersama-sama di *end user*.

5. *Supplier Partnership* (Peningkatan Kualitas Input)

*Tools* ini digunakan guna memperbaiki proses yang melibatkan konsumen atau pemasok agar lebih efektif. Perbaikan proses tersebut dilakukan pada proses penerimaan ECI oleh pemasok (P62) dan proses pemeriksaan ECI oleh pemasok (P64) yang selama ini dilakukan secara konvensional yaitu distribusi *hardcopy* ECI beserta lampiran dari PT TMMIN ke pemasok melalui jasa kurir. Proses tersebut dapat diperbaiki dengan digabungkan ke dalam sistem pengendalian distribusi ECI yang terintegrasi sehingga diharapkan waktu proses distribusi ECI ke pemasok dapat diperpendek dan menjadi lebih efisien.

6. Perubahan Urutan Operasi

Urutan operasi yang telah berjalan ditinjau ulang dan dilakukan perbaikan dengan menempatkan proses ke tempat yang sesuai. Perbaikan proses tersebut diberlakukan pada proses berikut.

- Posisi proses penanganan ECI di EAD secara berturut-turut sebaiknya ialah proses mengunduh ECI dan lampiran (P2, P8), proses

penyimpanan ECI dan lampiran (P9), proses pemeriksaan ECI (P6) dan proses registrasi oleh EAD (P3). Perbaikan tersebut dilakukan agar data yang akan diregister atau didokumentasikan ke sistem lebih akurat dan proses bisnis dapat berjalan lebih efisien (tidak bolak balik), apabila EAD mengunduh ECI dan lampiran di awal maka proses pemeriksaan dapat lebih mudah dan efektif serta akan menghasilkan proses registrasi ECI yang lebih akurat dalam sistem.

- Proses pengiriman ECI dari PCD ke Karawang *plant* (P35) dilakukan setelah proses penggabungan data dari divisi atau departemen PED, PCD, dan PuD sehingga departemen di Karawang *plant* tidak perlu menunggu ECI yang dikirim dari PAD-Logistik.

#### 7. *Automation and/or Mechanization* (Otomatisasi dan/atau Mekanisasi)

Perbaikan proses bisnis dengan *tools* ini bertujuan menghilangkan batasan dengan mengaplikasikan teknologi baru. Perbaikan proses tersebut dilakukan pada proses-proses berikut. Proses penerimaan ECI (P1, P12, P22, P28, P36, P40, P43, P53, P62), proses pengiriman ECI (P11, P27, P52, P59), proses pemeriksaan ECI (P6, P23, P42, P45, P64), proses registrasi oleh EAD (P3), proses *review* desain oleh PED (P14), proses *implementation timing* oleh PCD (P25), proses *tooling order* oleh PuD (P51), proses *approval* (P29, P54), dan proses konfirmasi penerimaan ECI (P41, P44). Proses-proses tersebut yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat diperbaiki dengan penggunaan teknologi informasi yang terintegrasi sehingga kegiatan tersebut dapat mengurangi beban pekerja dan menghasilkan waktu yang efisien.

Berdasarkan pemakaian *tools* yang telah dijelaskan secara rinci di atas dapat disimpulkan dalam Tabel 4. 6 berikut.

Tabel 4.6 Proses yang Diperbaiki Berdasarkan *Tools* BPI

No.	<i>Tools</i> BPI	Nomor Proses yang Diperbaiki	Jumlah
1.	<i>Bureaucracy Elimination</i> (Eliminasi Birokrasi)	P27, P28, P29, P52, P53, P54	6
2.	<i>Duplication Elimination</i> (Eliminasi Duplikasi)	P3, P13, P32, P37, P47, P50, P58, P63	8
3.	<i>Simplification</i>	P4, P5, P7, P10, P13, P15, P16, P17, P19, P20, P21, P24, P26, P30, P31, P32, P33, P34, P37, P38, P39, P46, P47, P48, P49, P50, P55, P56, P57, 58, P60, P61, P63	33
4.	<i>Upgrading</i>	P11, P12, P13, P14, P22, P23, P25, P35, P36, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P46, P51, P59, P62	19
5.	<i>Supplier Partnership</i> (Peningkatan Kualitas Input)	P62, P64	2
6.	Pengubahan Urutan Operasi	P2, P3, P6, P8, P9, P35	6
7.	<i>Automation and/or Mechanization</i> (Otomatisasi dan/atau Mekanisasi)	P1, P3, P6, P11, P12, P14, P22, P23, P25, P27, P28, P29, P36, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P51, P52, P53, P54, P59, P62, P64	26

(Sumber: Pengolahan Data)

Setelah melakukan perbaikan menggunakan beberapa *tools* dalam metode BPI, maka didapatkan usaha-usaha perbaikan proses bisnis yang dilakukan. Hal ini dapat dilihat dalam Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Proses yang Diperbaiki dengan Metode BPI

No.	Proses Bisnis Awal	Proses Bisnis Usulan
1.	Kedatangan ECI dari TMC ke PT TMMIN hanya diketahui oleh EAD namun tidak untuk divisi lain dan pemasok.	Kedatangan ECI dari TMC ke PT TMMIN diketahui semua divisi yang terkait beserta pemasok melalui pre-notifikasi yang dikirim via <i>email</i> dengan menggunakan teknologi <i>email gateway</i> .

Tabel 4.7 Proses yang Diperbaiki dengan Metode BPI (Lanjutan)

No.	Proses Bisnis Awal	Proses Bisnis Usulan
2.	Proses distribusi hardcopy ECI beserta lampiran dari PT TMMIN ke pemasok selama ini dijalankan secara konvensional (melalui jasa kurir).	Proses distribusi hardcopy ECI beserta lampiran dari PT TMMIN dikirim via sistem online yang terintegrasi ke pemasok sehingga diharapkan proses distribusi ECI ke pemasok lebih singkat serta efisien.
3.	Proses registrasi atau dokumentasi ECI beserta lampiran dilakukan oleh setiap divisi atau departemen yang terkait.	Proses registrasi atau dokumentasi ECI beserta lampiran hanya dilakukan satu kali oleh EAD dengan menggunakan sistem terintegrasi sehingga data tersebut dapat digunakan secara bersama-sama di seluruh divisi atau departemen yang terkait.
4.	ECI tidak dapat diproses atau ditangani oleh divisi atau departemen berikutnya jika belum selesai ditangani oleh divisi atau departemen sebelumnya. Seperti contoh, ECI belum dapat ditangani oleh PuD jika belum selesai ditangani PCD.	ECI dapat diproses atau ditangani secara bersamaan oleh divisi atau departemen lainnya (PED, PCD, dan PuD) tanpa harus menunggu diproses divisi atau departemen lain. Seperti contoh, PuD dapat memproses ECI tanpa menunggu proses selesai PCD.
5.	Posisi atau keberadaan ECI tidak diketahui oleh divisi atau departemen lainnya.	ECI dapat ditelusuri jejak posisi atau keberadaannya oleh seluruh divisi atau departemen lainnya melalui sistem yang terintegrasi.
6.	ECI baru dapat dikirim ke divisi atau departemen lainnya jika telah selesai diperiksa dan ditandatangani oleh manajer.	Memberi kewenangan kepada kepala seksi atau kepala departemen di seluruh divisi atau departemen terkait untuk dapat mengambil keputusan terkait pengendalian dan pengawasan ECI dikarenakan kepala seksi dan kepala departemen di setiap divisi merupakan seseorang yang terlibat langsung dan lebih memahami distribusi ECI secara teknis dibandingkan manajer.

(Sumber: Pengolahan Data)

Proses bisnis perbaikan menggunakan metode BPI ini pada akhirnya menghasilkan suatu proses bisnis usulan sistem pengendalian distribusi ECI yang terintegrasi yang jauh lebih efektif dan efisien. Proses bisnis usulan sistem

pengendalian distribusi ECI ini menitikberatkan pada pemberdayaan EAD secara optimal. Dimana EAD sebagai pengirim informasi utama ke divisi atau departemen lainnya sehingga fungsi PED, PCD, dan PuD cukup menunggu ECI yang dikirimkan oleh EAD dan langsung diproses secara bersama-sama melalui sistem *online*. Setelah itu, hasil pekerjaan di setiap divisi digabungkan untuk kemudian dikirim ke *end user internal* (Karawang *plant*) dan *end user external* (pemasok). Hasil proses bisnis yang telah diperbaiki (usulan) menggunakan metode BPI dapat dilihat dalam Gambar 4.10 yang telah dilampirkan. Penjelasan secara terinci mengenai proses bisnis usulan dijelaskan sebagai berikut.

- Toyota Motor Corporation (TMC) mengirim ECI ke PT TMMIN *via* sistem SMS-BR.
- PIC EAD membuka SMS-BR setiap hari untuk memeriksa apakah sudah ada ECI yang datang atau belum.
- Apabila ECI sudah ada di SMS-BR maka PIC EAD akan memperoleh suatu *form* kumpulan nomor ECI dari SMS-BR.
- EAD mendokumentasikan nomor-nomor ECI ke dalam sistem usulan sehingga di sistem akan *terupdate* data-data ECI terbaru dan secara otomatis pula menjadi pre-notifikasi bagi semua divisi yang terkait beserta pemasok sebagai pemberitahuan bahwa ECI baru telah datang ke PT TMMIN. Notifikasi tersebut dikirim melalui sistem ke *email* masing-masing PIC.
- Secara bersamaan PIC EAD mengunduh data CAD (3D) dan *Drawing* (2D) dari sistem dan juga menempatkan ECI dan *hardcopy Drawing* untuk memilih ECI manakah yang masuk ke dalam rute proses bisnis PT TMMIN.
- PIC EAD melakukan registrasi dan *input* data ECI di sistem.
- PIC EAD mengunduh *softfile* ECI dari SMS-BR.
- PIC EAD mengunggah data ECI, CAD dan *Drawing* ke dalam sistem usulan.
- Setelah proses registrasi ECI lengkap, maka dilakukan *submit* oleh admin EAD untuk mengirimkan pre-notifikasi ECI ke *email* fungsi-fungsi yang

terkait ECI yaitu PIC PED, PCD, PuD, dan *end user* (berdasarkan rutanya karena PuD akan mendapatkan ECI hanya pada rute-rute tertentu saja), sedangkan kepala seksi EAD akan secara otomatis terkirim apabila PIC EAD sudah melakukan *submit*.

- Setelah kepala seksi EAD memperoleh notifikasi di *email* kemudian masuk ke sistem untuk memeriksa kelengkapan isi data ECI. Apabila sudah tepat dan lengkap maka disetujui dan secara otomatis akan terkirim ke kepala departemen EAD, namun apabila ditolak maka ECI tersebut akan dikembalikan lagi ke admin EAD untuk diperbaiki.
- Setelah kepala departemen EAD memperoleh notifikasi di *email* kemudian masuk ke sistem untuk memeriksa kelengkapan isi data ECI. Apabila sudah tepat dan lengkap maka disetujui dan secara otomatis akan terkirim ke PIC PED, PCD, dan PuD untuk dapat ditangani secara bersamaan, namun apabila ditolak maka ECI tersebut akan dikembalikan lagi ke admin EAD untuk diregistrasi ulang.
- Apabila pre-notifikasi ECI sudah masuk di *email*, maka PIC PED harus bersiap-siap mendapat *email* notifikasi ECI yang sudah *submit* oleh kepala departemen EAD.
- Setelah mendapatkan *email* notifikasi ECI yang sudah *submit* oleh kepala departemen EAD, PIC PED masuk ke sistem untuk memeriksa isi ECI.
- Apabila PIC PED memerlukan *softfile* ECI, maka *softfile* ECI tersebut dapat diunduh dan PIC PED melakukan *review* desain terhadap ECI terkait dengan mengisi *form review* desain.
- Setelah proses *review* desain ECI lengkap, maka dilakukan *submit* oleh PIC PED, dengan demikian kepala seksi EAD akan secara otomatis dikirimkan notifikasi.
- Setelah kepala seksi PED memperoleh notifikasi di *email*, kemudian masuk ke sistem untuk memeriksa kelengkapan *review* desain ECI. Apabila sudah tepat dan lengkap maka disetujui dan secara otomatis akan

terkirim ke kepala departemen PED, namun apabila ditolak maka ECI tersebut akan dikembalikan lagi ke PIC PED untuk ditinjau ulang.

- Setelah kepala departemen PED memperoleh notifikasi *email*, kemudian masuk ke sistem untuk memeriksa kelengkapan *review* desain ECI. Apabila sudah tepat dan lengkap maka disetujui dan secara otomatis akan terkirim ke PIC PCD untuk digabungkan dengan data lain dari PCD dan PuD, namun apabila ditolak maka ECI tersebut akan dikembalikan lagi ke PIC PED untuk ditinjau ulang.
- PIC PCD membuka *email* setiap hari untuk memeriksa apakah sudah ada ECI yang datang atau belum (*email pre-notifikasi*).
- Apabila pre-notifikasi ECI sudah masuk *email*, maka PIC PCD harus bersiap-siap mendapat *email* notifikasi ECI yang sudah *submit* oleh kepala departemen EAD.
- Setelah mendapatkan *email* notifikasi ECI yang sudah *submit* oleh kepala departemen EAD, PIC PCD masuk ke sistem untuk memeriksa isi ECI.
- Apabila PIC PCD memerlukan *softfile* ECI, maka *softfile* ECI tersebut dapat diunduh.
- PIC PCD melakukan konfirmasi *implementation timing*.
- Setelah proses *implementation timing* ECI lengkap, maka dilakukan *submit* oleh PIC PCD dengan demikian kepala seksi PCD akan secara otomatis terkirim notifikasi ke *emailnya*.
- Setelah kepala seksi PCD memperoleh notifikasi di *email*, kemudian masuk ke sistem untuk memeriksa kelengkapan *implementation timing* ECI. Apabila sudah tepat dan lengkap maka disetujui dan secara otomatis akan terkirim ke kepala departemen PCD, namun apabila ditolak maka ECI tersebut akan dikembalikan lagi ke PIC PCD untuk dilakukan *implementation timing* ulang.
- Setelah kepala departemen PCD memperoleh notifikasi *email*, kemudian masuk ke sistem untuk memeriksa kelengkapan *implementation timing* ECI. Apabila sudah tepat dan lengkap maka disetujui dan secara otomatis

akan terkirim kembali ke PIC PCD untuk disimpan sementara untuk digabungkan dengan data lain dari PED dan PuD, namun apabila ditolak maka ECI tersebut akan dikembalikan lagi ke PIC PCD untuk dilakukan *implementation timing* ulang.

- PIC PuD membuka *email* setiap hari untuk memeriksa apakah sudah ada ECI yang datang atau belum (*email pre-notifikasi*).
- Apabila pre-notifikasi ECI sudah masuk *email*, maka PIC PuD harus bersiap-siap mendapat *email* notifikasi ECI yang sudah *submit* oleh kepala departemen EAD.
- Setelah mendapatkan *email* notifikasi ECI yang sudah *submit* oleh kepala departemen EAD, PIC PuD masuk ke sistem untuk memeriksa isi ECI.
- Apabila PIC PuD memerlukan *softfile* ECI, maka *softfile* ECI tersebut dapat diunduh.
- PIC PuD mengisi *form tooling order* di sistem.
- Setelah proses *tooling order* ECI lengkap, maka dilakukan *submit* oleh PIC PuD dengan demikian kepala seksi PuD akan secara otomatis terkirim notifikasi ke *emailnya*.
- Setelah kepala seksi PuD memperoleh notifikasi di *email*, kemudian masuk ke sistem untuk memeriksa kelengkapan *tooling order* ECI. Apabila sudah tepat dan lengkap maka disetujui dan secara otomatis akan terkirim ke kepala departemen PuD, namun apabila ditolak maka ECI tersebut akan dikembalikan lagi ke PIC PuD untuk dilakukan pengisian *tooling order* ulang.
- Setelah kepala departemen PuD memperoleh notifikasi *email*, kemudian masuk ke sistem untuk memeriksa kelengkapan *tooling order* ECI. Apabila sudah tepat dan lengkap maka disetujui dan secara otomatis akan terkirim lagi ke PIC PCD untuk digabungkan dengan data hasil *input* lain dari PED dan PCD, namun apabila ditolak maka ECI tersebut akan dikembalikan lagi ke PIC PuD untuk dilakukan pengisian *tooling order* ulang.

- PIC PCD menerima hasil data (*summary*) ECI yang sudah ditangani atau diproses oleh masing-masing divisi atau departemen (PED, PCD, dan PuD).
- PIC PCD memeriksa kembali kelengkapan data-data untuk distribusi ke *end user*.
- Setelah proses pemeriksaan selesai maka PIC PCD mengirimkan pre-notifikasi *email* ke PIC Karawang *plant* dan pemasok.
- Setelah mendapatkan *email* notifikasi ECI yang sudah *submit* tersebut, PIC Karawang *plant* dan pemasok masuk ke sistem untuk memeriksa isi ECI.
- PIC Karawang *plant* dan pemasok mengunduh data CAD, *Drawing*, dan *summary* ECI di sistem.
- PIC Karawang *plant* dan pemasok melakukan konfirmasi penerimaan di sistem kemudian mengirimkan konfirmasi kembali ke EAD.
- EAD menerima konfirmasi penerimaan dari PIC Karawang *plant* dan pemasok sebagai bukti bahwa paket ECI telah sampai ke *end user internal* dan *end user external*.

#### 4.2.3 Usulan Perbaikan Waktu Distribusi Proses Bisnis ECI

Hasil yang terjadi di lapangan waktu distribusi ECI yang idealnya ialah 11 hari namun terjadi keterlambatan hingga 51 hari. Hal ini mengakibatkan terganggunya proses produksi. Oleh karena itu, dilakukan usulan perbaikan waktu distribusi ECI yang terintegrasi dengan sistem. Waktu distribusi yang didapatkan di sini ialah hasil dari justifikasi dan pemeriksaan yang melibatkan kepala seksi EAD PT TMMIN sebagai pihak yang mengerti mengenai sistem pengendalian distribusi ECI dan Divisi *Information, System and Technology* (ISTD) sebagai pihak yang mengerti mengenai pembuatan sistem teknologi informasinya. Adapun usulan waktu distribusi ECI ditunjukkan dalam Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Waktu Distribusi Prediksi Minimum dan Maksimum Usulan

No.	Usulan Perbaikan Proses Penanganan dan Distribusi ECI yang Terintegrasi	Waktu Minimum (menit)	Waktu Maksimum (menit)
1.	Admin EAD menginput nomor-nomor ECI ke sistem	1	10
2.	Admin EAD mengunduh data ECI, CAD dan <i>Drawing</i>	5	30
3.	Admin EAD memeriksa data ECI, CAD dan <i>Drawing</i> di sistem	15	30
4.	Admin EAD menyimpan data ECI, CAD dan <i>Drawing</i> dalam satu folder	5	15
5.	Admin EAD melakukan registrasi data ECI, CAD dan <i>Drawing</i> di sistem	15	30
6.	Admin EAD mengunggah data ECI, CAD dan <i>Drawing</i> ke sistem	5	30
7.	Kepala seksi EAD menyetujui ECI <i>via</i> sistem	15	240
8.	Kepala departemen EAD menyetujui ECI <i>via</i> sistem	15	240
9.	PIC PED, PCD, dan PuD menerima notifikasi ECI yang telah disetujui oleh kepala departemen EAD (secara bersamaan)	1	10
10.	PIC PED, PCD, dan PuD memeriksa ECI beserta lampiran <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	15	30
11.	PIC PED, PCD, dan PuD mengunduh ECI beserta lampiran <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	5	30
12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIC PED <i>input draft: review</i> desain di sistem</li> <li>• PIC PCD <i>input draft: implementation timing</i> di sistem</li> <li>• PIC PuD <i>input draft: tooling order</i> di sistem (secara bersamaan)</li> </ul>	30	240
13.	Kepala seksi PED, PCD, dan PuD menyetujui ECI <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	15	240
14.	Kepala departemen PED, PCD, dan PuD menyetujui ECI <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	15	240
15.	PIC PCD melakukan penyatuan data ECI yang sudah diinput oleh PIC PED, PCD, dan PuD	60	480

Tabel 4.8 Waktu Distribusi Prediksi Minimum dan Maksimum Usulan (Lanjutan)

No.	Usulan Perbaikan Proses Penanganan dan Distribusi ECI yang Terintegrasi	Waktu Minimum (menit)	Waktu Maksimum (menit)
16.	PIC PAD-Logistik, <i>Quality Engineering</i> , <i>Production Engineering</i> , dan pemasok menerima notifikasi ECI yang digabungkan dan disetujui oleh PED, PCD, dan PuD <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	1	10
17.	PIC PAD-Logistik, <i>Quality Engineering</i> , <i>Production Engineering</i> , dan pemasok memeriksa ECI beserta lampiran <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	30	300
18.	PIC PAD-Logistik, <i>Quality Engineering</i> , <i>Production Engineering</i> , dan pemasok <i>feedback</i> konfirmasi penerimaan ECI lampiran <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	10	180
19.	Admin EAD menerima <i>feedback</i> konfirmasi penerimaan ECI lampiran <i>via</i> sistem	15	30
<b>Total</b>		<b>259</b>	<b>2.395</b>

(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)

Berdasarkan prediksi waktu distribusi minimum didapat total waktu sebesar 259 menit sementara dalam prediksi waktu maksimum didapat total waktu sebesar 2.395 menit. Waktu distribusi prediksi ini apabila dibagi dengan total waktu kerja dimana waktu kerja PT TMMIN dalam satu hari ialah 480 menit maka akan menghasilkan rata-rata waktu distribusi minimum sebesar 0,53 hari atau dibulatkan ke atas selama 1 hari. Prediksi rata-rata waktu distribusi maksimum ialah sebesar 4,98 hari atau dibulatkan menjadi 5 hari. Usulan waktu distribusi ECI yang diambil ialah waktu distribusi maksimum yakni 5 hari. Waktu distribusi usulan ini lebih baik dari waktu idealnya yaitu 11 hari, maka waktu inilah yang dijadikan sebagai acuan dalam perbaikan proses bisnis ECI yang terintegrasi.

## BAB V

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisis Perbaikan Proses Bisnis Usulan menggunakan Metode BPI

Perbaikan proses bisnis sistem pengendalian distribusi ECI dengan metode BPI yang mengidentifikasi proses *real value added*, *business value added* dan *non value added* beserta kategori pemborosan yang juga dilakukan perbaikan dengan *tools* BPI. Berdasarkan identifikasi proses *real value added*, *business value added* dan *non value added* beserta kategori pemborosan maka didapatkan 3 (tiga) proses yang teridentifikasi dalam proses *real value added* yakni proses yang memiliki nilai tambah dan proses lainnya yang teridentifikasi dalam proses *business value added* yakni suatu proses yang tidak memiliki nilai tambah tapi diperlukan, terdapat sebanyak 61 proses.

Proses-proses yang teridentifikasi dalam proses *business value added* yakni suatu proses yang tidak memiliki nilai tambah tapi diperlukan kemudian diperbaiki dengan *tools* BPI. Perbaikan yang dilakukan meliputi perbaikan yang menghilangkan birokrasi yaitu *bureaucracy elimination* (eliminasi birokrasi) sebanyak 6 proses, perbaikan menghilangkan proses atau kegiatan yang serupa yaitu *duplication elimination* (eliminasi duplikasi) sebanyak 8 proses, sementara perbaikan menghilangkan aktivitas yang terlalu kompleks yaitu *simplification* sebanyak 33 proses.

*Tools* selanjutnya berfungsi melakukan perbaikan proses bisnis dengan meningkatkan efektifitas sehingga didapatkan performansi yang lebih optimal atau biasa disebut *upgrading* sebanyak 19 proses, *tools* yang digunakan guna memperbaiki proses yang melibatkan konsumen atau pemasok agar lebih efektif atau *supplier partnership* (peningkatan kualitas input) ada 2 proses. Selanjutnya *tools* yang digunakan ialah pengubahan urutan operasi dimana urutan operasi yang telah berjalan ditinjau ulang dan dilakukan perbaikan dengan menempatkan proses ke tempat yang sesuai ada 6 proses. Perbaikan proses bisnis terakhir ialah dengan *tools* menghilangkan batasan dengan mengaplikasikan teknologi baru atau

biasa dikenal *automation and/or mechanization* (otomatisasi dan/atau mekanisasi) sebanyak 26 proses.

Perbaikan proses bisnis sistem pengendalian distribusi yang diusulkan menggunakan metode BPI meliputi:

- Kedatangan ECI dari TMC ke PT TMMIN diketahui semua divisi yang terkait beserta pemasok melalui pre-notifikasi yang dikirim via *email* dengan menggunakan teknologi *email gateway*. Setelah menerima pre-notifikasi tersebut, semua divisi atau departemen gterkait bersiap sampai ECI yang telah disetujui oleh kepala departemen EAD datang agar langsung dapat diproses begitu ECI datang.
- Proses distribusi hardcopy ECI beserta lampiran dari PT TMMIN dikirim via sistem online yang terintegrasi ke pemasok sehingga diharapkan proses distribusi ECI ke pemasok lebih singkat serta efisien.
- Proses registrasi atau dokumentasi ECI beserta lampiran hanya dilakukan satu kali oleh EAD dengan menggunakan sistem terintegrasi sehingga data tersebut dapat digunakan secara bersama-sama di seluruh divisi atau departemen yang terkait. Seluruh fungsi admin di setiap divisi atau departemen selain EAD dihilangkan karena tidak diperlukan lagi.
- ECI dapat diproses atau ditangani secara bersamaan oleh divisi atau departemen lainnya (PED, PCD, dan PuD) tanpa harus menunggu diproses divisi atau departemen lain. Seperti contoh, PuD dapat memproses ECI tanpa harus menunggu proses selesai PCD.
- ECI dapat ditelusuri jejak (*tracking*) posisi atau keberadaannya oleh seluruh divisi atau departemen lainnya melalui sistem yang terintegrasi. Hal ini dilakukan dengan tujuan apabila divisi atau departemen yang terkait belum menerima ECI sesuai waktu yang telah ditentukan maka mereka dapat men-*tracking* posisi ECI di sistem sehingga posisi ECI dapat diketahui.
- Memberi kewenangan kepada kepala seksi atau kepala departemen di seluruh divisi atau departemen terkait untuk dapat mengambil keputusan terkait pengendalian dan pengawasan ECI dikarenakan kepala seksi dan

kepala departemen di setiap divisi merupakan seseorang yang terlibat langsung dan lebih memahami distribusi ECI secara teknis dibandingkan manajer. Proses persetujuan kepada manajer di setiap divisi dihilangkan dan diganti dengan persetujuan kepala seksi dan kepala departemen.

## 5.2 Analisis Waktu Distribusi Proses Bisnis Usulan

Berdasarkan hasil dari justifikasi dan pemeriksaan yang melibatkan kepala seksi EAD PT TMMIN sebagai pihak yang mengerti mengenai sistem pengendalian distribusi ECI dan Divisi *Information, System and Technology* (ISTD) sebagai pihak yang mengerti mengenai pembuatan sistem teknologi informasinya maka didapatkan waktu distribusi yang lebih efisien. Prediksi waktu distribusi ialah selama 4,98 hari kerja dimana hasil ini didapatkan dengan menggunakan waktu maksimum yang memiliki total 2.395 menit dengan jumlah jam kerja dalam satu hari ialah 480 menit. Prediksi waktu distribusi ini dianggap *reasonable* atau masuk akal karena mendekati waktu ideal selama 11 hari (waktu distribusi usulan diharapkan 5 sampai dengan 6 hari).

## 5.3 Analisis Perbandingan Proses Bisnis yang Sedang Berjalan dengan Usulan

Berdasarkan pemetaan proses bisnis yang dibahas secara rinci di BAB IV maka diketahui bahwa pada proses bisnis yang sedang berjalan sebanyak 64 proses dan proses bisnis usulan sebanyak 19 proses. Dari hasil tersebut telah terjadi pengurangan sebanyak 45 proses. Perbandingan proses bisnis yang sedang berjalan dengan proses bisnis usulan dapat dilihat dalam Tabel 5.1 berikut.

Tabel 5.1 Perbedaan Jumlah Proses Bisnis yang Sedang Berjalan dengan Proses Bisnis Usulan

No.	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Usulan	No.
1.	Admin EAD menerima paket ECI	Admin EAD menginput nomor-nomor ECI ke sistem	1.
2.	Admin EAD mengunduh paket ECI di sistem SMS-BR	Admin EAD mengunduh data ECI, CAD dan <i>Drawing</i>	2.

Tabel 5.1 Perbedaan Jumlah Proses Bisnis yang Sedang Berjalan dengan Proses Bisnis Usulan (Lanjutan)

No.	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Usulan	No.
3.	Admin EAD registrasi/mendokumentasikan paket ECI di sistem dan dilakukan secara manual		
		Admin EAD memeriksa data ECI, CAD dan <i>Drawing</i> di sistem	3.
4.	Admin EAD mencetak ( <i>print</i> ) paket ECI		
5.	Admin EAD memberi stempel " <i>received</i> " paket ECI		
6.	Admin EAD memeriksa paket ECI		
7.	Admin EAD memberi stempel " <i>approval</i> " dan " <i>checked</i> " pake ECI		
8.	Admin EAD mengunduh data <i>Drawing</i> (2D) dan data CAD (3D) di sistem TIOS		
9.	Admin EAD menyimpan <i>Drawing</i> (2D) dan data CAD (3D) di satu folder sesuai nomor ECI	Admin EAD menyimpan data ECI, CAD dan <i>Drawing</i> dalam satu folder	4.
10.	Admin EAD <i>print</i> data <i>Drawing</i> (2D) sesuai nomor ECI	Admin EAD melakukan registrasi data ECI, CAD dan <i>Drawing</i> di sistem	5.
11.	Admin EAD mengirim paket ECI beserta lampiran ( <i>Drawing</i> dan data CAD) ke <i>Person in Charge</i> (PIC) PED	Admin EAD mengunggah data ECI, CAD dan <i>Drawing</i> ke sistem	6.
		Kepala seksi EAD menyetujui ECI <i>via</i> sistem	7.
		Kepala departemen EAD menyetujui ECI <i>via</i> sistem	8.
		PIC PED, PCD, dan PuD menerima notifikasi ECI yang telah disetujui oleh kepala departemen EAD (secara bersamaan)	9.
		PIC PED, PCD, dan PuD memeriksa ECI beserta lampiran <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	10.
		PIC PED, PCD, dan PuD mengunduh ECI beserta lampiran <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	11.
12.	PIC PED menerima paket ECI dari admin EAD		
13.	PIC PED mendokumentasikan paket ECI di sistem dan dilakukan secara manual		

Tabel 5.1 Perbedaan Jumlah Proses Bisnis yang Sedang Berjalan dengan Proses Bisnis Usulan (Lanjutan)

No.	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Usulan	No.
14.	PIC PED input terkait tinjauan ulang desain paket ECI ( <i>design review</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIC PED <i>input draft: design review</i> di sistem</li> <li>• PIC PCD <i>input draft: implementation timing</i> di sistem</li> <li>• PIC PuD <i>input draft: tooling order</i> di sistem (secara bersamaan)</li> </ul>	12.
15.	PIC PED mengirim paket ECI ke admin EAD		
16.	Admin EAD menerima paket ECI dari PIC PED		
17.	Admin EAD memperbanyak <i>Drawing</i> (2D)		
18.	Admin EAD mengirim paket ECI ke admin PCD		
19.	Admin PCD menerima paket ECI dari admin EAD		
20.	Admin PCD mengarsipkan paket ECI dalam bentuk <i>hardcopy</i>		
21.	Admin PCD mengirim paket ECI ke PIC PCD		
22.	PIC PCD menerima paket ECI dari admin PCD		
23.	PIC PCD memeriksa paket ECI		
24.	PIC PCD membuat " <i>Dispatch Note</i> "		
25.	PIC PCD menentukan waktu perubahan desain ( <i>implementation timing</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIC PED <i>input draft: design review</i> di sistem</li> <li>• PIC PCD <i>input draft: implementation timing</i> di sistem</li> <li>• PIC PuD <i>input draft: tooling order</i> di sistem (secara bersamaan)</li> </ul>	12.
		Kepala seksi PED, PCD, dan PuD menyetujui ECI <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	13.
		Kepala departemen PED, PCD, dan PuD menyetujui ECI <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	14.
26.	PIC PCD memeriksa ulang paket ECI		
27.	PIC PCD mengirim paket ECI ke manajer PCD		
28.	Manajer PCD menerima paket ECI		
29.	Manajer PCD menyetujui paket ECI		

Tabel 5.1 Perbedaan Jumlah Proses Bisnis yang Sedang Berjalan dengan Proses Bisnis

Usulan (Lanjutan)

No.	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Usulan	No.
30.	Paket ECI dikembalikan ke admin PCD		
31.	Admin PCD menerima paket ECI dari manajer PCD		
		PIC PCD melakukan penyatuan data ECI yang sudah <i>diinput</i> oleh PIC PED, PCD, dan PuD	15.
32.	Admin PCD mendokumentasikan paket ECI di sistem dan dilakukan secara manual		
33.	Admin PCD memperbanyak dan menyusun paket ECI		
34.	Admin PCD membuat lembar pemberitahuan ( <i>acknowledgement</i> )		
35.	Admin PCD mendistribusikan paket ECI ke Karawang <i>plant</i> dan PuD		
36.	Admin PAD-Logistik menerima paket ECI dari admin PCD	PIC PAD-Logistik, <i>Quality Engineering, Production Engineering</i> , dan pemasok menerima notifikasi ECI yang digabungkan dan disetujui oleh PED, PCD, dan PuD <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	16.
37.	Admin PAD-Logistik mendokumentasikan paket ECI	PIC PAD-Logistik, <i>Quality Engineering, Production Engineering</i> , dan pemasok memeriksa ECI beserta lampiran <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	17.
38.	Admin PAD-Logistik memperbanyak ECI dan lampiran		
39.	Admin PAD-Logistik mengirim paket ECI ke Divisi <i>Quality Engineering</i> dan <i>Production Engineering</i>		
40.	PIC <i>Quality Engineering</i> menerima paket ECI dari admin PAD-Logistik	PIC PAD-Logistik, <i>Quality Engineering, Production Engineering</i> , dan pemasok menerima notifikasi ECI yang digabungkan dan disetujui oleh PED, PCD, dan PuD <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	16.
41.	PIC <i>Quality Engineering</i> melakukan konfirmasi penerimaan paket ECI		
42.	PIC <i>Quality Engineering</i> memeriksa paket ECI	PIC PAD-Logistik, <i>Quality Engineering, Production Engineering</i> , dan pemasok memeriksa ECI beserta lampiran <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	17.

Tabel 5.1 Perbedaan Jumlah Proses Bisnis yang Sedang Berjalan dengan Proses Bisnis Usulan (Lanjutan)

No.	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Usulan	No.
43.	PIC <i>Production Engineering</i> menerima paket ECI dari admin PAD-Logistik	PIC PAD-Logistik, <i>Quality Engineering, Production Engineering</i> , dan pemasok menerima notifikasi ECI yang digabungkan dan disetujui oleh PED, PCD, dan PuD <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	16.
44.	PIC <i>Production Engineering</i> melakukan konfirmasi penerimaan paket ECI		
45.	PIC <i>Production Engineering</i> memeriksa paket ECI	PIC PAD-Logistik, <i>Quality Engineering, Production Engineering</i> , dan pemasok memeriksa ECI beserta lampiran <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	17.
46.	Admin PuD menerima paket ECI dari admin PCD		
47.	Admin PuD mendokumentasikan paket ECI di sistem dan dilakukan secara manual		
48.	Admin PuD mengirim paket ECI ke PIC PuD		
49.	PIC PuD menerima paket ECI dari admin PuD		
50.	PIC PuD mendokumentasikan paket ECI		
51.	PIC PuD menginput terkait persiapan produksi komponen ( <i>tooling order</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIC PED <i>input draft: design review</i> di sistem</li> <li>• PIC PCD <i>input draft: implementation timing</i> di sistem</li> <li>• PIC PuD <i>input draft: tooling order</i> di sistem (secara bersamaan)</li> </ul>	12.
52.	PIC PuD mengirim paket ECI ke manajer PuD		
53.	Manajer PuD menerima paket ECI dari PIC PuD		
54.	Manajer PuD memeriksa ulang dan menyetujui paket ECI		
55.	Paket ECI dikembalikan ke admin PuD		
56.	Admin PuD menerima paket ECI dari manajer PuD		
57.	Admin PuD memeriksa paket ECI		
58.	Admin PuD mendokumentasikan paket ECI		

Tabel 5.1 Perbedaan Jumlah Proses Bisnis yang Sedang Berjalan dengan Proses Bisnis Usulan (Lanjutan)

No.	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Saat Ini	Proses Penanganan dan Pengiriman ECI Usulan	No.
		PIC PAD-Logistik, <i>Quality Engineering, Production Engineering</i> , dan pemasok <i>feedback</i> konfirmasi penerimaan ECI lampiran <i>via</i> sistem (secara bersamaan)	18.
		Admin EAD menerima <i>feedback</i> konfirmasi penerimaan ECI lampiran <i>via</i> sistem	19.
59.	Admin PuD mendistribusikan paket ECI ke pemasok		
60.	Manajemen pemasok menerima paket ECI dari admin PuD		
61.	Manajemen pemasok mengirim paket ECI ke PIC pemasok		
62.	PIC pemasok menerima paket ECI dari manajemen pemasok		
63.	PIC pemasok mendokumentasikan paket ECI		
64.	PIC pemasok memeriksa paket ECI		

(Sumber: Pengolahan Data)

#### 5.4 Analisis Perbandingan Waktu Distribusi ECI yang Sedang Berjalan dengan Usulan

Dalam bagian ini akan dibandingkan waktu distribusi dari proses bisnis usulan dengan proses bisnis yang sedang berjalan. Hal ini dilakukan dengan tujuan menunjukkan perbedaan keefektifan dan keefisienan kedua kondisi. Berikut Tabel 5.2 yang menunjukkan perbedaan antara kedua kondisi.

Tabel 5.2 Perbandingan Waktu Distribusi Proses Bisnis Saat Ini dan Usulan

Proses Bisnis	Jumlah Proses	Waktu Distribusi (hari)
Sedang Berjalan	64	51
Usulan	19	5

(Sumber: Pengolahan Data)

Berdasarkan perbandingan distribusi tersebut maka didapatkan pengurangan waktu sebanyak 46 hari. Hal ini menunjukkan bahwa proses bisnis distribusi ECI usulan sangat efisien dimana persentase pengurangan waktu distribusi hingga 90%.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis permasalahan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Perbaikan proses bisnis dalam penanganan dan pengiriman ECI telah diketahui sebagaimana dilakukan pemetaan proses bisnis yang sedang berjalan. Kondisi proses bisnis sistem distribusi ECI yang sedang berjalan memiliki 64 proses dengan total waktu selama 51 hari. Proses bisnis yang sedang berjalan tidak efisien karena aktivitas registrasi data dilakukan oleh masing-masing divisi atau departemen ketika ECI dikirim dan diterima, aktivitas registrasi dilakukan dua kali dengan *microsoft excel* maupun sistem internal di masing-masing divisi atau departemen. Divisi atau departemen berikutnya tidak dapat menangani ECI apabila divisi atau departemen sebelumnya tidak mencantumkan tanda tangan sebagai bukti fisik konfirmasi.
2. Penyederhanaan dilakukan sebagai usulan dalam meningkatkan kinerja dan mengurangi waktu distribusi ialah dengan memperbaiki proses bisnis menggunakan metode *Business Process Improvement* (BPI) yang diawali dengan mengidentifikasi proses *real value added*, *business value added* dan *non value added* beserta kategori pemborosan. Selanjutnya diperbaiki dengan *tools* BPI yaitu *bureaucracy elimination* (eliminasi birokrasi) sebanyak 6 proses, *duplication elimination* (eliminasi duplikasi) sebanyak 8 proses, *simplification* sebanyak 33 proses, *upgrading* sebanyak 19 proses, *supplier partnership* (peningkatan kualitas input) sebanyak 2 proses, pengubahan urutan operasi sebanyak 6 proses, dan *tools* terakhir *automation and/or mechanization* (otomatisasi dan/atau mekanisasi) sebanyak 26 proses.

3. Meminimasi waktu distribusi ECI dengan mengajukan proses bisnis usulan. Proses bisnis usulan memiliki 19 proses dan berdasarkan justifikasi dihasilkan total waktu distribusi selama 5 hari. Persentase pengurangan waktu distribusi proses bisnis ECI yang sedang berjalan dengan proses bisnis ECI usulan sebesar 90%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa proses bisnis usulan lebih efisien dibandingkan proses bisnis yang sedang berjalan. Efisien waktu yang dihasilkan membuat PT TMMIN akan semakin produktif karena waktu yang direduksi cukup banyak sehingga mampu digunakan untuk kreativitas lainnya.

## 6.2 Saran

Adapun saran yang akan diberikan ialah sebagai berikut.

1. Dukungan dari pihak top manajemen diperlukan dalam implementasi proses bisnis yang diusulkan dimana berkomitmen untuk melakukan proses perbaikan sesuai filosofi *Business Process Improvement*.
2. Perancangan proses bisnis dan sistem informasi usulan dapat dilakukan pada tahapan selanjutnya sebagai pengembangan implementasi dari konsep *Business Process Improvement* (BPI).

## DAFTAR PUSTAKA

- Cook, Sarah. 1996. *Process Improvement: a Handbook for Managers*. USA: Gower Publishing Ltd, Etal.
- Gillot, Jean-Noel. 2006. *The Complete Guide to Business Process Management*. USA: McGraw-Hill, Inc.
- Griffin, Ricky W. 2006. *Management: 7<sup>th</sup> edition*. Jakarta: Erlangga.
- Harrington, H James. 1991. *Business Process Improvement: Documentation, Analysis, Design, and Management of Business Process Improvement*. USA: McGraw-Hill, Inc.
- Harrington, H James. 1991. *Business process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity and Competitiveness*. USA: McGraw-Hill, Inc.
- Hilton, Ronald. 2003. *Cost Management: Strategies for Business Decisions*. USA: McGraw-Hill, Inc.
- Keyte, B., dan Locher. 2004. *The Complete Lean Enterprise: Value Stream Mapping for Administrative and Office Processes*. USA: CRC Press.
- Larasati, S. 2011. Jurnal: Analisis Lead Time Aliran Informasi Dokumen Teknik di Perusahaan X. *Proceeding Seminar National 11<sup>th</sup> NIEC Universitas Surabaya*. Surabaya: Ubaya.
- TMMIN Engineering Data Control and Management Division, 2012, *Toyota Technical Information Manual*, Jepang.
- TMMIN Engineering Administration Department, 2015, Sunter.
- Wignjosoebroto, Sritomo. 2006. *Teknik Tata Cara dan Pengukuran Kerja*. Jakarta: Guna Widya.
- Yamit, Zulian. 2006. *Ergonomi, Tata Letak dan Waktu*. Yogyakarta: Ekonisia.