

## **P – ENG – 01**

### **DESIGN DAN ENGINEERING**

Disusun oleh :		Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:
Engineering Manager		Operation Manager	General Manager
Status Doc. :	No Copy :		
CONTROLLED			

## REVISION NOTES

No.	Revision No	Issue Date	Description
1	00	5-Apr-13	Initial Release
2	01	6-Nov-14	Parameter modifikasi dan produk baru, penggantian TS menjadi TP, perubahan nama tinjauan teknis menjadi produk non standard, dan perubahan alur desain produk non standard.
3	02	27-Okt-15	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perubahan kode dokumen</li><li>• Perubahan keterangan jabatan sesuai dengan struktur organisasi terbaru</li><li>• Tanggung jawab Technical Support Section Manager diganti menjadi Engineering Manager</li><li>• Tanggung jawab QA Officer diganti menjadi Technical Support</li><li>• Perubahan flowchart alur produk non standard east &amp; west plant</li></ul>

## 1. TUJUAN

Prosedur ini ditetapkan sebagai acuan bagaimana proses desain dan tinjauan engineering dilakukan, guna menjamin :

- Hasilnya sesuai dengan maksud dan penggunaannya,
- Perbedaan kriteria-kriteria disepakati
- Mendatangkan nilai tambah guna peningkatan kepuasan pelanggan.

## 2. LINGKUP

Mencakup proses desain produk baru dan modifikasi pada produk standard maupun customer request product (produk non standar).

## 3. TANGGUNG JAWAB

### 3.1. *General Manager*

Direktur Utama bertanggung jawab untuk melakukan persetujuan permintaan desain produk baru atau modifikasi produk.

### 3.2 *Sales Section Manager*

Manajer Pemasaran bertanggung jawab untuk menghimpun informasi yang diperlukan mengenai permintaan desain dari konsumen.

### 3.3 *Marketing*

Bertanggung jawab untuk mengidentifikasi dan menghimpun informasi yang diperlukan mengenai kebutuhan pelanggan atau konsumen saat ini dan pada masa yang akan datang guna perencanaan desain dan pengembangannya.

### 3.4 *Engineering Manager*

Manajer Teknik bertanggung jawab menyiapkan dan menyusun pengajuan desain, perencanaan desain, monitoring dan mencatat hasil desain dan tinjauan perubahan desain.

### 3.5 *Production Manager*

Manajer Produksi bersama *technical support* bertanggung jawab menyiapkan proses perencanaan produksi dan inspeksi /test untuk pembuatan desain dan pengembangan produk.

#### 4. DEFINISI/PARAMETER

- Modifikasi : revisi desain tanpa mengubah fungsi dan *permodelan struktur*
- Desain baru : desain produk baru/modifikasi desain lama dengan mengubah fungsi dan/atau permodelan struktur

#### 5. PROSEDUR

##### 5.1 INOVASI PRODUK STANDAR

###### 5.1.1 Modifikasi Produk

Modifikasi produk atau perubahan produk dilakukan guna meningkatkan daya saing produk standard di pasaran atau memperbaiki performa produk.

###### 5.1.1.1 Permintaan Modifikasi

Permintaan modifikasi produk dapat dilakukan oleh semua bagian dan disampaikan kepada *Technical & Quality* dan *Technical Support*.

Permintaan ini harus secara tertulis dengan disertai data-data di antaranya :

- Kekurangan/Kelebihan produk yang ada,
- Kelebihan produk pesaing,
- Foto-foto atau data hasil *customer survey*.

###### 5.1.1.2 Perencanaan

*Engineering Manager* akan membuat perencanaan/proposal modifikasi produk yang dilengkapi dengan gambar teknis, biaya, analisa keuntungan/kerugian, serta skedul pelaksanaan. Proposal ini disampaikan kembali kepada semua pihak yang terkait.

###### 5.1.1.3 Proses Modifikasi

Setelah proposal perubahan desain disetujui oleh *Committee*, proses modifikasi dimulai dan verifikasi terhadap semua tahap proses produksi direncanakan.

##### 5.1.2 Desain Produk Baru

Proses desain produk baru dilakukan guna meningkatkan daya saing perusahaan di pasaran.

###### 5.1.2.1 Permintaan Desain

Informasi dari hasil *customer survey* oleh *Market Intelligent* atau dari hasil pengamatan mengenai perkembangan tendensi pasar akan disampaikan kepada *Engineering Manager*.

*Engineering Manager* akan melakukan studi mengenai kemungkinan untuk diluncurkannya produk baru tersebut di pasar.

#### 5.1.2.2 Perencanaan

*Engineering Manager* akan mengumpulkan informasi awal mengenai :

- standard referensi atau peraturan yang berlaku,
- produk-produk sejenis yang pernah dibuat,
- pangsa pasar, harga pasar, dan besarnya pasar.

Selanjutnya *Engineering Manager* membuat perencanaan desain (proposal desain) yang didistribusikan kepada bagian-bagian terkait (marketing, produksi, dan lainnya).

Perencanaan/Proposal Desain akan memuat hal-hal berikut :

- Gambar / Sketsa desain awal,
- Spesifikasi / *Feature* dari desain,
- Analisa terhadap produk pesaing,
- Analisa komersial (harga, pangsa, besar pasar),
- Waktu pelaksanaan,
- Personil yang terlibat.

#### 5.1.2.3 Proses Desain

Proposal desain yang telah disetujui oleh Komitee, akan segera diproses. Proposal desain ini harus menjelaskan bagaimana verifikasi atas semua tahap dalam proses desain. Verifikasi dapat dilakukan dengan pemeriksaan hitungan struktur, pembuatan mock-up, dan pengujian mock-up, dll.

Evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa masalah yang sudah terjadi maupun yang berpotensi diidentifikasi sehingga dapat segera diambil tindakan dengan cepat.

#### 5.1.2.4 Validasi Desain

Pengesahan / Validasi desain dilakukan untuk memastikan bahwa desain tersebut memenuhi performa yang direncanakan dan agar masalah yang mungkin tidak diantisipasi sebelumnya dapat dideteksi.

Salah satu cara untuk validasi adalah dengan menguji coba produk tersebut langsung di lapangan sesuai dengan penggunaannya.

## 5.2 Produk Permintaan *Customer*

### 5.2.1 Modifikasi Produk

Modifikasi produk permintaan *customer* dilakukan guna memenuhi persyaratan produk yang diajukan oleh *customer*.

#### 5.2.1.1 Permintaan Modifikasi

Permintaan modifikasi produk dilakukan oleh Sales, dengan informasi diberikan kepada *Technical & Quality* melalui form F-ENG-001, yang dilampirkan data-data yang diperlukan seperti gambar/sketsa, dan persyaratan teknis.

*Technical & Quality* akan melakukan tinjauan teknis apakah permintaan tersebut dapat dipenuhi atau tidak.

#### 5.2.1.2 Hasil Tinjauan

Hasil tinjauan dari *Technical & Quality* akan dituangkan dalam form F-ENG-001 tersebut dengan lampiran informasi yang diperlukan diantaranya adalah:

- Gambar dan Spesifikasi Teknis,
- Berat Material dan *Accessories* lainnya,
- Perhitungan Struktur (jika, diperlukan),
- Biaya Capital Baru berupa cetakan/mesin/dll (jika diperlukan)
- Metode produksi dan pemasangan (jika diperlukan)

Hasil tinjauan tersebut akan diverifikasi oleh *Technical Support* sebelum diinformasikan kembali kepada Sales.

#### 5.2.1.3 Tindak Lanjut

Bagian Pemasaran dan/atau *Technical & Quality* akan menindaklanjuti ke *customer* guna memastikan bahwa:

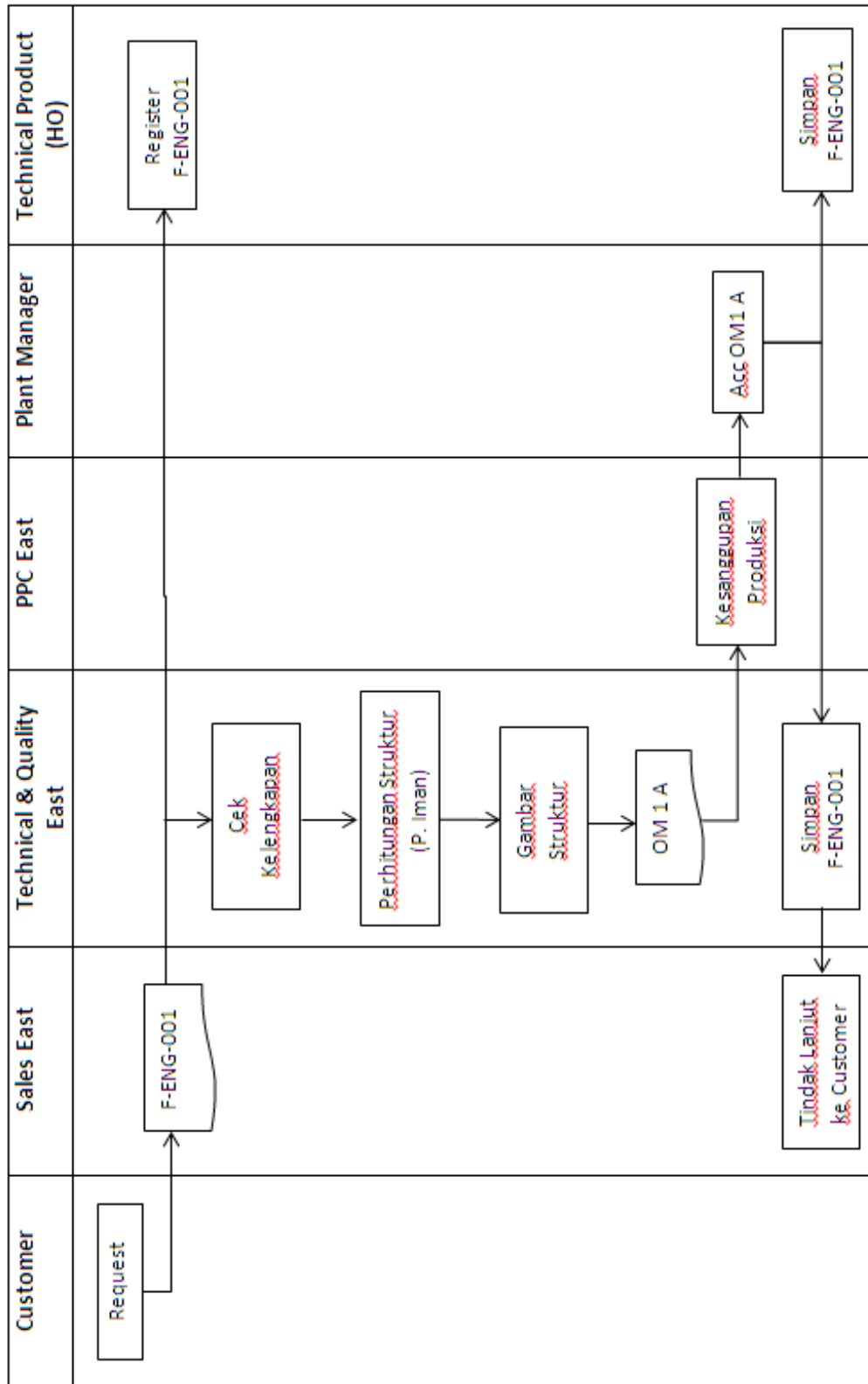
- Perbedaan spesifikasi/persyaratan diselesaikan,
- Data-data yang diperlukan memadai,
- Persyaratan dan Biaya-biaya lain selama proses produksi dan pengiriman disetujui.

## 6. DOKUMEN REFERENSI

- 6.1. Manual Sistem Manajemen Terintegrasi (MI-00).
- 6.2. Standar ISO 9001:2008 Klausul 7.3
- 6.3. Standar ISO 14001:2004 Klausul 4.4.6
- 6.4. Form Produk Non Standard : F-ENG-001

Lampiran 1

ALUR PRODUK NON STANDARD (EAST PLANT)



Lampiran 2

ALUR PRODUK NON STANDARD (WEST PLANT)

