

	<b>PROSEDUR DISAIN DAN PENGEMBANGAN</b>	
No. Dokumen: SMP-PRS-017, 1 September 2014, Rev. 0		Halaman 1 dari 7

Sesuai dengan persyaratan ISO 9001:2008

**Status Dokumen**

<b>Nomor Salinan:</b>		
Dokumen Terkendali		<input type="checkbox"/>
Dokumen Kadaluarsa		<input type="checkbox"/>
Dokumen Tidak Terkendali		<input type="checkbox"/>

**Pengesahan**

<b>Status</b>	<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Tanda tangan</b>
Disusun oleh		Quality Management Representative	
Disahkan oleh		Direktur Utama	

**Daftar Perubahan Dokumen**

<b>Revisi</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Uraian yang diubah</b>
0	1 September 2014	Untuk diimplementasikan

**SISTEM MANAJEMEN MUTU  
PT. SINARINDO MANDIRI PERKASA**

## **1.0 LINGKUP**

Prosedur ini merupakan tata cara dalam membuat disain dan pengembangan produk sesuai dengan yang dipersyaratkan.

## **2.0 TANGGUNG JAWAB**

Kepala Bagian Engineering dan bagian terkait bertanggung jawab dalam implementasi atas prosedur ini.

## **3.0 PROSEDUR**

### **3.1 PERENCANAAN DISAIN DAN PENGEMBANGAN**

Bagian Engineering merencanakan dan mengontrol disain dan pengembangan dari produk yang akan dihasilkan.

Selama perencanaan disain dan pengembangan, bagian Bagian Engineering menentukan:

- a) Tahap-tahap dari disain dan pengembangan,
- b) Meninjau ulang, verifikasi dan validasi yang sesuai untuk tahap-tahap tersebut, dan
- c) Kejelasan tanggung jawab dan otoritas dari Bagian Engineering.

Bagian Engineering harus mengelola hubungan (*interface*) antar disiplin ilmu yang berbeda dan memastikan komunikasi yang efektif dan jelas dari masing-masing tanggung jawabnya.

Bagian Engineering memelihara pendokumentasian disain termasuk metode, rumus-rumus dan perhitungannya.

Apabila Bagian Engineering ingin membuat suatu disain baru maka Bagian Engineering menerbitkan formulir SMP-FRM-038.

### **3.2 INPUT UNTUK DISAIN DAN PENGEMBANGAN**

*Input* yang berhubungan dengan persyaratan produk ditentukan dan dipelihara catatannya, *input-input* ini termasuk:

- a) Persyaratan fungsi dan kinerja,
- b) Peraturan dan persyaratan yang dapat diaplikasikan,
- c) Dimana dimungkinkan, bisa diturunkan dari disain-disain sebelumnya yang similar, dan
- d) Persyaratan lain untuk disain dan pengembangan.

Contoh untuk *Input* disain dapat digunakan konsep sistem dari pelanggan, *drawing*, hasil pengukuran dan perhitungan-perhitungan disertai rumusnya, dsb.

### **3.3 OUTPUT DARI DISAIN DAN PENGEMBANGAN**

*Output* dari desain dan pengembangan adalah hasil yang cocok untuk diverifikasi terhadap *input* desain dan pengembangan dan disetujui sebelum rilis.

*Output* disain dan pengembangan harus:

- a) Sesuai dengan persyaratan *input* disain dan pengembangan,
- b) Memberikan informasi yang benar terhadap pembelian, proses pekerjaan dan ketetapan dari penanganannya.
- c) Berisikan kriteria atau referensi kesesuaian produk, dan
- d) Menyatakan karakteristik dari produk yang diperlukan untuk penggunaannya dan keamanannya.

Catatan :

Dokumen yang dihasilkan oleh Bagian Engineering:

- *Lay out & Detail Drawing*,
- *Material Take Off (MTO)*,
- RAB (Rancangan Anggaran Belanja)
- Spesifikasi Material,
- Kalkulasi,

- Prosedur-prosedur Kerja dan Perawatan,
- Prosedur pengetesan,
- Rencana Kerja
- Dsb.

#### **3.4 REVIEW TERHADAP DISAIN DAN PENGEMBANGAN**

Tahapan yang dapat diterima serta *review* yang sistematis dari disain dan pengembangan harus dilakukan sesuai dengan pengaturan yang direncanakan:

- a) Untuk mengevaluasi kecukupan dari hasil-hasil disain dan pengembangan untuk memenuhi persyaratan-persyaratan, dan
- b) Untuk mengidentifikasi masalah-masalah dan penanganannya.

Personil yang melakukan *review* merupakan bagian dari fungsi dari tahapan-tahapan disain dan pengembangan.

Rekaman dari hasil-hasil *review* dan penanganannya harus dipelihara. Gunakan formulir SMP-FRM-039 pada saat melakukan *review* disain.

#### **3.5 VERIFIKASI TERHADAP DISAIN DAN PENGEMBANGAN**

Tidak verifikasi harus dilakukan sesuai dengan pengaturan yang direncanakan (pada bagian 3.1) untuk memastikan bahwa *output* dari disain dan pengembangan telah memenuhi syarat *input* disain dan pengembangan. Rekaman dari hasil-hasil verifikasi dan penanganannya dipelihara. Gunakan formulir SMP-FRM-040 pada saat verifikasi disain.

Gambar/*drawing* dan data yang diserahkan ke proyek harus distempel atau ditandai dengan “*For Construction*”, jika ada perubahan maka stempel atau tanda “*for Construction*” yang lama dicoret dan yang baru distempel atau ditandai dengan “*For Construction*” lagi.

Formulir Final Disain Review (SMP-FRM-047) digunakan ketika semua bagian dari suatu disain telah selesai di *review*.

### 3.6 VALIDASI TERHADAP DISAIN DAN PENGEMBANGAN

Validasi dari disain dan pengembangan juga dilakukan sesuai dengan perencanaan pada bagian 3.1 untuk memastikan produk telah sesuai dengan persyaratan. Jika dimungkinkan, validasi harus dilengkapi sebelum penyerahan atau pemakaian produk. Rekaman dari hasil-hasil validasi dan penanganannya dipelihara. Pada saat validasi gunakan formulir SMP-FRM-041, disertai dengan hasil-hasil test dan inspeksi.

Untuk memastikan bahwa tahapan 3.1 sampai 3.6 telah dilakukan maka gunakan formulir SMP-FRM-042.

### 3.7 PENGENDALIAN TERHADAP PERUBAHAN DISAIN DAN PENGEMBANGAN

Perubahan dari disain dan pengembangan harus diidentifikasi dan rekamannya dipelihara. Perubahan-perubahan di *review*, diverifikasi dan juga di validasi sesuai dengan kebutuhan dan harus disetujui sebelum diimplementasikan. Rekaman dari hasil-hasil perubahan dari disain dan pengembangan dan penanganannya dipelihara.

Proses ini menggunakan formulir SMP-FRM-043, apabila formulir SMP-FRM-043 sudah terbit maka Bagian Engineering menerbitkan formulir SMP-FRM-044 untuk menghentikan sementara proses pekerjaan terhadap disain yang dibuat (jika diperlukan).

## 4.0 MATRIKS OTORISASI

NAMA DOKUMEN	JABATAN	
	Drafter	Kepala



		Engineering	
Calculations	C	R	A
Drawings/Detail Drawings	C	R	A
Material Request	C	R	A
MTO	C	R	A
Perubahan Disain	C	R	A
Prosedur Pengoperasian	C	R	A
Memeriksa Surat Perintah Kerja	C	R	A
Test Procedures & Procedures	C	R	A

Kunci:

- C           Dapat dibuat oleh
- R           Dapat direview oleh
- A           Dapat disetujui oleh

#### 5.0 PENGGANTIAN MATERIAL

Apabila Bagian Purchasing ingin mengganti suatu material yang berkaitan dengan produk maka bagian tersebut harus menerbitkan formulir SMP-FRM-045, untuk persetujuan *Waiver Request* (SMP-FRM-045 adalah Kepala Divisi/Manager terkait) dan Apabila ada penggantian material maka Bagian Engineering menerbitkan formulir SMP-FRM-046 dan diberikan ke bagian terkait.

#### 6.0 PERMINTAAN DOKUMEN ENGINEERING DAN DISAIN PACKAGE LOG

Apabila ada bagian lain yang ingin meminta dokumen-dokumen dari Bagian Engineering maka harus mengisi formulir SMP-FRM-048.



Bagian Engineering harus membuat log setiap disain dengan menggunakan formulir SMP-FRM-049.

## 7.0 PELEPASAN ATAU PENERIMAAN PRODUK

Pelepasan atau penerimaan produk yang tidak sesuai meliputi salah satu dari berikut:

- a. Pelepasan dan penerimaan produk yang tidak memenuhi kriteria penerimaan proyek:
  1. Produk memenuhi kriteria desain, atau
  2. Kriteria melanggar kriteria penerimaan proyek dan dikategorikan sebagai tidak perlu untuk memenuhi kriteria desain, atau
  3. Produk yang diperbaiki atau dikerjakan ulang untuk memenuhi kriteria penerimaan desain atau kriteria penerimaan proyek.
- b. Menerima produk yang tidak memenuhi kriteria penerimaan desain asli:
  1. Kriteria desain asli penerimaan berubah, dan
  2. Bahan atau produk memenuhi kriteria desain penerimaan baru.

## 8.0 REKAMAN

Seluruh rekaman yang timbul atas prosedur ini diperlakukan sebagai rekaman mutu.

## 9.0 REFERENSI

ISO 9001:2008

Klausul 7.3