

# PROFIL KEMAMPUAN & KEMAUAN INDUSTRI DI JAWA TENGAH

**Bambang Purwanggono**

**Hery Suliantoro**

Program Studi Teknik Industri Universitas Diponegoro

## Abstrak



*Daya saing suatu industri sangat ditentukan oleh kemampuan dalam melakukan kegiatan disain secara mandiri. Dengan kemampuan ini maka perusahaan akan dapat melepaskan ketergantungan dengan pihak luar serta mampu meningkatkan potensi, kreatifitas dan inovasi mereka. Dengan kegiatan ini pula perusahaan akan mampu untuk selalu berusaha memenuhi kebutuhan pelanggan terhadap suatu produk yang mereka tawarkan. Melihat pentingnya kegiatan tersebut maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan yang dimiliki oleh industri di Jawa Tengah dalam melakukan disain produk mereka serta apa saja kebutuhan mereka yang terkait dengan kegiatan disain produk ini. Dari hasil penelitian yang dilakukan ternyata sebagian besar industri di Jawa Tengah sudah mampu melakukan proses disain produk mereka secara mandiri. Mereka juga menilai bahwa kemampuan dalam mendisain produk sangat dibutuhkan hanya saja tenaga ahli yang tersedia sangat terbatas. Oleh sebab sangat dibutuhkan peran perguruan tinggi atau lembaga pendidikan profesional yang lain untuk menyelenggarakan program pendidikan yang akan menghasilkan tenaga ahli dengan kemampuan khusus di bidang disain produk.*

**Keywords : disain produk, pendidikan profesional, tenaga ahli disain produk**

## LATAR BELAKANG

Salah satu indikator kuatnya daya saing suatu industri dalam negeri adalah kemampuan dalam melakukan kegiatan disain produk secara mandiri. Ketergantungan yang besar terhadap prinsipal dari luar akan menjadi penghalang bagi perusahaan dalam mengembangkan produknya sendiri. Sebagai akibatnya perusahaan lokal tidak akan mampu untuk menguasai secara mendalam mengenai teknologi yang dimiliki oleh prinsipalnya apalagi untuk mengembangkannya lebih jauh. Hal ini lebih disebabkan karena transfer teknologi yang diberikan seringkali hanya terbatas pada aspek produksi

dan bukan kepada penguasaan & kemampuan dalam melakukan disain dan engineeringnya.

Kemampuan industri dalam negeri untuk melakukan kegiatan disain sendiri akan memberikan banyak keuntungan. Selain akan membuka peluang dan kesempatan bagi seluruh anggota perusahaan untuk mengembangkan potensi, kreatifitas dan inovasi mereka, kegiatan ini juga akan mendorong perusahaan untuk selalu berusaha memenuhi kebutuhan pelanggan terhadap produk yang ditawarkan.

Kemampuan mendisain produk sendiri serta mengembangkannya merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan secara terus menerus oleh perusahaan. Kegiatan ini merupakan salah satu bagian yang sangat penting untuk mempertahankan keunggulan perusahaan di tengah persaingan industri yang semakin ketat. Sekali perusahaan mengabaikan bahkan melupakan kegiatan ini maka dalam waktu yang tidak lama akan ditinggalkan oleh pelanggan mereka.

Untuk mendukung keberhasilan kegiatan disain produk maka salah satu faktor penunjangnya adalah tersedianya tenaga ahli di bidang disain produk yang memadai. Artinya bahwa tenaga ahli yang tersedia tidak hanya mencukupi kebutuhan dunia industri secara kuantitas namun terlebih lagi adalah ketrampilan serta keahlian yang dimiliki.

## TUJUAN

Penelitian yang dilakukan terhadap beberapa perusahaan di Jawa Tengah berikut ini memiliki beberapa tujuan yaitu :

1. Melakukan identifikasi terhadap perusahaan-perusahaan yang ada di Jawa Tengah yaitu mengenai jenis produk, proses produksi dan kemampuan disain produk
2. Menggali pendapat dari dunia usaha di Jawa Tengah mengenai pentingnya kegiatan disain produk bagi perusahaan.
3. Memperoleh masukan dari dunia usaha (yang nantinya sebagai user utama) mengenai kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang tenaga ahli disain produk.

4. Menjaring secara obyektif pendapat dari dunia usaha tentang penyelenggaraan pendidikan profesional disain produk yang sesuai (baik itu mengenai penyelenggara, jenjang pendidikan maupun lamanya pendidikan).

### PENGAMBILAN DATA

Untuk mendapatkan gambaran atau profil yang jelas mengenai industri di Jawa Tengah maka penelitian yang dilakukan mengambil data sample sejumlah 53 perusahaan dari berbagai jenis atau bidang usaha.

Kuesioner diberikan kepada perusahaan yang dituju secara langsung dan diisi oleh pemilik perusahaan atau pejabat perusahaan yang kompeten (khususnya di bidang disain & pengembangan produk). Untuk menjamin validitas data yang diperoleh maka sebelum kuesioner diberikan surveyor melakukan wawancara secara langsung untuk menjelaskan tujuan survei serta beberapa poin pertanyaan yang memerlukan pengertian khusus.

Penelitian yang dilakukan memang menargetkan sampel perusahaan manufaktur yang menghasilkan produk berbentuk diskrit. Hal ini diambil dengan alasan bahwa perusahaan manufaktur merupakan jenis industri yang paling banyak melibatkan kegiatan disain produk secara intensif.

### PENGOLAHAN & ANALISIS DATA

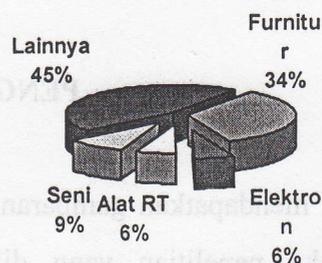
Data yang diperoleh kemudian ditampilkan secara diskriptif dalam bentuk diagram pie sebagai berikut :

#### 1. Identifikasi Perusahaan

Identifikasi terhadap 53 perusahaan di Jawa Tengah dilakukan untuk mengetahui bidang usaha yang dilakukan (jenis produk), wilayah pemasaran, proses produksi yang dilakukan, bahan baku utama yang dipakai serta kemampuan mereka dalam melakukan disain produk.

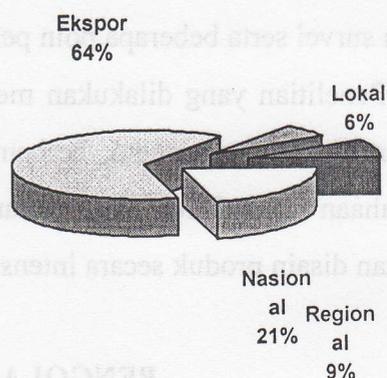
Dari sejumlah perusahaan yang dijadikan responden sebagian besar adalah industri furniture / mebel (34%) yang memang merupakan salah satu sektor industri utama di Jawa Tengah. Bidang industri yang lain antara lain elektronik (6%) , alat -alat rumah tangga (6%) dan seni (9%). Sedangkan sisanya (45%) bergerak di bidang lainnya seperti otomotif (karoseri & komponen mesin), alat-alat produksi, industri logam, kemasan dan sebagainya.

### Jenis Produk



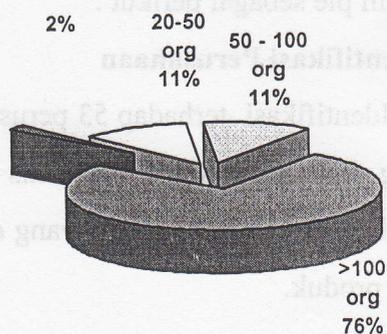
Untuk wilayah pemasaran, sejumlah 21% perusahaan sudah mampu memasarkan produk mereka secara nasional. Bahkan sebanyak 64 % perusahaan telah berhasil menembus pasar manca negara. Dengan melihat data di atas sebenarnya kemampuan perusahaan lokal cukup mengembirakan baik dalam penguasaan pasar dalam negeri tetapi juga dalam penetrasi pasar di luar untuk bersaing dengan perusahaan asing.

### Wilayah Pemasaran



Untuk jumlah tenaga kerja, diambil sampel perusahaan skala menengah ke atas dengan jumlah tenaga kerja terbesar adalah di atas 100 orang karyawan (76%).

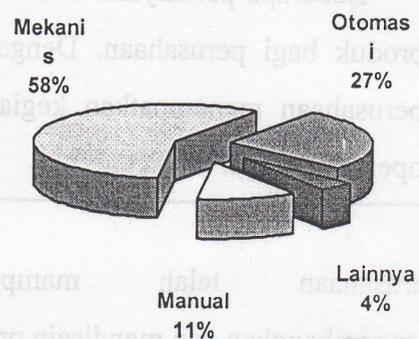
### Jumlah Tenaga Kerja



Sepuluh lebih (58%) perusahaan telah

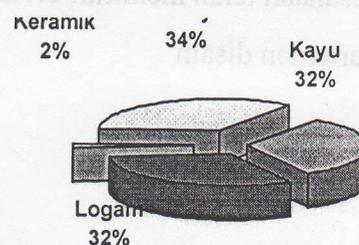
### Proses Produksi

melakukan mekanisasi dalam proses produksi mereka (penggunaan mesin-mesin produksi & teknologi mekanik). Bahkan sejumlah 26% telah melakukan otomatisasi dalam proses produksi. Hanya 11 % perusahaan masih melakukan proses produksi secara manual. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi produksi sebagian besar telah dikuasai. Sehingga untuk mendukung keberhasilannya maka sangat diperlukan tenaga kerja yang tidak hanya terampil namun juga memiliki keahlian yang khusus.



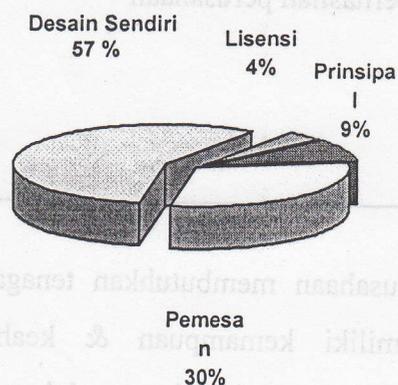
Sesuai dengan jenis industri dominan yang disurvei maka 32 % menggunakan kayu sebagai bahan baku utama, logam sebesar 32 % dan keramik hanya 2 %. Sedangkan 34 % sisanya menggunakan bahan baku lainnya seperti karet, plastik, karton dan sebagainya

#### *Bahan Baku Utama*



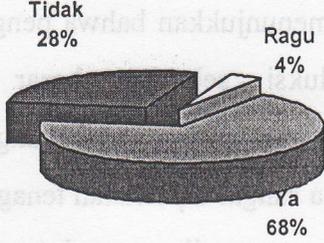
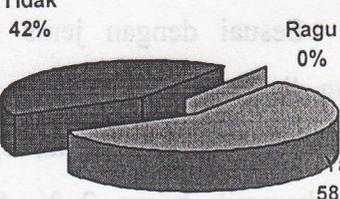
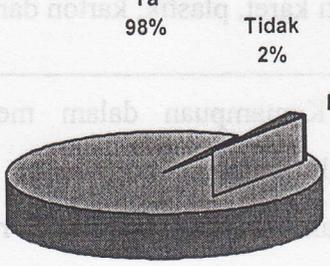
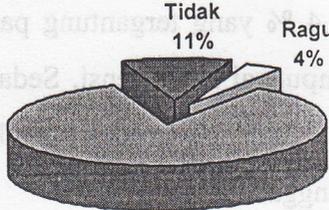
Kemampuan dalam melakukan disain produk sudah cukup baik. Sejumlah 57% perusahaan yang dijadikan responden telah melakukan kegiatan disain produk mereka secara mandiri (tidak tergantung kepada perusahaan asing). Hanya masing-masing 9 % dan 4 % yang tergantung pada prinsipal serta mempunyai hak lisensi. Sedangkan sisanya 30 % mendisain produk berdasarkan pesanan pelanggan.

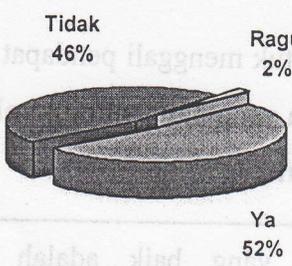
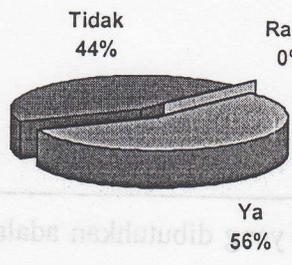
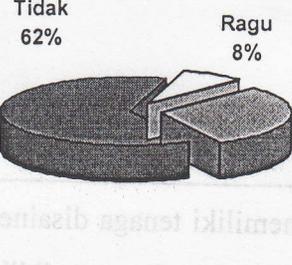
#### *Kemampuan Disain*



## 2. Identifikasi Pentingnya Disain Produk bagi Perusahaan

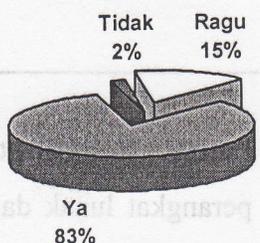
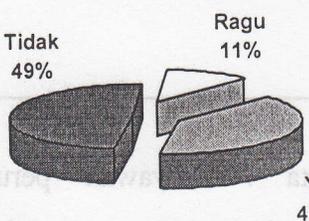
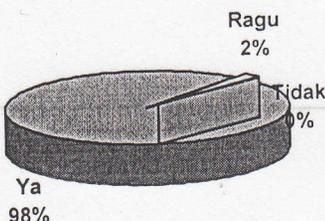
Beberapa pertanyaan di bawah ini diajukan berkaitan dengan pentingnya disain produk bagi perusahaan. Dengan informasi ini maka dapat diketahui bagaimana perusahaan menempatkan kegiatan disain produk di dalam aktifitas produksi & operasi mereka.

<p>Perusahaan telah mampu untuk mengembangkan dan mendisain produk sendiri</p>	 <p>Tidak 28% Ragu 4% Ya 68%</p>
<p>Perusahaan telah memiliki divisi atau departemen disain</p>	 <p>Tidak 42% Ragu 0% Ya 58%</p>
<p>Kemampuan dalam mengembangkan suatu produk yang baik sangat menentukan keberhasilan perusahaan</p>	 <p>Ya 98% Tidak 2% Ragu 0%</p>
<p>Perusahaan membutuhkan tenaga kerja yang memiliki kemampuan &amp; keahlian khusus dalam mengembangkan produk</p>	 <p>Tidak 11% Ragu 4% Ya 85%</p>

<p>Perusahaan sudah memiliki karyawan yang memiliki keahlian atau pendidikan mengenai disain produk</p>	 <p>Tidak 46% Ragu 2% Ya 52%</p>
<p>Perusahaan telah memanfaatkan teknologi komputer / perangkat lunak dalam melakukan proses disain produk</p>	 <p>Tidak 44% Ragu 0% Ya 56%</p>
<p>Anggota / karyawan perusahaan pernah mengikuti seminar atau pelatihan mengenai disain produk</p>	 <p>Tidak 62% Ragu 8% Ya 30%</p>

### 3. Identifikasi Kemampuan Tenaga Disainer yang Dibutuhkan

Untuk menggali pendapat dari perusahaan mengenai kemampuan & ketrampilan apa saja yang harus dimiliki oleh seorang disainer maka beberapa pertanyaan berikut diajukan :

<p>Disainer yang baik adalah yang memiliki kemampuan dalam memanfaatkan teknologi komputer</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Response</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>83%</td> </tr> <tr> <td>Ragu</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	Response	Percentage	Ya	83%	Ragu	15%	Tidak	2%
Response	Percentage								
Ya	83%								
Ragu	15%								
Tidak	2%								
<p>Disainer yang dibutuhkan adalah yang memiliki ketrampilan khusus dalam mendisain suatu produk pada satu bidang industri saja</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Response</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tidak</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>Ya</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Ragu</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table>	Response	Percentage	Tidak	49%	Ya	40%	Ragu	11%
Response	Percentage								
Tidak	49%								
Ya	40%								
Ragu	11%								
<p>Untuk memiliki tenaga disainer yang baik maka perlu untuk diberikan pendidikan atau pelatihan secara khusus</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Response</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Ragu</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Response	Percentage	Ya	98%	Ragu	2%	Tidak	0%
Response	Percentage								
Ya	98%								
Ragu	2%								
Tidak	0%								

#### 4. Identifikasi Penyelenggaraan

Pertanyaan berikut diajukan untuk mengetahui pendapat perusahaan mengenai siap penyelenggara pendidikan disain produk, jenjang pendidikan yang mereka butuhkan serta lamanya masa studi yang paling sesuai.

<p>Pendidikan disain produk sangat cocok apabila diselenggarakan oleh Perguruan Tinggi</p>	<p>Tidak 4% Ragu 15% Ya 81%</p>
<p>Jenjang pendidikan yang diperlukan untuk tenaga ahli di bidang disain produk</p>	<p>Diplom a 3 Pelatoha 59% n 1 th 9% S1 32%</p>
<p>Lama masa pendidikan yang sesuai</p>	<p>1 Tahun 14% 2 Tahun 11% Bulan 9% Lainnya 2% 3 Tahun 64%</p>

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap industri di Jawa maka secara umum dapat disimpulkan bahwa kegiatan disain produk sudah menjadi bagian penting dari keseluruhan aktifitas perusahaan. Mereka sadar bahwa kemampuan dan daya saing mereka sangat tergantung kepada keberhasilan program pengembangan produk yang dilakukan. Berikut ini beberapa kesimpulan khusus yang dapat ditarik yaitu :

1. Industri furniture (mebel) dan barang barang seni merupakan jenis usaha yang cukup dominan di Jawa Tengah (masing-masing 34 % dan 9%) dengan bahan baku terbanyak adalah kayu (32%) dan logam (32%). Wilayah pemasarannyapun sebagian besar (64%) telah berhasil memasuki pasar ekspor.

Untuk proses produksi sebagian besar (58%) sudah melakukan proses produksi mekanis dan bahkan 26% sudah menerapkan otomasi di dalam proses produksi. Dari hasil survei juga terlihat bahwa ternyata 57% perusahaan sudah mampu melakukan proses disain produk mereka secara mandiri.

2. Hampir seluruh responden (98%) perusahaan menilai bahwa kemampuan dalam mendisain produk sangat menentukan keberhasilan perusahaan. Mereka juga sangat membutuhkan tenaga yang memiliki keahlian khusus di bidang disain produk. Namun yang perlu diperhatikan ternyata hampir separuhnya (49%) menyatakan keahlian yang dimiliki seorang tenaga disainer tidak terbatas hanya pada satu bidang industri saja (lebih bersifat keahlian & ketrampilan disain secara umum). Hanya saja kebutuhan ini tidak terpenuhi secara memadai. Hanya 55% yang menyatakan telah memiliki tenaga ahli ini sedangkan sisanya sebesar 46% belum memiliki tenaga ahlinya.

Pemanfaatan teknologi komputer sudah menjadi keharusan bagi mereka, (56%) telah menggunakan perangkat keras dan lunak) dalam melakukan disain produk.

3. Mengenai penyelenggaraan pendidikan disain produk, perusahaan lebih setuju bila pendidikan ini diselenggarakan oleh perguruan tinggi (81%) dengan jenjang yang diperlukan sebagian besar setingkat diploma 3 (55%) dengan masa studi 3 tahun (56%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Betz F., Strategic Technology Management, Mc Grawhill. Co. 1993.
- Foster R., Innovation : The Attacker's advantage, New York : Summit.
- Harrison Norma., Samson Danny., Technology Management, Mc Grawhill. Co. 2002.
- Otto Kevin., Wood Kristin., Product Design, Techniques in Revers Engineering and New Product Development, Prentice Hall. Inc. 2001.
- Ulrich K.T., Eppinger Steven. D., Product Design and Development, Second Edi. McGrawhill.Co. 1995.
- Urban G., Hauser J., Design and marketing of new products, 2<sup>nd</sup> edition, New York, Printece Hall, 1993