

BAB II

PROFIL PERUSAHAAN

2.1 Sejarah PT PCI Elektronik Internasional

PT PCI Elektronik Internasional adalah perusahaan anak perusahaan dari PCI Limited. PCI Limited merupakan *Electronic Manufacturing Services* (EMS) perusahaan terkemuka yang berkantor pusat di Singapura dengan 32 tahun pengalaman manufaktur di Batam. Kami melayani pelanggan *Original Equipment Manufacture* (OEM) global, menawarkan jasa desain / manufaktur untuk telekomunikasi, otomatisasi kantor, industri, otomotif dan sektor medis.

Kami mulai sebagai produsen papan sirkuit cetak di jantung Silicon Valley, San Jose, pada tahun 1972. Sebagai permintaan untuk teknologi tinggi meledak, kami menambahkan manufaktur LCD dan elektronik kontrak untuk berbagai layanan kami. Kami adalah salah satu perusahaan pelopor untuk mengidentifikasi Batam, Indonesia sebagai lokasi hemat biaya. Pabrik Batam kami didirikan pada tahun 1990 dan terus beroperasi hari ini.

Pada tahun 1994, kami pergi publik dan menjadi tercatat di Bursa Efek Singapura. Pada tahun 2000, kami melakukan divestasi kami PCB dan manufaktur LCD lengan untuk sepenuhnya fokus pada kontrak manufaktur elektronik. Kami juga meramalkan munculnya Cina sebagai pabrik dunia dan mulai pabrik Shanghai kami pada tahun 2000. Hari ini, kita tumbuh melampaui

menyediakan layanan hanya manufaktur; kami memiliki solusi desain yang dapat digunakan untuk keuntungan klien kami. PCI adalah penyedia mampu dan dapat diandalkan elektronik global layanan manufaktur. Kami membantu Anda membawa produk ke pasar tepat waktu, dengan harga yang tepat dan dengan kualitas terbaik.

2.2 Visi, Misi dan Peraturan Perusahaan

2.2.1 Visi

Menjadikan perusahaan terkemuka di seluruh dunia.

2.2.2 Misi

1. PCI bertujuan untuk menjadi teknologi tinggi global yang perusahaan jasa manufaktur elektronik terkemuka.
2. PCI memberikan kualitas tinggi, nilai tinggi dan solusi rantai pasokan tepat waktu dengan biaya yang kompetitif.
3. Strategi PCI adalah untuk memperluas kompetensi inti melalui aliansi dengan jaringan mitra teknologi dan 9 pemasok untuk menciptakan solusi yang optimal bagi pelanggan.

2.2.3 Peraturan Perusahaan

Selama berada di dalam kawasan PT PCI Elektronik Internasional wajib menggunakan masker. Dan apabila memasuki

production line wajib menggunakan *Antistatic ESD Garment* dan *antisatic slipper*

2.3 Aktivitas Perusahaan

PCI berfokus pada inovasi dan skala dalam produksi dengan menawarkan *end-to-end solutions* untuk *lifecycle* produk secara keseluruhan. Beberapa aktifitas yang dilakukan PCI untuk membawa produk *customer* ke pasar global dengan kecepatan, kualitas, dan fleksibilitas yang optimal antara lain sebagai berikut:

2.3.1 Desain Produk

PCI memberikan *service* dalam desain produk untuk mengubah ide-ide *customer* menjadi desain yang bisa diwujudkan dan terukur. Dalam desain produk PCI menawarkan jasa meliputi:

- a. *Advanced Engineering*
- b. *Electronic*
- c. *Firmware*
- d. *Mechanical*
- e. *Test Development*

2.3.2 Supply Chain Management

Salah satu faktor terpenting dalam keberhasilan suatu produk adalah *supply chain management*. PCI membangun kerja sama yang kuat dengan supplier diseluruh dunia untuk meningkatkan *supply chain management* dan memenuhi kebutuhan permintaan *customer*.

2.3.3 Manufacturing

PCI memanfaatkan teknologi manufaktur otomatisasi dan menggunakan teknik manufaktur yang inovatif untuk memenuhi permintaan *customer*. Dengan demikian PCI menawarkan solusi yang lengkap dalam pengenalan produk baru *New Product Introduction* (NPI), perakitan dalam volume rendah, hingga variabilitas yang tinggi. Untuk mengoptimalkan proses-proses tersebut, PCI mengintegrasikan metode *Kaizen* dan *Lean Six Sigma* dalam kegiatan manufaktur.

2.3.4 Testing dan Certification

Untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi spesifikasi maka perlu dilakukan proses testing dan sertifikasi. PCI menggunakan beberapa *tools* diantaranya *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), *Traceability System*, *Production Part Approval Process* (PPAP) dan *Ongoing Reliability Test* (ORT). Dalam hal memenuhi standar industri, PCI terus-menerus memperbaharui sertifikasi untuk memastikan kepatuhan pada regulasi industri

2.4 Logo Perusahaan

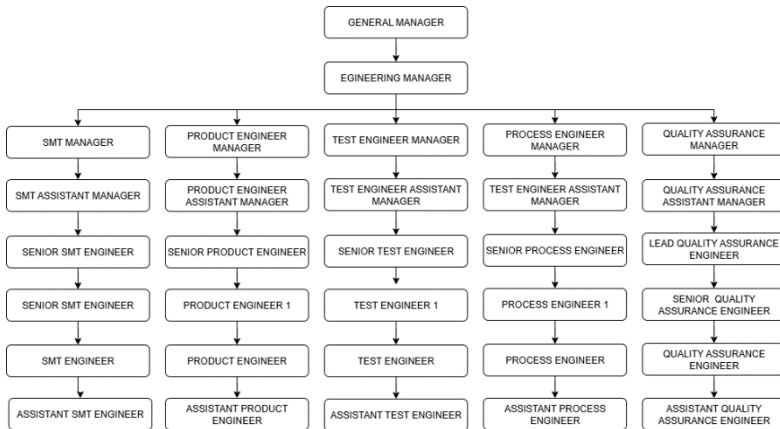
Berikut merupakan logo dari PT PCI Elektronik Internasional yang ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo PT PCI Elektronik Internasional

2.5 Struktur Organisasi PT PCI Elektronik Internasional

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang di harapkan. Struktur organisasi bertujuan untuk menciptakan efisiensi dan efektivitas dari tiap karyawan. Unit kerja melalui program kerja dan kegiatan operasional yang terperinci, serta jelas agar dapat sukses dalam mencapai tujuan organisasi, Seperti halnya seorang *vice president* harus bisa mengintruksikan kepada bawahannya apa dan bagaimana perusahaan itu dapat berjalan dengan baik dan mempunyai organisasi yang di butuhkan PT PCI Elektronik Internasional untuk kelancaran perusahaan. Struktur *Engineering Departement* PT PCI Elektronik Internasional Batam dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur *Engineering Departement* PT PCI Elektronik Internasional

2.6 Bidang Pekerjaan

1. *Product Engineer*

Product Engineer bertanggung jawab dalam seluruh prosedur serta pembuatan produksi yang digunakan. Pada production juga terdapat banyak proses seperti SMT proses dan *Back End* Proses. Pada dasarnya seluruh pengerjaan dalam menciptakan suatu produk itu disebut dalam bagian *Production*.

2. *Process Engineer*

Process Engineer bertanggung jawab terhadap pengembangan, instalasi dan monitoring perangkat serta proses yang mengubah material mentah menjadi produk akhir sehingga pekerjaan menjadi sangat beragam dan menarik.

3. *Test Engineer*

Test Engineer bertugas untuk memeriksa bahan, prosedur, dan sistem mekanis atau elektrik secara menyeluruh untuk memastikan bahwa pelanggan mendapatkan produk fungsional yang berkualitas tinggi.

4. *Quality Qontrol*

Tugas umum dari seorang QC (*Quality Qontrol*) adalah menguji produk baik sebelum, selama, atau pun selesai proses produksi barang. Pengujiannya bisa dilakukan secara manual atau bahkan bisa menggunakan bantuan alat-alat teknologi.

5. *Quality Assurance*

Quality Assurance (QA) memiliki tugas utama untuk memastikan setiap proses produksi dan hasil produk memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. *Quality Assurance* melakukan pemeriksaan kualitas secara menyeluruh, mulai dari bahan baku, proses produksi, hingga produk akhir, melalui metode inspeksi visual, pengujian fungsional, serta penggunaan alat seperti *X-Ray* dan *Cross Section*. Selain itu, *Quality Assurance* juga bertanggung jawab dalam analisis cacat produk, penyusunan laporan kualitas, dan pengusulan tindakan perbaikan untuk mencegah terjadinya masalah yang sama di kemudian hari.

2.7 Bidang Usaha

PT. PCI Elektronik Internasional bergerak pada bidang manufacturing yaitu perakitan PCBA dari awal sampai barang jadi, dalam menjalankan proses produksi PT PCI Elektronik Internasional membagi unit produksinya menjadi 3, yaitu:

1. SMT (*Surface Mount Technology*) produksi merupakan awal dari proses pembuatan produksi PCBA yang akan dirakit.
2. MI (*Manual Insert*) produksi merupakan proses penyolderan komponen-komponen ke PCBA secara manual yang akan di rakit untuk menjadi barang jadi.
3. BE (*Back End*) produksi merupakan proses akhir yang membuat PCBA menjadi barang jadi sesuai dengan customernya masing-masing.

2.8 Fasilitas

2.8.1 *Surface Mount Technology* (SMT)

Surface Mount Technology merupakan teknologi terkini yang digunakan untuk memasang komponen elektronika ke permukaan PCB. Komponen elektronika yang dapat dipasang oleh mesin-mesin SMT adalah komponen khusus yang biasanya disebut dengan komponen *Surface Mount Device* (SMD) (*The Blog on Industry 4.0 in SMT Manufacturing*, n.d.).



Gambar 2.3 Mesin SMT PT PCI di Area Production

Gambar 2.3 merupakan tampilan aktual dari mesin SMT di PT PCI Elektronik. Mesin SMT ini berada pada production area dan setiap mesin SMT ada penanggung jawab nya sekitar 2-3 orang. Mesin SMT yang ada di PT. PCI Elektronik berjumlah 15 pcs yang masing-masing mesin disebar dalam 15 *line* produksi.

2.8.2 X-Ray

X-Ray merupakan metode inspeksi non-destruktif yang digunakan dalam proses *Quality Assurance* untuk memeriksa hasil *soldering* pada komponen elektronik, terutama pada jenis komponen dengan kaki tersembunyi seperti BGA (*Ball Grid Array*). Melalui *X-Ray*, teknisi dapat melihat bagian dalam sambungan solder tanpa harus membongkar atau merusak PCB. Metode ini memungkinkan deteksi berbagai jenis cacat seperti *void*

(rongga udara dalam solder), *bridging* (sambungan antar kaki komponen yang tidak semestinya), serta *insufficient solder* (solder yang kurang). Pemeriksaan ini sangat penting untuk memastikan bahwa sambungan solder memiliki kualitas yang baik dan dapat menjamin keandalan produk saat digunakan.



Gambar 2.4 X-Ray

2.8.3 Cross Section

Cross Section adalah metode destruktif yang digunakan untuk menganalisis struktur internal dari PCB dengan cara memotong sampel menjadi penampang melintang. Proses ini bertujuan untuk memeriksa detail mikro seperti ketebalan lapisan tembaga, kualitas lubang *plating* (*via/barrel*), *adhesi* antar lapisan, serta adanya cacat internal seperti *delaminasi* atau *void*. Setelah pemotongan, sampel biasanya dipoles dan diamati menggunakan mikroskop optik atau mikroskop digital. *Cross Section* digunakan terutama untuk investigasi kegagalan atau validasi proses, karena

memberikan gambaran menyeluruh terhadap kondisi dalam PCB yang tidak bisa dilihat dengan mata telanjang.



Gambar 2.5 *Cross Section Machine* PT PCI