

## BAB II

### ***MONOZUKURI DAN TRAINING AOTS DALAM PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DI PT. DENSO INDONESIA***

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai seputar informasi terkait profil PT. Denso Indonesia, *monozukuri* dan *training AOTS*. Tujuan informasi ini disajikan agar memberikan gambaran secara umum tempat yang dijadikan sebagai lokasi penelitian serta *monozukuri* dan *training AOTS* pada tempat penelitian.

#### **2.1 Profil PT. Denso Indonesia**

PT. Denso Indonesia (DNIA) yang didirikan pada tahun 1975 merupakan sebuah perusahaan pembuat produk kelistrikan otomotif serta berbagai komponen *electronic*, *thermal* dan *power train* untuk mengisi kebutuhan industri perakitan kendaraan bermotor maupun untuk mengisi pasar *after sales* dalam negeri dan juga merupakan perusahaan penanaman modal asing antara perusahaan Jepang dengan perusahaan Indonesia. PT. Denso Indonesia juga merupakan salah satu produsen komponen yang memproduksi produk *electronic* untuk kendaraan roda dua maupun roda empat, di antaranya adalah *Sonar ECU (engine control unit)*, *WSS (Wheel Speed Sensor)*, *Meter Cluster*, dan lain-lain. Selain itu, PT. Denso Indonesia juga memproduksi produk *powertrain* serta *thermal*, antara lain *Spark Plug*, *Starter*, *Car & Bus AC*, *Magneto*, dan lain-lain. Total karyawan di PT. Denso Indonesia sebanyak 5.349 orang dalam 3 *plant* (Sunter & Bekasi) yang terdiri dari pekerja lokal dan ekspatriat ([www.denso.com/id/id/about-us/at-a-glance/](http://www.denso.com/id/id/about-us/at-a-glance/)). Di PT. Denso Indonesia pabrik ketiga yang telah diresmikan pada tahun 2015 dan bertempat di Kawasan MM2100 Bekasi menjadi pusat pembuatan berbagai macam *spare part* otomotif *electronic*. Beberapa produk *electronic* yang diproduksi oleh PT. Denso Indonesia antara lain adalah *ECU (Electronic Control Unit)*, *Sonar ECU*, *WSS (Wheel Speed Sensor)*, *Meter Cluster*, *EFI (Engine Fuel Injection) ECU*, dan *AISS (Advance Idle Stop and Start)* ([www.denso.com](http://www.denso.com)). Dengan didirikannya pabrik ketiga ini diharapkan mampu memproduksi produk *electronic* dengan skala besar dan tentunya berkualitas tinggi agar tetap mampu bersaing di pasar industri

otomotif serta dapat selalu memberikan kepuasan terhadap pelanggan karena produk *electronic* dalam kendaraan bermotor maupun roda empat termasuk komponen penting mengingat fungsinya sangat membantu pengemudi dalam mengemudikan kendaraan.

Gambar 2.1. Denso Global



Sumber: website Denso, 2022

Denso adalah perusahaan global yang lahir di Jepang pada tahun 1949 dan bergerak dalam bidang manufaktur industri otomotif. Denso pertama kali didirikan oleh Toyota Motor Co., Ltd. dengan nama Nippon Denso Co., Ltd. sebagai subinstansi terpisah. Denso berfokus pada kemajuan mobilitas yang mampu mengubah dunia lebih maju dan berkontribusi pada kehidupan yang lebih baik. Denso hadir sebagai *supplier* besar untuk membantu menemukan solusi atas masalah yang hadir di tengah masyarakat dengan berfokus pada perbaikan berkelanjutan sambil menghasilkan keuntungan melalui bisnis yang dikategorikan menjadi 3 macam prioritas, yaitu di bidang lingkungan, keamanan dan infrastruktur perusahaan. Denso percaya bahwa perbaikan yang dilakukan terus menerus dengan semangat *kaizen* akan mampu membawa Denso terus bersaing dengan perusahaan lainnya dan dapat terus memberikan kepuasan pada pelanggan. Makna *kaizen* (改善) secara aslinya dalam arti Bahasa Jepang yaitu 改 *kai* artinya perubahan dan 善 *zen* artinya kebaikan. *Kaizen* adalah kemajuan dan perbaikan terus menerus dalam kehidupan seseorang, kehidupan berumah tangga, kehidupan bermasyarakat dan kehidupan kerja (Imai, 2008:11).

Berdasarkan informasi yang dihimpun dari website resmi Denso [www.denso.com](http://www.denso.com), Denso termasuk salah satu perusahaan dari Fortune 500 dipercaya menjadi suku cadang terbesar kedua di dunia dalam hal penjualan sebagai

*supplier* otomotif Tier 1 yang menyediakan produk *power train, thermal*, elektrifikasi dan elektronik untuk pembuat mobil dan produsen lain di seluruh dunia. Global Denso grup terdiri dari 200 perusahaan yang terkonsolidasi dan tersebar di 35 negara dan wilayah dengan total karyawan sebanyak 168.000 orang. Total pendapatan bersih Denso pada akhir Maret 2021 mencapai US\$44.6 miliar.

Berikut adalah daftar negara yang terdapat Perusahaan Denso:

1. Jepang
2. Amerika, meliputi:
  - 1) Argentina
  - 2) Brazil
  - 3) Mexico
  - 4) US dan Kanada
3. Eropa, meliputi:
  - 1) Belgium
  - 2) Republik Ceko
  - 3) Perancis
  - 4) Jerman
  - 5) Hungaria
  - 6) Italia
  - 7) Belanda
  - 8) Polandia
  - 9) Portugal
  - 10) Rusia
  - 11) Spanyol
  - 12) Swedia
  - 13) Turki
  - 14) Inggris
4. Asia/Oceania, meliputi:
  - 1) Australia
  - 2) Kamboja
  - 3) China

- 4) India
  - 5) Indonesia
  - 6) Korea
  - 7) Malaysia
  - 8) Filipina
  - 9) Singapura
  - 10) Taiwan
  - 11) Thailand
  - 12) Vietnam
  - 13) Uni Emirat Arab
5. Afrika, meliputi:
- 1) Maroko
  - 2) Afrika Selatan

Masing-masing dari Perusahaan Denso yang tersebar di berbagai wilayah di atas, produk yang dihasilkan pun berbeda-beda dan memiliki karakteristik tersendiri. Setiap produk diproduksi berdasarkan permintaan pasar di wilayah tersebut. Dengan terus mengembangkan produk dan mengikuti permintaan pasar, Denso yakin mampu bersaing dan mengikuti arus perkembangan zaman khususnya dalam dunia otomotif.

Seiring dengan perkembangan zaman dan arus teknologi yang semakin canggih, peluang bisnis otomotif sangat besar. Industri otomotif akan semakin berkembang dari tahun-tahun sebelumnya dengan komponennya yang juga akan semakin canggih di masa depan nanti. Denso memiliki 4 teknologi inti berupa elektrifikasi, *connected driving*, *automated driving*, dan *factory automation*. Dengan demikian Denso yakin akan mendapatkan peluang besar untuk mengembangkan bisnisnya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat dengan cara menghadirkan mobil yang terkoneksi satu sama lain dan membuat hidup masyarakat menjadi lebih mudah dan nyaman serta memberikan nilai baru untuk dunia ([www.denso.com](http://www.denso.com)).

Dalam membuat produk, Denso mengutamakan beberapa aspek seperti yang telah disebutkan di atas, salah satunya adalah dari segi lingkungan. Untuk

memenuhi kebutuhan masyarakat dalam moda transportasi, Denso juga berkewajiban untuk menjaga lingkungan agar tetap sehat dan tidak mendapatkan dampak buruk. Hal tersebut selaras dengan *tagline* Denso “*Crafting The Core*” yang menggambarkan semangat untuk menciptakan dan menyempurnakan produk yang berarti bagi masyarakat.

Gambar 2.2. Filosofi Denso



Sumber: Dokumen PT. Denso Indonesia, 2018

Filosofi Denso berperan sebagai panduan Denso dalam bertindak agar terus dipercaya masyarakat di seluruh dunia. Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa *Crafting The Core* berkesinambungan dengan *Green* yang dapat diartikan sebagai lingkungan dan *Peace of Mind* yang diartikan sebagai landasan pemikiran dalam bertindak (perusahaan). Dari aspek lingkungan sebagaimana yang tertulis pada website denso.com, berikut adalah beberapa komitmen Denso terhadap lingkungan:

1. Pencegahan efek pemanasan global
2. Pencegahan polusi udara
3. Pengurangan zat-zat yang berdampak negatif pada lingkungan
4. Pelestarian sumber daya dan konservasi sumber daya air.

Selain itu, dari aspek *Peace of Mind* Denso menginginkan dunia yang aman dengan cara membantu mengurangi kecelakaan lalu lintas serta mendukung moda transportasi yang nyaman melalui penciptaan produk yang terjamin keamanannya. Aspek tersebut sejalan dengan visi Denso “*Safer and More Eco-Friendly Future with fewer Accident*” yang berarti keinginan untuk mewujudkan masa depan yang lebih aman dan lebih ramah lingkungan dengan lebih sedikit kecelakaan.

Selain tentang filosofi Denso, Denso juga mempunyai *spirit* yang berbunyi “*A Spirit of Foresight, Credibility and Collaboration*” yang maksudnya adalah

semangat Denso untuk mewujudkan *value* dan keyakinan yang dimiliki bersama dengan karyawan Denso di seluruh dunia yang telah bekerja keras mendorong kemajuan Denso untuk berkontribusi pada industri otomotif dan masyarakat secara keseluruhan sejak didirikan pada tahun 1949 dengan semangat fokus ke depan, kredibilitas serta kolaborasi satu sama lain ([www.denso.com](http://www.denso.com)). Dengan itu, *long term policy* Denso adalah menjadi perusahaan yang terus menghasilkan *value* untuk memperkaya mobilitas secara keberlanjutan yang dapat memberikan kebahagiaan dan ketenangan pikiran bagi semua orang. *Policy* tersebut menjadi acuan Denso dalam mengembangkan bisnis ke depan. Berikut adalah logo Denso:



**DENSO**  
Crafting the Core

Sumber: [www.denso.com](http://www.denso.com)

Berpedoman dengan filosofi, visi serta *long term policy* untuk membantu masyarakat dalam memperkaya mobilitas sehingga dapat mempermudah keseharian masyarakat dengan produk-produk berkualitas yang dihasilkan, Denso yakin mampu mengembangkan bisnisnya sebagai perusahaan pemasok terbesar. Hal itu dibuktikan dengan produk yang telah dihasilkan Denso selama ini. Produk-produk Denso tidak hanya berkualitas tinggi tetapi juga ramah lingkungan serta berteknologi sesuai dengan perkembangan zaman dan kebutuhan pelanggan.

### 2.1.1 Lokasi Pabrik PT. Denso Indonesia

PT. Denso Indonesia adalah perusahaan *join venture* antara Denso Corporation Japan dengan PT. Astra Internasional Indonesia. PT. Denso Indonesia didirikan di area industri otomotif Sunter Jakarta pada 12 Mei 1975 setelah mendapatkan lisensi dari Departemen Perindustrian, namun baru memulai operasinya pada tanggal 1 Februari 1978. PT. Denso Indonesia berdiri di lahan seluas 38.000 m<sup>2</sup> di Kawasan Industri Sunter tepatnya di Jalan Gaya Motor I no.6 Sunter II Kelurahan Sungai Bambu, Jakarta Utara ([www.denso.com](http://www.denso.com)).

Gambar 2.3. Sunter *Plant & Head Office*

Sumber: [www.denso.com](http://www.denso.com)

Pada tahun 1978 PT. Denso Indonesia baru memproduksi 2 produk yaitu Radiator dan AC mobil. Namun seiring berjalannya waktu dengan adanya permintaan pasar yang tinggi, pabrik yang ada di Sunter tidak dapat mengakomodasi sepenuhnya kebutuhan produksi sehingga pada tahun 1996 PT. Denso Indonesia melebarkan sayapnya dengan mendirikan pabrik kedua yang berada di luar Jakarta tepatnya di Kawasan Industri MM2100, Jalan Kalimantan Blok E1-2, Cikarang Barat, Bekasi di atas lahan seluas 100.000m<sup>2</sup> yang strategis yaitu di samping jalan Tol Jakarta-Cikampek yang terhubung dengan jalan Tol JORR (Jakarta *Outer Ring Road*), KM 24 di Kecamatan Cikarang Barat, Bekasi, Jawa Barat dengan luas area 805 hektar ([www.mm2100.co.id](http://www.mm2100.co.id)) untuk memudahkan dalam proses keluar masuk membawa bahan baku atau produk jadi untuk tujuan ekspor.

Gambar 2.4. Bekasi *Plant*

Sumber: [www.denso.com](http://www.denso.com)

Pada tahun 1997 berdiri PT. Hamaden Indonesia di lahan yang sama dengan PT. Denso Indonesia Corporation Sunter *Plant*. PT. Hamaden Indonesia merupakan grup Denso yang memproduksi *horn* (klakson).

Gambar 2.5. Pabrik Hamaden



Sumber: [www.denso.com](http://www.denso.com)

Pada tahun ini 1998 PT. Denso Indonesia mengubah nama menjadi PT. Denso Indonesia Corporation karena beberapa alasan. Setelah berjalan selama kurang lebih 6 tahun, PT. Denso Indonesia Corporation kembali mengubah namanya menjadi PT. Denso Indonesia. Di tahun 2004 ini juga berdiri PT. Denso Sales Indonesia yang berlokasi di Sunter bergabung dengan PT. Denso Indonesia Sunter *Plant* sebagai perusahaan yang bergerak dalam penjualan dan *marketing* dari produk PT. Indonesia sekaligus menjadi agen tunggal dan resmi untuk produk impor di pasar domestik.

Berlanjut pada tahun 2011 berdiri PT. TD Automotive Compressor Indonesia (TACI) sebagai entitas yang terpisah dari PT. Denso Indonesia yang semula berlokasi di satu lahan dengan pabrik Bekasi lalu berdiri sendiri di Kawasan Industri Fajar Industrial Park Bekasi sebagai pabrik yang memproduksi kompresor bagi pasar lokal maupun global ([www.denso.com](http://www.denso.com)).

Gambar 2.6. Pabrik TACI



Sumber: [www.denso.com](http://www.denso.com)

Setelah berdirinya PT. TD Automotive Compressor Indonesia, PT. Denso Indonesia kembali melebarkan sayapnya dengan membangun pabrik ketiganya di



Kawasan Industri Fajar Industrial Park (BeFa) yang merupakan pengembang dan operator terkemuka untuk kawasan industri kelas dunia di Indonesia. Perusahaan ini didirikan pada tanggal 24 Agustus 1989, sebagai salah satu pengembang dan manajemen perusahaan-perusahaan di kawasan industri pertama di Indonesia ([www.befa.id](http://www.befa.id)). PT. Denso Indonesia pabrik ketiga dibangun pada tahun 2014 di atas lahan seluas 200.000 m<sup>2</sup> di tepatnya di Jl. Selayar 3 blok K2 Cikarang Barat, Bekasi. Pabrik ketiga ini disebut dengan Pabrik Fajar.

Gambar 2.7. Pabrik Fajar



Sumber: [www.denso.com](http://www.denso.com)

PT. Denso Indonesia terdiri dari 3 pabrik, yaitu Pabrik Sunter, Pabrik Bekasi serta Pabrik Fajar. Namun berdasarkan Undang-Undang (UU) Nomor 3 tahun 2014 tentang Perindustrian yang dipublikasikan oleh [www.kemenperin.co.id](http://www.kemenperin.co.id) bahwa pemerintah berencana menertibkan industri yang berlokasi di dekat perumahan dan permukiman penduduk. Mereka harus merelokasi pabriknya di kawasan industri agar pemerintah dapat memantau dan meminimalkan dampak pencemaran lingkungan yang muncul dari operasional pabrik. Dengan demikian, Pabrik Sunter secara bertahap melakukan integrasi produk ke Pabrik Bekasi dan Pabrik Fajar serta memindahkan *Head Office* dan menjadikan Pabrik Bekasi sebagai *Head Office* PT. Denso Indonesia. Untuk *ceremony* penutupan Pabrik Sunter telah dilakukan pada 31 Maret 2021 ([www.denso.com](http://www.denso.com)).

Dari semua pemaparan di atas, dapat dikatakan bahwa PT. Denso Indonesia merupakan salah satu perusahaan pemasok besar yang dipercaya oleh masyarakat. Hal itu terbukti melalui pengembangan bisnisnya yang dari tahun ke tahun semakin pesat dengan terus melakukan pengembangan produk maupun pengembangan pabrik. Perkembangan bisnis PT. Denso Indonesia tentu didasari oleh kualitas

produk serta kepuasan pelanggan. Semangat *kaizen* serta pengembangan sumber daya manusia adalah modal utama dalam mewujudkan produk yang berkualitas bagi pelanggan.

### 2.1.2 Visi dan Misi PT. Denso Indonesia

Berikut adalah visi dan misi PT. Denso Indonesia ([www.denso.com](http://www.denso.com)):

- a. Visi PT. Denso Indonesia adalah membantu memecahkan beberapa tantangan terbesar masyarakat dengan teknologi dan juga membantu menghadirkan kesejahteraan, ketenangan pikiran, kegembiraan, dan keseimbangan yang lebih baik bagi dunia dengan menghadirkan produk yang meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan serta meningkatkan keamanan di jalan.
- b. Misi PT. Denso Indonesia adalah menghasilkan produk yang berkualitas agar tetap menjaga kepercayaan serta kepuasan pelanggan, menjaga keharmonisan antar sesama karyawan sebagaimana konsep Denso “*Family Concept*” serta hubungan baik dengan masyarakat luas dan memotivasi karyawan untuk terus berinovasi.

Dari visi dan misi di atas, PT. Denso Indonesia hadir di tengah masyarakat sebagai perusahaan yang dapat mewujudkan kebahagiaan dan kesejahteraan dengan memberikan kemudahan dalam berkendara. Produk yang berkualitas adalah hal penting yang menjadi kepedulian PT. Denso Indonesia. Dalam mewujudkan itu semua, PT. Denso Indonesia merangkul karyawan agar secara bersama-sama bergerak maju dan berinovasi untuk menjadikan Denso yang terbaik bagi masyarakat.

### 2.1.3 Produk PT. Denso Indonesia

Sebagai *supplier* besar, Denso memiliki berbagai produk yang diproduksi mulai dari produk otomotif, robotik dan *home industry management system*. Semua produk diproduksi di berbagai Perusahaan Denso yang menyebar di seluruh dunia. PT. Denso Indonesia khusus memproduksi komponen otomotif yang dibuat dengan beragam produk dan teknologi yang meminimalkan dampak terhadap lingkungan

dan kecelakaan lalu lintas sekaligus meningkatkan kenyamanan dan kemudahan dalam berkendara. Dari masing-masing pabriknya memproduksi komponen otomotif yang berbeda-beda. Produk tersebut terbagi menjadi 4 kategori ([www.denso.com](http://www.denso.com)), yaitu:

#### 1. *Power Train*

Adalah produk yang diproduksi untuk pengembangan dan pembuatan produk untuk kendaraan *hybrid* dan listrik, sistem dan komponen manajemen mesin seperti bensin dan diesel, sistem kontrol *power train*, *starter*, dan sistem pembangkit listrik seperti *alternator*, *spark plug*, *horn*, *magneto*, *oxygen sensor*, *starter*, *stick oil*.

Gambar 2.8. Produk *Power Train*



Sumber: Dokumen PT. Denso Indonesia, 2018

#### 2. *Thermal*

Adalah produk yang diproduksi untuk pengembangan dan pembuatan sistem dan komponen pendingin udara untuk mobil dan bus seperti aluminium *radiator (fan)*, *bus ac*, *car ac* dan *cu. radiator*.

Gambar 2.9. Produk *Thermal*

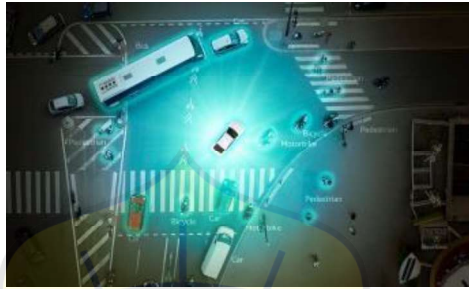


Sumber: Dokumen PT. Denso Indonesia, 2018

### 3. *Information & Safety*

Adalah produk yang diproduksi untuk pengembangan dan pembuatan produk ITS (*Intelligent Transport System*) seperti navigasi mobil dan sistem ETC (*Electronic Toll Collection*), produk kontrol mengemudi dan keselamatan berkendara, *electronic body* dan *meters*.

Gambar 2.10. Produk *Information & Safety*



Sumber: Dokumen PT. Denso Indonesia, 2018

### 4. Elektronik

Adalah produk yang diproduksi untuk pengembangan dan pembuatan produk sensor semi konduktor, perangkat elektronik mikro seperti *IC* dan produk elektronik seperti *engine ECU (Electronic Control Unit)*, *sonar ECU*, *meter mluster*, *AISS (Advance Idle Stop and Start)*, dan *EFI (Engine Fuel Injection) ECU*.

Gambar 2.11. Produk Elektronik



Sumber: Dokumen PT. Denso Indonesia, 2018

PT. Denso Indonesia merupakan manufaktur semua produk di atas. Untuk Pabrik Sunter sudah tidak lagi beroperasi sebagai penghasil produk, namun hanya sebagai penjual produk saja yaitu di PT. Denso Sales Indonesia. Mesin serta *equipment* Pabrik Sunter sudah dipindahkan ke Pabrik Fajar. Untuk Pabrik Bekasi

memproduksi semua produk *thermal* sedangkan produk *power train, information and safety* serta elektronik diproduksi di Pabrik Fajar.

Dengan berkembang pesatnya bisnis otomotif, Denso terdorong untuk mengembangkan bisnis ke bidang non otomotif yang bertujuan untuk memecahkan masalah serta memberi manfaat untuk masyarakat. Berdasarkan informasi dari [www.denso.com](http://www.denso.com), Bisnis non otomotif tersebut dibagi menjadi 3 kategori, yaitu:

1. *Consumer Products*

Adalah produk yang diproduksi untuk mewujudkan *smart homes* dengan penawaran produk dan teknologi mulai dari *charging station* hingga sistem pasokan air panas.

2. *Industrial Product*

Adalah produk dan teknologi industri yang mendukung pabrik, toko, dan kantor di berbagai industri. Inovasi Denso akan tertuang dalam robot, pembaca QR dan *barcode reader*, serta unit pendingin udara yang dapat bergerak dan berpindah.

3. *DENSO's New Business Field.*

Adalah upaya penelitian dan pengembangan yang terus mendorong Denso ke bidang bisnis baru, memecahkan masalah, dan memberi manfaat bagi masyarakat di luar industri otomotif.

Semua produk Denso memiliki kegunaan dan tingkat kepentingan sendiri sesuai dengan fungsinya. Dari semua komponen otomotif yang diproduksi oleh PT. Denso Indonesia, produk elektronik *ECU (Electronic Control Unit)* memegang peranan penting dalam kendaraan bermotor maupun mobil. *ECU* yang bermasalah akan mengakibatkan kendaraan tidak mau menyala.

Gambar 2.12. Produk *ECU*



Sumber: [www.denso.com](http://www.denso.com)

*ECU* atau *Engine Control Unit* adalah seperangkat alat yang bekerja sebagai sebuah sistem pengatur dan pengontrol pada kendaraan bermesin. Perangkat ini dapat dikatakan sebagai pusat dari segala kegiatan yang terjadi pada sebuah kendaraan bermotor. *ECU* memiliki fungsi dan sistem kerja yang hampir sama dengan *CPU* pada komputer. *ECU* ini akan menerima semua data dan informasi dari semua sistem pada kendaraan bermotor dan kemudian mengolah semua data dan informasi tersebut.

*ECU (Electronic Control Unit)* adalah komponen mobil yang berperan sebagai sirkuit elektronik utama dalam suatu mobil. *ECU* akan mengendalikan aktuator yang menggantikan sistem mekanis seperti injektor, *electric fan*, *VVT* dan yang lainnya. *ECU* harus dipastikan dapat bekerja dengan baik supaya kendaraan dapat menyala. Dahulu pencampuran bahan bakar, pengukuran waktu pengapian, campuran udara terhadap bahan bakar dan kecepatan putaran mesin dilakukan dengan sistem yang mekanis, tetapi seiring perkembangan teknologi dapat menghadirkan *ECU* pada mesin injeksi sehingga semua itu dapat dikendalikan dengan proses komputer yang ditanamkan pada sistem. Bukan hanya itu, *ECU* juga berguna untuk mengatur berbagai sistem penting dalam sebuah mobil ([www.wuling.id](http://www.wuling.id)).

Beberapa fungsi dari *ECU* pada mobil antara lain:

1. Mengatur volume bensin pada injektor agar sesuai dengan kebutuhan di ruang bakar.
2. Mengatur waktu buka tutup katup penyimpanan bensin.
3. Mengatur *timing* untuk menyalakan dan mematikan busi sesuai kondisi mesin.
4. Mengatur jalannya kipas pendingin mesin.
5. Membantu identifikasi kunci mobil.
6. Menyalakan *alarm* mobil jika kendaraan mengalami gangguan atau dalam kondisi bahaya.

Selain itu, ada beberapa ciri-ciri *ECU* yang rusak, misalnya:

1. Mesin mobil sulit dihidupkan otomatis menggunakan *starter*.

2. Penggunaan bahan bakar yang boros meski jarak tempuhnya tidak terlalu jauh.
3. Saat berkendara akan terasa tersendat di bagian mesin.
4. Mobil terasa lebih berat saat dikendarai karena adanya pengurangan tenaga mesin.
5. Lampu *check engine* di tampilan *dashboard* mati total atau menyala dengan sendirinya.

Dihimpun dari [www.auto2000.co.id](http://www.auto2000.co.id), ciri-ciri kerusakan *ECU* di atas, ada beberapa faktor yang menjadi penyebabnya, antara lain:

1. Jarak tempuh mobil

Mobil yang jarak tempuhnya tinggi akan beresiko membuat kerusakan pada *ECU*, karena mesin yang digunakan secara terus menerus kondisinya akan menurun dan dapat mempengaruhi penurunan terhadap komponen *ECU*.

2. Usia kendaraan

Usia kendaraan yang sudah tua tentu sudah sering dioperasikan. Mesin mobil pun akan mengalami penurunan performa. Penurunan performa ini dikarenakan komponen penyusunnya yang tidak berfungsi normal.

3. Penanganan mesin

Penggunaan *test pen* yang seringkali dilakukan untuk pengecekan performa *ECU* disinyalir dapat menjadi penyebab kerusakan pada *ECU*.

Produk *ECU* terbagi menjadi 2 jenis, yaitu:

- 1) *FI-ECU (Fuel Injection Electronic Control Unit)*

*FI-ECU* berfungsi untuk motor injeksi yang diciptakan dengan teknologi yang mendukung untuk efisiensi bahan bakar serta mendukung *low emission*. Keberadaan *FI-ECU* ini adalah menentukan jumlah bahan bakar yang sudah *disupply* ke mesin lalu mengatur pergerakan mesin sesuai dengan takaran yang diperlukan. Semakin lama injektor menerima tegangan *ECU* maka semakin lama pula injektor membuka dan hasilnya semakin banyak bensin yang keluar atau terbuang.

## 2) Digital CDI (*Capacitor Discharge Ignition*)

Digital *CDI* merupakan salah satu sistem pengapian mesin sepeda motor yang memanfaatkan energi yang sebelumnya tersimpan pada kapasitor yang tugasnya adalah menyalurkan serta memutus arus listrik pada motor khususnya untuk motor karburator. *CDI* dilengkapi pengaturan pemantikan api sehingga dapat membuat akselerasi mesin maksimal, selain itu *power* mesin juga dapat bekerja maksimal karena bahan bakar telah masuk ke ruang pembakaran dengan sempurna. ([www.denso.com](http://www.denso.com))

Dari semua penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kerusakan yang terjadi pada *ECU* akan berdampak langsung terhadap mesin karena kemampuan suplai daya listrik ke pengapian mesin tidak dapat bekerja dengan maksimal. Dengan demikian kualitas dari produk *ECU* sangat penting untuk diperhatikan supaya dapat menunjang secara penuh kinerjanya pada kendaraan bermotor.

## 2.2 *Monozukuri*

Jepang merupakan negara maju yang unggul dalam bidang pengetahuan dan teknologi termasuk juga dalam manufaktur. Saat ini dapat kita jumpai Perusahaan Jepang yang tersebar luas di Indonesia. Perusahaan manufaktur Jepang sudah terkenal akan kualitasnya yang bagus dan diminati oleh masyarakat Indonesia karena kualitasnya yang tidak perlu diragukan lagi. Produk atau barang yang dihasilkan oleh Perusahaan Manufaktur Jepang dari dulu hingga saat ini masih terus mempunyai nilai eksistensi yang tinggi karena mereka konsisten dalam menjaga kualitas barang yang dihasilkan. Jepang mempunyai obsesi untuk menciptakan produk yang berkualitas tinggi. Obsesi inilah yang dinamakan budaya *monozukuri*.

*Monozukuri* dalam Bahasa Jepang terdiri dari 2 kata yang berasal dari kata “*mono*” yang berarti produk atau barang, dan kata “*zukuri*” yang berarti proses pembuatan, penciptaan atau produksi (*manufacturing*). Kata *monozukuri* memiliki makna yang lebih daripada itu, yaitu membuat sesuatu yang juga memiliki unsur keunggulan, keterampilan, semangat, dan kebanggaan dalam membuat sesuatu dengan sangat baik (Saito, 2006:17). Kata *monozukuri* memiliki arti yang lebih dalam, yaitu tentang memiliki pikiran, semangat untuk menghasilkan tidak hanya



produk yang sangat bagus, tetapi juga kemampuan untuk melanjutkan untuk memperbaiki sistem produksi dan prosesnya (F.S. Siahaan, 2020:2). *Monozukuri* lebih berarti menciptakan barang yang benar-benar berkualitas sehingga dapat memuaskan pelanggan dan juga penciptanya. Hal itu tentu menjadi faktor penting dalam industri manufaktur karena untuk menjaga citra baik perusahaan harus selalu memberi kepuasan pelanggan dalam menggunakan produk yang telah dihasilkan. *Monozukuri* telah menjadi filosofi industri Jepang di seluruh dunia yang menjadi arah pandang dalam bekerja dengan tujuan menghasilkan barang dengan kualitas yang baik dan dapat dinikmati oleh masyarakat. Dalam konsep *monozukuri* berpedoman bahwa memproduksi barang sama dengan memproduksi manusia yang berarti tingkat kualitas sumber daya manusia yang baik akan dapat menghasilkan barang dengan kualitas yang baik pula. *Monozukuri* sangat penting untuk dipelajari diterapkan dalam perusahaan *manufacturing* Jepang karena berhubungan dengan konsep dan *management* yang diterapkan pada perusahaan Jepang (Aoki. K, dkk, 2017:373).

*Monozukuri* yang diterapkan melalui kesadaran dari karyawan untuk menciptakan barang berkualitas, penerapan prinsip “kepuasan pelanggan adalah kepuasan bagi saya” serta saling bekerjasama untuk menyukseskan perkembangan pengetahuan dan teknologi akan dapat memajukan industri manufaktur atau perusahaan. Seperti yang kita ketahui, etika serta pola kerja karyawan Jepang sangat bagus, rapi dan terstruktur. Mereka mengetahui kewajibannya yaitu di antaranya harus disiplin dalam bekerja, tepat waktu, cekatan dan memiliki manajemen waktu kerja yang bagus. Berdasarkan pada hal itu, karakter yang ada pada diri mereka otomatis terbentuk secara sendirinya. Karakter tersebut sangat diperlukan untuk menunjang perkembangan industri manufaktur. Karakter itu juga dapat dipupuk dengan melakukan perbaikan secara terus menerus atau dalam Bahasa Jepang sering disebut *Kaizen* yang tujuannya kelak untuk menciptakan produk yang semakin bagus. Pabrik Denso Fajar dibangun dengan semangat *kaizen* untuk menghadirkan manufaktur yang unggul untuk produk *power train* serta elektronik dengan standar pabrik yang tinggi sebagai penunjang proses produksi dan lainnya ([www.denso.com](http://www.denso.com)). Dengan demikian, penerapan *monozukuri* ini

berkesinambungan dengan pembentukan karakter pada diri manusia karena peranan manusia sangat penting dalam mewujudkan kepuasan pelanggan.

Pembentukan karakter yang dimaksudkan di atas disebut dengan istilah *hitozukuri*. *Hitozukuri* berasal dari kata *hito* dan *zukuri*. *Hito* berarti manusia dan “*zukuri*” berarti proses di mana melalui *monozukuri* maka berarti industri juga membangun sumber daya manusianya, membangun kultur hidup dan bukan hanya sekedar mempekerjakan manusia semata. *Hitozukuri* adalah membentuk manusia dalam arti secara terus menerus mengembangkan keterampilan teknis dan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan orang lain dalam suasana saling percaya ([www.mgf.or.id](http://www.mgf.or.id)).

Perusahaan Jepang berpedoman pada *monozukuri* serta *hitozukuri* dalam kesehariannya tidak terkecuali PT. Denso Indonesia. Kedua konsep tersebut penting dilakukan karena besar dampaknya terhadap produksi barang yang dihasilkan karena penerapan *monozukuri* tanpa dibarengi dengan *hitozukuri* tidak akan menghasilkan produk yang berkualitas. Konsep *Monozukuri* yang diterapkan di Denso sebagai berikut:

1. Konsep *Ice Berg*

Konsep *Ice Berg* merupakan cara yang dilakukan untuk menemukan akar penyebab peristiwa/permasalahan dengan melihat tingkat abstraksi yang tersembunyi

2. Konsep Dasar Pola Pikir

Konsep ini adalah penanaman sudut pandang pada karyawan bahwa 1 produk *no good* (barang rusak) berarti semua produk yang diproduksi *no good* (barang rusak) yang efeknya akan membuat pelanggan kecewa

3. 3 Pilar DNA *Monozukuri*

Pilar DNA *Monozukuri* terdiri dari:

- a. *Asaichi* yang tujuannya adalah menjalin hubungan kerja yang baik, harmonis dan dinamis antar karyawan agar pertukaran informasi dapat searah dan sepemahaman

- b. *QA-Network* yang merupakan alat untuk menjaring *Quality Guarantee* barang bermutu rendah di lapangan produksi (karakteristik produk, klaim, estimasi barang cacat)
- c. *Koutei Pro* yang merupakan tahapan proses kerja yang dilakukan oleh karyawan yang sudah profesional di bidangnya dengan melakukan pekerjaan *step by step* diiringi dengan pengucapan pada setiap prosesnya.

3 konsep *monozukuri* yang diterapkan oleh Denso ini disertai dengan dilakukannya 5S yaitu *Seiri* (ringkas), *Seiton* (rapi), *Seiso* (resik), *Seiketsu* (rawat) *Shitsuke* (rajin) dan juga 3 Kiri *Mentality* yaitu 「すっきり」 yang berarti bersih, 「くっきり」 berarti jelas dan 「はっきり」 berarti berterusterang.

### 2.2.1 Pengembangan Sumber Daya Manusia di PT. Denso Indonesia

Sumber daya manusia merupakan komponen utama yang harus diperhatikan oleh industri manufaktur. Kecanggihan teknologi memang dapat mengambil alih peran manusia dalam melaksanakan proses produksi manufaktur. Namun teknologi tentu tidak akan dapat bekerja dengan baik tanpa campur tangan dari manusia. Sumber daya manusia yang memadai merupakan aset penting dalam suatu perusahaan. Hal ini beriringan dengan pemikiran bahwa SDM yang baik akan mampu bekerja dengan baik dan menghasilkan produk yang bagus.

Pengembangan sumber daya manusia menjadi kewajiban perusahaan untuk dapat meningkatkan kinerja dan produktivitas karyawan untuk menciptakan etika/moral yang baik pada tiap-tiap karyawan sehingga dapat mengurangi terciptanya produk *no good* (barang cacat). Moral karyawan yang baik berhubungan dengan tanggung jawab karyawan terhadap statusnya sebagai karyawan yang harus disiplin, rajin dan terus berupaya memberikan pelayanan terbaik untuk perusahaan. Pengembangan SDM ini dapat dikatakan sama dengan konsep *hitozukuri*.

Denso meyakini bahwa *monozukuri* adalah *hitozukuri*. Denso mampu melakukan hal-hal yang lebih besar ketika fokus pada pengembangan karyawannya. Untuk memastikan peningkatan dan terobosan teknologi yang

berkelanjutan, Denso mendengarkan dan belajar dari karyawan untuk menetapkan cita-cita yang tinggi dan mengambil tantangan baru untuk tumbuh. Fondasi dari pengembangan sumber daya manusia Denso adalah bertumbuh bersama pekerjaan. Denso percaya bahwa mengambil tantangan dalam pekerjaan adalah peluang terbaik untuk tumbuh, dan Denso mendorong pertumbuhan jangka panjang dengan memberikan tingkat tantangan kerja yang lebih tinggi untuk memotivasi individu. Denso juga percaya bahwa pelatihan pembinaan berkelanjutan sangat penting untuk perkembangan kinerja karyawan.

Pada tahun 1997 Denso mendirikan *Training Commite* untuk menyediakan pusat pelatihan bagi karyawan lama maupun karyawan baru dengan kurikulum yang layak untuk pengembangan *skill* karyawan. Denso memiliki sejumlah program pelatihan yang luas dan dirancang untuk membekali karyawan dengan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman yang tidak dapat dipelajari hanya dengan bekerja ([www.denso.com](http://www.denso.com)).

Tujuan dari pengembangan tersebut adalah untuk mewujudkan excellent factory yang dilakukan dengan menjalankan program yang bekerjasama dengan universitas ternama untuk meningkatkan keahlian karyawan muda dengan cara merekrut pelajar terbaik sejak tahun 2007 dan menyediakan pelatihan industri manufaktur yang komprehensif sebagai investasi karyawan. Untuk merekrut pelajar terbaik, *Human Resource* Departemen memiliki spesifikasi serta standar tersendiri dalam proses perekrutannya, misalnya pelajar peraih peringkat 5 teratas di kelas, pelajar yang pernah mengikuti LKS (Lomba Ketrampilan Siswa) untuk siswa SMK atau STM, serta pelajar rekomendasi dari sekolah asal bahwa pelajar tersebut memiliki kemampuan atau keahlian khusus terutama di bidang teknik yang nantinya akan berkaitan dengan industri manufaktur.

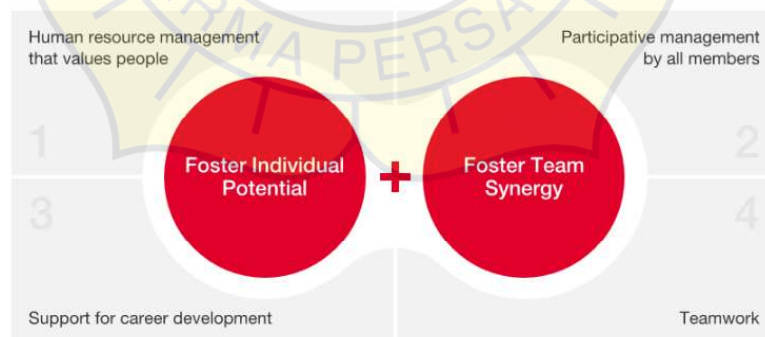
Sumber daya manusia adalah faktor penting yang tidak boleh dipandang sebelah mata dalam menjalankan perusahaan. Sumber daya yang dimaksud adalah daya pikir dan daya fisik yang dapat menentukan kemampuan manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas akan menghasilkan produk yang berkualitas.

### 2.2.2 Filosofi Sumber Daya Manusia di PT. Denso Indonesia

Program pengembangan Denso terdiri dari 3 macam, yaitu Peluang Global yang menawarkan kesempatan mengerjakan proyek berskala internasional. Lalu Program Pengembangan Kepemimpinan yang berfokus pada inovasi organisasi, misi bisnis, dan strategi bisnis global oleh instruktur kelas dunia dan yang terakhir adalah Program Pengembangan Sumber Daya Manusia sebagai peluang untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Manufaktur yang lebih baik berasal dari pengembangan sumber daya manusia yang lebih baik ([www.denso.com/career](http://www.denso.com/career)).

Sebagaimana *tagline* Denso yang berbunyi *Crafting The Core* yang menggambarkan semangat untuk menciptakan dan menyempurnakan produk yang berarti bagi masyarakat, Denso juga melakukan penyempurnaan sumber daya manusianya melalui pengembangan ketrampilan serta keahlian. Komitmen Denso adalah mendorong individu maupun tim untuk terus berkembang. Pengembangan tersebut dilakukan dengan pengembangan potensi yang ada pada diri karyawan. Denso menyediakan lingkungan kerja di mana ambisi individu tumbuh dan kerja sama akan mendorong kesuksesan. Denso percaya bahwa investasi terhadap karyawan sangat penting karena kesuksesan bisnisnya tergantung pada pengembangan diri karyawan serta profesionalisme kerjanya ([www.denso.com](http://www.denso.com)).

Gambar 2.13. Filosofi SDM



Sumber: [www.denso.com](http://www.denso.com)

Dari filosofi di atas, untuk menumbuhkan potensi pada individu dan membina tim yang bersinergi diperlukan 4 hal pendukung, yaitu:

- 1) Pengembangan sumber daya manusia dengan mengevaluasi nilai-nilai dari tiap individu. Maksud dari poin ini adalah Denso menghargai individu dan bersikap adil pada semua individu. Denso percaya keberagaman individu dapat membantu menentukan keberhasilan jangka panjang.
- 2) Manajemen partisipatif oleh semua anggota. Membagikan kebijakan dan tujuan perusahaan dengan semua karyawan untuk membantu mereka memahami peran mereka serta menggunakan sumber daya manusia secara efektif guna mencapai tujuan perusahaan dengan melibatkan berbagai unsur yang terkait.
- 3) Mendukung pengembangan karir. Pengembangan karir dapat dilakukan melalui pelatihan kelompok dan peluang rotasi pekerjaan untuk membantu perkembangan dan kemajuan *skill* karyawan untuk menjadi *Leader* atau *Expert* dalam bidangnya.
- 4) Kerjasama tim. Kerjasama tim yang bagus akan membuahkan hasil yang bagus pula.

Berdasarkan filosofi di atas, dapat dikatakan bahwa sumber daya manusia termasuk poin penting dalam pengembangan bisnis Denso. Sumber daya manusia merupakan elemen utama dibandingkan dengan elemen sumber daya yang lain seperti modal, teknologi karena manusia itu sendiri yang akan mengendalikan elemen lain. Selain itu dapat dikatakan bahwa sumber daya manusia merupakan kunci yang menentukan perkembangan perusahaan. Fokus Denso dalam pengembangan sumber daya manusia atau karyawan merupakan cara Denso dalam berkembang untuk menghasilkan produk yang berkualitas bagi pelanggan karena secanggih apapun peralatan kerja tidak akan berfungsi dengan baik dan tidak akan menghasilkan barang yang bagus jika tidak dikelola oleh sumber daya manusia yang berkualitas.

### **2.3 Training AOTS**

*Association for Overseas Technical Cooperation and Sustainable Partnerships* (AOTS) adalah organisasi Jepang yang dibentuk pada 10 Agustus 1959 untuk pengembangan sumber daya manusia di negara berkembang yang mempromosikan kerjasama teknis melalui pelatihan, pengiriman *expert* dan

program lainnya yang didasari oleh *tagline* dari AOTS itu sendiri yang berbunyi “*Live in Harmony Together, Grow Together*”. Melalui program-program tersebut bertujuan untuk berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi negara berkembang dan Jepang serta meningkatkan hubungan persahabatan antara negara-negara tersebut. Lokasi kantor AOTS di Jepang ada di 2 tempat yaitu Pusat Kenschu Tokyo (TKC) yang berlokasi di 30-1, Senju-Azuma 1-Chome, Adachi-Ku, Tokyo 120-8534 dan Pusat Kansai Kenschu (KKC) yang terletak di 7-5, Asaka 1-Chome, Sumiyoshi-Ku, Osaka, Osaka 558-0021 ([www.aots.jp](http://www.aots.jp)).

Gambar 2.14. Pusat Kenschu Tokyo (TKC)



Sumber: [www.aots.jp](http://www.aots.jp)

Gambar 2.15. Pusat Kansai Kenschu (KKC)



Sumber: [www.aots.jp](http://www.aots.jp)

### 2.3.1 Misi *Association for Overseas Technical Cooperation and Sustainable Partnerships* (AOTS)

Misi dari AOTS adalah membantu melayani negara-negara berkembang dan memungkinkan pembangunan ekonomi bersama melalui kerjasama ekonomi dan teknis serta meningkatkan persahabatan melalui pembentukan jaringan manusia. AOTS telah terlibat dalam pengembangan sumber daya manusia industri selama

lebih dari 60 tahun dengan memanfaatkan pengalaman dan jaringan yang telah dikembangkan sebaik mungkin. AOTS secara aktif menerapkan kegiatan yang berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan Jepang dan komunitas internasional di era globalisasi yang cepat. Tujuan dari AOTS adalah memajukan pembangunan ekonomi timbal balik antara Jepang dan negara-negara lain dan hubungan persahabatan antara mereka dengan melakukan kegiatan untuk memfasilitasi globalisasi industri, perdagangan, investasi, dan kerjasama ekonomi internasional ([www.aots.jp](http://www.aots.jp)). Logo dari AOTS seperti di bawah ini:



Sumber: [www.aots.jp](http://www.aots.jp)

Makna dari logo AOTS: warna biru logo adalah “AOTS *Earth Blue*”, warna perusahaan AOTS. Menyerupai bumi dan laut, warna biru tua melambangkan keinginan akan teknologi untuk melampaui batas-batas negara, seperti langit dan laut dan agar orang-orang di seluruh bumi dapat terhubung satu sama lain.

AOTS berperan penting dalam pembangunan industri di negara berkembang. Pelatihan yang diberikan selain berguna untuk memajukan industri juga berguna dalam pengembangan sumber daya manusia. Hal itu beriringan dengan kebutuhan industri akan sumber daya manusia yang berkualitas.

### **2.3.2 Program *Association for Overseas Technical Cooperation and Sustainable Partnerships* (AOTS)**

Alur teknis pelatihan program AOTS yaitu peserta pelatihan sampai di Jepang lalu melakukan kursus orientasi secara umum yang selanjutnya mengikuti pelatihan teknik khusus sesuai dengan rencana pelatihan yang akan dilakukan, setelah semuanya selesai kembali ke negara asal.



Gambar 2.16. Alur Teknis Pelatihan



Sumber: [www.aots.jp](http://www.aots.jp)

Untuk pelatihan AOTS terbagi menjadi beberapa program, antara lain:

#### 1. Program Pelatihan

Program Pelatihan ini diperuntukkan kepada *Engineer* dan Manajer dari perusahaan luar yang sebagian besar berada di negara berkembang untuk mengikuti pelatihan baik pelatihan yang berlokasi di Jepang maupun di luar negeri. Untuk program pelatihan ini terbagi menjadi 2 kategori, yaitu:

- a. Pelatihan Teknis. Pelatihan ini disediakan untuk para *Engineer* mempelajari Bahasa Jepang serta masyarakat dan budaya Jepang. Setelah kursus selesai dilanjutkan dengan pembelajaran mengenai teknologi yang ada di Jepang termasuk manufaktur Jepang, teknologi hemat energi dan layanan perusahaan yang menjadi tuan rumah saat pelatihan dilakukan.
- b. Pelatihan Manajemen. Pelatihan yang diperuntukkan kepada para Eksekutif dan Manajer yang dilakukan selama 2 minggu dalam bentuk studi banding, kerja kelompok dan lainnya dengan tema pelatihan meliputi manajemen bisnis, manajemen produksi dan lain-lain.

Dari dua jenis kategori pelatihan tersebut, peserta didorong untuk mampu mengubah cara berpikir mereka dengan menyaksikan secara langsung teknologi yang ada di Jepang serta penerapannya. Selain itu juga mereka memperdalam pemahaman tentang cara berpikir dan budaya orang Jepang.

#### 2. *Technical Training & Expert Dispatch*

Program *Technical Training* hanya dapat diikuti oleh perusahaan yang berinduk di Jepang. Pelatihan dilakukan di perusahaan induk di Jepang dengan

mengundang *expert* dari perusahaan luar negeri seperti kantor perwakilan di luar negeri, perusahaan gabungan, dan mitra teknologi. Pelatihan terdiri dari Kursus Orientasi Umum yang diadakan di AOTS dan Pelatihan Teknis Khusus yang diadakan di perusahaan induk di Jepang. Peserta pelatihan mempelajari teknologi khusus seperti teknologi produksi dan berbagai teknik manajemen yang diperlukan untuk menjalankan bisnis di negara asal mereka, berdasarkan rencana pelatihan yang sesuai melalui kerjasama dengan perusahaan induk di Jepang.

Program *Expert Dispatch* dilakukan dengan cara mengirimkan *Japanese expert* yang berkualifikasi tinggi ke negara-negara berkembang dengan dukungan bisnis dan organisasi swasta Jepang untuk membantu negara-negara tersebut dalam pengembangan sumber daya manusia. Bimbingan teknis tersebut terutama bertujuan untuk berkontribusi pada pengembangan industri negara-negara tersebut, menghidupkan perusahaan afiliasi Jepang dan mendukung ekspansi global perusahaan kecil atau menengah Jepang.

Gambar 2.17. Struktur *Expert Dispatch*



Sumber: [www.aots.jp](http://www.aots.jp)

### 3. *Webinars (Online Seminars)*

Webinar (seminar *online*) dilakukan dengan menggunakan sistem konferensi video berbasis web dan peserta mempelajari pengetahuan dan keterampilan manajemen perusahaan Jepang yang diperlukan dalam manajemen perusahaan dan pabrik. Seminar *online* ini ditujukan kepada para Top Manajemen, Manajer dan *Supervisor* perusahaan-perusahaan yang berafiliasi dengan Jepang, mitra bisnis perusahaan Jepang, atau perusahaan-

perusahaan yang berencana atau ingin menjalin kerjasama dengan perusahaan-perusahaan Jepang ([www.aots.jp](http://www.aots.jp)).

AOTS telah mengembangkan pengetahuan dan pengalaman dalam pengembangan sumber daya manusia dan membangun jaringan manusia di seluruh dunia selama lebih dari setengah abad. Dengan memanfaatkan itu, AOTS melakukan program pelatihan dan program lain yang dipercayakan oleh pemerintah Jepang dan lembaga publik. Selain itu, untuk memenuhi kebutuhan berbagai perusahaan dan organisasi di Jepang dan luar negeri, AOTS juga menyediakan layanan seperti pengadaan seminar dan pelatihan Bahasa Jepang, pengiriman informasi, pengenalan mitra dan penyelenggaraan pertukaran bisnis.

Dari semua program AOTS seperti yang telah dipaparkan di atas, PT. Denso Indonesia pada tahun 2019 telah mengirimkan *expert* bidang *Quality* untuk mengikuti Program *Technical Training & Expert Dispatch* di Jepang. Tujuan mengikuti program pelatihan tersebut adalah untuk memahami spesifikasi tentang *electronic part* yang akan digunakan untuk membuat produk elektronik agar kelak dapat menangani jika ada masalah terkait *electronic part*, mulai dari penanganan kualitas, proses pembuatan, serta pengontrolan kualitas dan memahami serta mempelajari secara detail bagaimana kualitas *electronic part* yang diperlukan dalam menghasilkan produk elektronik yang dibutuhkan oleh pelanggan.