



**UNIVERSITAS PERTAHANAN**

**MANAJEMEN PRODUK NON ALUTSISTA PINDAD : STUDI KASUS  
EXCAVA 200**

**ARINALDO HABIB PRATAMA  
120170201004**

**TESIS**

**FAKULTAS MANAJEMEN PERTAHANAN  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN PERTAHANAN  
BOGOR  
Maret 2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : **Arinaldo Habib Pratama**  
NIM : 120170201004  
Program Studi : Manajemen Pertahanan  
Judul Proposal Tesis : **Manajemen Produk Non Alutsista Pindad :  
Studi Kasus Excava 200**

Tesis dengan judul dan atas nama mahasiswa di atas telah disetujui untuk dapat diujikan sebagai bagian dari persyaratan penulisan Tesis untuk memperoleh gelar Magister Pertahanan dari Program Studi Manajemen Pertahanan, Fakultas Manajemen Pertahanan, Universitas Pertahanan .

## DOSEN PEMBIMBING

Pembimbing I: Kolonel Arh. Dr. Jonni Mahroza, S.IP,M.Sc (.....)

Pembimbing II: Kol. Cba. Dr. Yusuf Ali, S.E.,M.M . (.....)

Bogor, Februari 2019  
Sesprodi Manajemen Pertahanan

Kol.Cba. Dr. Yusuf Ali, S.E., M.M.

## LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Arinaldo Habib Pratama

NIM : 120170201004

Program Studi : Manajemen Pertahanan

Judul : Manajemen Produk non-Alutsista Pindad : Studi Kasus  
*Excava 200*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister dalam Ilmu Pertahanan pada Program Studi Manajemen Pertahanan Fakultas Manajemen Pertahanan

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Kolonel Arh Dr. Jonni Mahroza, (.....)  
S.IP, M.Sc

Pembimbing II: Kolonel Cba Dr. Yusuf Ali, S.E, (.....)  
M.M

Pembimbing III: Kolonel Cba(K) Dr. Sri Sundari, (.....)  
S.E, M.M

Pembimbing IV: Kolonel Laut(T) Dr. Aris Sarjito, (.....)  
S.T, M.AP

Pembimbing V : Kolonel Pas Dr. Drs. Marsono, (.....)  
M.Si

Ditetapkan di : Bogor

Tanggal : Maret 2019

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penyusunan tesis/disertasi dengan judul : Manajemen Produk non-Alutsista Pindad :Studi Kasus *Excava 200* dapat diselesaikan.

Penyusunan tesis ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Magister pada Program Studi Manajemen Pertahanan Fakultas Manajemen Pertahanan Universitas Pertahanan

Penyusunan tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mama dan Papa saya, Elsiwati dan Benardi atas segala doa yang telah diberikan sehingga penyelesaian tesis dapat dilangsungkan tepat waktu
2. Kedua pembimbing saya, Kolonel Arh Dr. Jonni Mahroza, S.IP, M.Sc dan Kolonel Cba Dr. Yusuf Ali, S.E, M.M atas segala pengarahan dan bimbingan yang sudah diberikan
3. Dukungan moril yang diberikan semua mahasiswa prodi Manajemen Pertahanan cohort IX (2017-2018)
4. Segenap penghuni kamar mess putra 101 yang selalu mendampingi baik suka maupun duka (Ilham Prasetya Gultom, Finda Novrian, Hanung Bayu Setiawan, Raja Muda Bentara, Bambang Wiji Asmoro, dan Sutiono) dan teman-teman dari prodi Damai dan Resolusi Konflik di kamar 102 (Zensa, Mei, Ahmad Wafi Fauzi,Asror)
5. Dukungan segenap masyarakat Indonesia yang mengizinkan saya untuk menempuh ilmu di Universitas Pertahanan hingga saat ini

6. Teman-teman dari Prodi Manajemen Pertahanan cohort X yang membantu persiapan sidang tesis dan setiap dukungan moril yang diberikan (terkhusus kepada Ryani Raffiyadita)

7. Teman saya, YKP , yang menemani pembuatan tesis dari Bandarlampung, semoga kita bisa pergi ke Comifuro bareng

Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih kurang sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi menunjang kesempurnaan penelitian ini.

Akhirnya, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat terhadap pengembangan ilmu pertahanan dan bermanfaat bagi *stakeholder* dalam upaya perluasan aktivitas industri pertahanan ke aspek produk non alutsista.

Bogor, Maret 2019

Arinaldo Habib Pratama

**ABSTRAK**  
**MANAJEMEN PRODUK NON ALUTSISTA PINDAD : STUDI KASUS**  
**EXCAVA 200**

**ARINALDO HABIB PRATAMA**

Sebagai salah satu industri strategis di Indonesia, saat ini Pindad sedang melakukan diversifikasi dengan membuat Excava 200. Dengan diversifikasi ini, selain untuk mencapai ketahanan ekonomi dengan kemandirian, juga untuk menambah sumber pemasukan. *Excava 200* memanfaatkan proyek-proyek infrastruktur yang ada mulai dari tahun 2015, dengan pemesan pertama mereka adalah dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Sejak saat itu, *Excava 200* dapat ditemukan di berbagai proyek pemerintah. Sebagai bagian dari diversifikasi perusahaan, tentunya Pindad ingin memperluas pasar ke sektor swasta. Untuk itu Pindad harus bersaing dengan berbagai merek ternama seperti Komatsu dan Catterpillar. Banyak mereka lama yang sudah ada terlebih dahulu daripada *Excava 200* yang baru berusia 3 tahun (2015-2018), sehingga diperlukan manajemen produksi untuk menciptakan inovasi. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, untuk memahami bagaimana manajemen produksi dan pemasaran yang ada pada *Excava 200*. Kemudian, semua pemahaman ini akan dibahas sebagai manajemen strategik dari Pindad. Hasil temuan yang dapat disampaikan adalah meskipun Pindad berusaha untuk menjaga kualitas produknya sebagai produk baru, namun upaya pemasaran yang tidak maksimal mengakibatkan produk ini tidak terlalu dikenal. Dari segi produksi, Pindad secara konsisten menggunakan material dan sumber daya manusia sesuai dengan standar internasional dan nasional. Kesimpulan dan saran yang bisa diberikan terhadap Pindad terkait manajemen produk non alutsista tersebut adalah meskipun kegiatan produksi sudah memastikan kualitas sesuai dengan standar nasional dan internasional, namun pemasaran yang terbatas membatasi cakupan dari produk ini dan sebaiknya Pindad mulai mendekati pengusaha-pengusaha swasta.

**Kata kunci : *Excava 200*, Diversifikasi, Kapasitas Produksi, Industri Strategis, Inovasi**

**ABSTRACT****PRODUCT MANAGEMENT OF PINDAD'S NON WEAPONRY  
PRODUCT : CASE STUDY EXCAVA 200****ARINALDO HABIB PRATAMA**

*As one of strategic industrial in Indonesia, this time Pindad doing diversification through making Excava 200. With this diversification, besides to build economic resilience through economic independence, also fo adding income source. Excava 200 make use of various infastructure that exist start from 2015, with first user come from Ministry of Public Works and People's Housing. Start from that time, Excava 200 could be found in various government project. As part of company diversification, of course Pindad has to expand to private market. Pindad has to compete with various famous names such as Komatsu and Catterpillar. Many of them already exist from long time ago than Excava 200, that just aged 3 years (2015-2018), so there will needed product management to create innovation. This research used qualitative method, to understand how production and marketing management that exist along Excava 200. Then, all of those understanding will be discussed as strategic management from Pindad. The research result is although Pindad able to keep their quality product as new product, but their dissapointing marketing effort causing this product is not so known in the society. In production, Pindad consistently use material and human resource that fit with international and national standard. The conclusion and suggestion that could be given to Pindad are although the production effort already suitable with national and international standart, but limited marketing effort restraint the coverage of this product and Pindad should start approaching private businessman in order to promote Excava 200*

**Keywords : Excava 200, Diversification, Production Capacity, Strategic Industry, Innovation**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>II</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>III</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Fokus dan Sub Fokus Penelitian .....	9
1.3 Rumusan Masalah.....	9
1.4 Tujuan Penelitian .....	10
1.5 Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II KAJIAN TEORETIK.....</b>	<b>11</b>
2.1 Deskripsi Konseptual .....	<b>11</b>
2.1.1 Analisa PEST .....	11
2.1.2 Manajemen Strategik.....	16
2.1.3 Industri Pertahanan .....	20
2.1.4 Diversifikasi Produk .....	22
2.1.5 Produksi.....	25
2.1.6 Pemasaran .....	30
2.1.7 Strategi Pemasaran.....	34
2.1.8 <i>Quality Control</i> (QC).....	38
2.1.9 Organisasi .....	43
2.1.10 Pembangunan Kapasitas ( <i>Capacity Building</i> ) .....	45
2.2 Kerangka Pemikiran .....	<b>50</b>
2.3 Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	<b>51</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>56</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	<b>56</b>

3.1.1	Tempat Penelitian.....	56
3.1.2	Waktu Penelitian.....	56
3.2	Subyek dan Sampel Penelitian.....	57
3.2.1	Subyek Penelitian.....	57
3.2.2	Sampel Penelitian.....	58
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	58
3.4	Pemeriksaan Keabsahan Data.....	60
3.5	Teknik Analisa Data.....	61
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>64</b>
4.1	Pengenalan Objek Penelitian.....	64
4.1.1	Sejarah Berdirinya Pindad.....	64
4.1.2	Bentuk dan Makna Logo Perusahaan.....	70
4.1.3	Profil Direksi Pindad Saat ini.....	72
4.1.4	Tugas, Tanggung Jawab, dan Wewenang Direksi.....	74
4.1.5	<i>Excavator</i> Secara Umum.....	77
4.1.6	Perkenalan Terhadap <i>Excava 200</i> .....	80
4.2	Hasil Penelitian.....	83
4.2.1	Pertimbangan-Pertimbangan Strategis Pindad untuk Melakukan Diversifikasi Melalui <i>Excava 200</i> .....	83
4.2.2	Upaya-Upaya PT Pindad dalam Manajemen Produk Non Alutsista Pindad Berupa <i>Excava 200</i> .....	93
4.2.2.1	<i>Capacity Building</i> yang Dapat Ditemukan dalam Produksi <i>Excava 200</i> .....	93
4.2.2.2	<i>Quality Control</i> yang Dapat Ditemukan dalam Material dan Komponen <i>Excava 200</i> .....	103
4.2.2.3	Inspeksi Sebagai bagian dari <i>Quality Control</i> Produk Jadi <i>Excava 200</i> .....	107
4.2.2.4	Dampak Pemberlakuan ISO 9001 : 2015, terhadap Manajemen Diversifikasi <i>Excava 200</i> .....	114
4.2.2.5	Manajemen Pemasaran yang Dapat Ditemukan pada <i>Excava 200</i> .....	121

4.2.2.6 Catatan Kementerian Perindustrian (Kemenperin) terhadap Manajemen Produk Non Alutsista Pindad melalui <i>Excava 200</i> .....	126
4.3 Pembahasan.....	143
4.3.1 Analisa Terhadap Pertimbangan-Pertimbangan Strategis Pindad untuk Melakukan Diversifikasi Melalui <i>Excava 200</i> .....	143
4.3.2 Analisa Terhadap <i>Capacity Building</i> yang Dapat Ditemukan dalam Produksi <i>Excava 200</i> .....	144
4.3.3 Analisa Terhadap <i>Quality Control</i> yang Dapat Ditemukan dalam Material dan Komponen <i>Excava</i> 200.....	146
4.3.5 Analisa Terhadap Inspeksi Sebagai Bagian dari <i>Quality</i> <i>Control</i> Produk Jadi <i>Excava 200</i> .....	147
4.3.6 Analisa Terhadap Dampak Pemberlakuan ISO 9001 : 2015 terhadap Manajemen Diversifikasi <i>Excava</i> 200.....	148
4.3.7 Analisa Terhadap Manajemen Pemasaran yang Dapat Ditemukan pada <i>Excava 200</i> .....	149
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>151</b>
5.1 Kesimpulan .....	151
5.2 Saran .....	151
<b>LAMPIRAN I</b> .....	<b>156</b>
<b>LAMPIRAN II</b> .....	<b>157</b>
<b>LAMPIRAN III</b> .....	<b>159</b>

## DAFTAR GAMBAR

1.1 : Arah Pengembangan Perusahaan Pindad.....	5
2.1 : <i>Political Factor</i> dalam Analisa PEST.....	12
2.2 : <i>Economy Factor</i> dalam Analisa PEST.....	13
2.3 : <i>Social Factor</i> dalam Analisa PEST.....	14
2.4 : <i>Technology Factor</i> dalam Analisa PEST.....	15
2.5 : Bagan dari Tahapan Manajemen Stratejik.....	18
2.6 : Kegiatan Produksi.....	25
2.7 : Fungsi Manajemen Pemasaran.....	31
2.8 : Strategi Pemasaran Berdasarkan <i>Marketing Mix</i> .....	35
2.9 : Masalah-Masalah yang Harus Diperbaiki oleh <i>Quality Control</i> Menurut <i>Fishbone Diagram</i> .....	39
3.1 : Model Analisis Interaktif Miles dan Huberman.....	63
4.1 : Lambang Pindad.....	71
4.2 : Excava 200.....	80
4.3 : Analisa Faktor Eksternal <i>Politic, Social, Economy, Technology</i> (PEST) terhadap Produk Excava 200.....	83
4.4 : Dampak <i>Capacity Building</i> terhadap Produksi Excava 200.....	96
4.5 : Bagan Proses <i>Quality Control</i> pada Material dan Komponen.....	105
4.6 : Label bagi Material yang Sudah Menjalankan Pemeriksaan di Divisi QA Produk Industrial Pindad.....	106
4.7 : Proses Inspeksi Produk Excava 200 yang Sudah Jadi.....	108
4.8 : Manajemen Pemasaran Excava 200 oleh Divisi Produk Industrial Pindad.....	110

## DAFTAR TABEL

1.1 Daftar Produk Alutsista dan Produk non Alutsista Pindad.....	8
2.1 Persyaratan untuk Perencanaan Pemasaran.....	32
2.2 <i>14 Principles of Management</i> .....	44
2.3 Dimensi Pembangunan Kapasitas.....	47
2.4 Rumusan Masalah dan Teori yang Digunakan.....	48
3.1 Tabel Waktu Penelitian.....	56
3.2 Daftar Narasumber.....	57
4.1 Contoh Beberapa Tes yang Dijalankan selama Inspeksi Excava 200 yang Sudah Jadi.....	108
4.2 Daftar Pengguna Excava 200 Dari Tahun 2016-2018.....	122
4.3 Sinergi sebagai Bagian dari Manajemen Mutu <i>Excava 200</i> .....	149

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Diproduksinya barang-barang non alutsista berupa mesin dan alat berat oleh Pindad sesuai dengan ketahanan pada aspek ekonomi berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Wujud ketahanan ekonomi tercermin dalam kondisi kehidupan perekonomian bangsa, yang mengandung kemampuan memelihara stabilitas ekonomi yang sehat dan dinamis serta kemampuan menciptakan kemandirian ekonomi nasional dengan daya saing tinggi dan mewujudkan kemakmuran rakyat yang adil dan merata. Dengan demikian, pembangunan ekonomi diarahkan kepada mantapnya ketahanan ekonomi melalui terciptanya iklim usaha yang sehat serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi, tersedianya barang dan jasa, terpeliharanya fungsi lingkungan hidup serta meningkatkan daya saing dalam lingkup persaingan global<sup>1</sup>.

Tidak hanya ketahanan ekonomi, pengembangan produk non alutsista oleh Pindad tentu saja sesuai dengan agenda pembangunan yang dicanangkan oleh Pemerintah Indonesia. Rencana Pembangunan Jangka Panjang 2005-2025 menyebutkan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) diarahkan kepada peningkatan daya saing secara global melalui peningkatan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia, ilmu pengetahuan dan teknologi, reformasi kelembagaan penelitian dan pengembangan yang didukung fleksibilitas pembiayaan litbang, dan penguatan sistem pengakuan atas hasil temuan seperti Standar Nasional Indonesia (SNI), dan *International Organisation of Standardisation (ISO)*<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Pasaribu, Rowland B. F., *Pendidikan Kewarganegaraan*, (Jakarta: Pustaka Madani, 2003), hlm. 250

<sup>2</sup> Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, *Rencana Pembangunan Jangka Panjang 2005-2025* (Jakarta, 2005), hlm. 32

Sementara itu, dalam Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional tahun 2015-2035 yang dikeluarkan oleh Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, industri yang kuat haruslah mempunyai kaitan yang kuat dan sinergis antar subsektor industri dan dengan berbagai sektor ekonomi lainnya, memiliki kandungan lokal yang tinggi, menguasai pasar domestik, memiliki produk unggulan industri masa depan, dapat tumbuh secara berkelanjutan, dan mempunyai daya tahan yang tinggi terhadap gejolak perekonomian dunia<sup>3</sup>.

Industri Pertahanan juga termasuk aspek dalam ketahanan ekonomi Indonesia. Industri Pertahanan dituntut harus menyediakan pertahanan yang memadai, serta produk-produk alutsista terbaru. Namun, untuk pendanaan program penelitian terkait alutsista tersebut, industri pertahanan dipersulit oleh pasar produk pertahanan yang sangat ketat, mengingat pasar produk pertahanan berwujud monopsoni (pembeli tunggal) dan pembeli produk pertahanan hanya kementerian pertahanan sebuah negara. Belum lagi situasi politik dunia, negara-negara produsen alutsista dunia punya kepentingan untuk mengontrol produk yang mereka juga dan negara-negara yang harus membeli produk mereka<sup>4</sup>.

Sementara itu, industri pertahanan seperti Pindad juga memiliki kapasitas sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Selain menyediakan barang publik atau menyediakan barang-barang yang dianggap masih sulit dihasilkan oleh produsen swasta, menurut PricewaterhouseCoopers, BUMN memiliki kapasitas untuk mendukung industrialisasi melalui mempertahankan kepentingan ekonomi yang bersifat khusus dan vital sekaligus menciptakan lapangan kerja baru, mendukung pengembangan produk baru yang belum bisa dibiayai pihak

---

<sup>3</sup> Kementerian Perindustrian, *Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional 2015-2035* (Jakarta,2015), hlm. 20

<sup>4</sup> Silmy Karim, *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*, (Kepustakaan Populer Gramedia,2014) hlm 24-25

lain karena dianggap tidak menguntungkan, dan mengendalikan produsen yang dianggap sedang memasuki masa sulit<sup>5</sup>.

Salah satu upaya untuk mendorong pendanaan untuk riset persenjataan yang baru sekaligus mempertahankan kepentingan ekonomi yang bersifat khusus, yakni ketahanan ekonomi, adalah memproduksi barang modal yang banyak dipakai untuk segala aspek kehidupan, seperti infrastruktur dan pertambangan. Mengingat Pindad baru saja memproduksi excava 200 pada tahun 2015 dan saat ini produk tersebut sudah berusia tiga tahun, maka bisa dikatakan Pindad masih berada dalam posisi *infant industry* sebagai produsen ekskavator. Di saat sebuah kegiatan bisnis masih tergolong dalam kategori *infant industry*, bisnis masih memiliki biaya tinggi dibanding pesaing mereka yang berasal dari luar negeri, sehingga memerlukan waktu lama untuk bisa mencapai apa yang dinamakan dengan keunggulan kompetitif. Dukungan pemerintah sangat diperlukan sehingga bisa memenuhi persiapan untuk bisa bersaing secara terbuka. Di saat mereka sudah bisa bersaing secara terbuka, bisa memenuhi segala prasyarat produksi, dan biaya produksi sudah menurun, perlindungan dari pemerintah bisa ditarik.

Seringkali ketika *infant industry*, terutama BUMN sudah berhasil untuk mengkonsolidasikan pasar domestik untuk memakai barang yang mereka buat, mereka akan melihat lebih luas ke pasar ekspor, sehingga tugas-tugas mereka seperti bertanggung jawab kepada pemegang saham, menciptakan lapangan kerja, dan memenuhi *corporate social responsibility* (CSR) bisa dijalankan. Ini akan membuat memenuhi syarat menjadi *global industry*. Sebagai contoh, Singapura membiayai berbagai BUMN sejak tahun 1965 seperti Neptune Orient Lines, Keppel, Sembawang, dan Jurong Shipyards, untuk membangun pelabuhan dan pabrik perakitan kapal berkelas di dunia<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Sturesson, Jan, Scott McIntyre, and Nick C. Jones, *State-Owned Enterprises :Catalysts for Public Value Creation*, (PricewaterhouseCooper ,2014)hlm. 8

<sup>6</sup> *Ibid*, hal.15

Sebagai *infant industry* yang sedang melakukan perluasan produk baru berupa ekskavator, Pindad tentunya harus mempelajari dan mendalami proses produksi setiap komponen yang kemudian diakhiri dengan perakitan produk akhir. Proses tersebut dinamai dengan *learning by doing*. *Learning by doing* adalah proses dinamis yang merujuk kepada akumulasi pengalaman dan pengetahuan. Di tengah perlindungan pemerintah dimana akan membantu *infant industry* untuk mendapatkan bahan baku yang lebih murah, industri harusnya menemukan inovasi sehingga bisa menekan harga dan menemukan calon pengguna yang lebih banyak.

*Infant industry* biasanya masih mengalami kegagalan dalam memulai produksinya karena banyak komponen penting, seperti mesin dan hidraulik, harus didatangkan dari luar (impor). BUMN bisa saja memiliki kapasitas untuk bersaing dengan produk impor, namun mereka belum memiliki cetak biru terkait komponen vital atau tidak terintegrasi dengan pabrik domestik lain yang sudah memproduksi komponen yang dibutuhkan. Dengan kebanggaan nasional atau nasionalisme, pemerintah biasanya bisa membuat suatu kebijakan untuk mendorong penggunaan produk BUMN tersebut, sembari membantu transfer teknologi untuk BUMN tersebut atau membantu pabrik-pabrik yang terkait dengan produk tersebut untuk meningkatkan kualitas komponen yang mereka buat<sup>7</sup>.

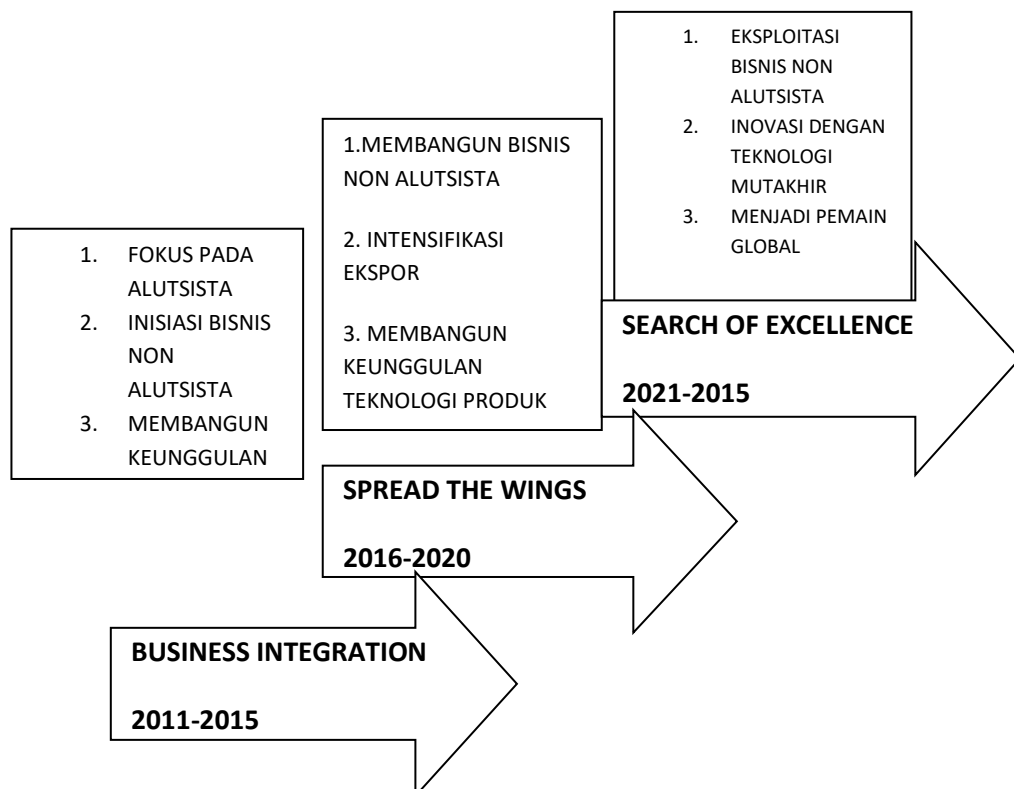
Apa yang dilakukan Pindad dengan melakukan perluasan kapasitas produksi ke produk-produk non militer termasuk dalam integrasi produk sipil-militer (*civil military integration*) dimana dua jenis produk di buat dalam kompleks pabrik yang sama. Integrasi antara produk militer dan sipil di industri pertahanan harus memenuhi beberapa syarat. Yang pertama adalah baik produk pertahanan dan produk sipil memiliki komponen yang sama, baik semua atau sebagian. Kedua, apa yang bisa dipakai oleh

---

<sup>7</sup> Kenichi Ohno, *Free Trade versus Infant Industry Promotion : The Possibility for Temporary Protection of Latecomer Protection*, (National Graduate Institutes for Policy Studies, 2001) hal.11

militer, bisa diaplikasikan oleh pabrik dan pengguna sipil, setelah diizinkan. Ketiga, kebijakan pemerintah akan menentukan mana produk militer yang bisa dijual ke pasar sipil.

Sebagai bagian dari industri strategis, Pindad tidak hanya memproduksi alat-alat yang merupakan bagian dari peralatan utama sistem senjata (alutsista), tetapi juga memproduksi alat-alat non alutsista. Ini sesuai dengan visi dan misi perusahaan, yang terangkum dalam 4 tahap yakni *business integration* (2012-2016), *spread the wings* (2017-2021), dan *search of excellence* (2022-2028)<sup>8</sup>. Dalam program kerja tersebut, produk non alutsista menjadi bagian dari visi misi tersebut. Pengembangan non alutsista yang dimaksud antara lain generator skala kecil, PLTU skala kecil, *dump truck*, traktor, eskavator dan sebagainya.



**Gambar 1.1 : Arah Pengembangan Perusahaan Pindad<sup>9</sup>**

<sup>8</sup> Pindad, *Laporan Tahunan 2016 : Kontribusi Berkelanjutan untuk Kemandirian Alutsista Indonesia*, (Bandung, 2018), hal.76

<sup>9</sup> *Ibid*

Excava 200 200 merupakan produk alat berat pertama produksi PT Pindad yang merupakan hasil transformasi kompetensi produk hankam, yaitu kompetensi sistem hydraulic pada kendaraan khusus jenis recovery dan kompetensi roda rantai. Pengembangan Excava 200 tidak terlepas dari arahan Presiden Joko Widodo kepada Pindad, yang saat itu dipimpin oleh Silmy Karim, untuk mengembangkan aspek bisnis non-pertahanan dan melibatkan kegiatan perusahaan di dalam kegiatan ekonomi lain. Sekaligus untuk mengurangi ketergantungan asing di aspek barang modal. Produk yang berbobot 20 ton tersebut kemudian diperkenalkan di hadapan Menteri Pertahanan Jenderal (purn) Ryamizard Ryacudu, Kepala Bappenas Sofyan Djalil dan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Basuki Hadimuljono<sup>10</sup>.

Sampai saat ini, publik sudah mengenal Excava 200 dalam berbagai peristiwa, yang menunjukkan Excava 200 mulai dipercaya dan dipakai banyak pihak. Produksi massal dan delivery pertama terjadi pada tahun 2016, dimana Pindad mengikuti permintaan dari Menteri Badan Usaha Milik Negara (BUMN) , Rini Sumarmo, untuk memproduksi Excava 200 sebanyak 100 unit per tahun<sup>11</sup>. Pengantaran atau *delivery* pertama terjadi pada 21 Oktober 2016, sebanyak 16 unit pertama diberikan kepada Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Pupera). Pindad Excava 200 pesanan Bina Marga ini ditujukan untuk penanggulangan pasca bencana di daerah-daerah yang mengalami bencana alam<sup>12</sup>.

Pada tahun 2017, Pindad kembali mendapatkan pesanan dari Kemenpupera, yakni sebanyak 22 unit Excava 200. Kesepakatan pembelian produk ekskavator buatan dalam negeri itu diteken oleh

---

<sup>10</sup> Amri Rachman, "PT Pindad Resmi Luncurkan Excava 200", Jabar Ekspres, 2015, <http://jabarekspres.com/2015/pt-pindad-resmi-luncurkan-excava-200/> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018

<sup>11</sup> Muhammad Idris, "Ekskavator Pindad Mulai Diproduksi Massal", Detikfinance, 2016, <https://finance.detik.com/industri/d-3230022/ekskavator-pindad-mulai-diproduksi-massal> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018

<sup>12</sup> Pindad, "Uji Pabrik dan Delivery Perdana Excava 200 Pindad Pesanan Kemenpupera", 2016, <https://www.pindad.com/uji-pabrik-dan-delivery-perdana-pindad-excava-200-pesanan-kementerian-pupera> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018

Direktur Produk Bisnis Industrial PT Pindad Bobby A. Sumardiyat dan PPK Bahan dan Peralatan Jembatan Direktorat Jembatan, Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian PU Pera Yana Astuti di Jakarta , 3 Agustus 2017<sup>13</sup>. Selanjutnya, PT Pindad (Persero) untuk kesekian kalinya turut menempatkan stand mereka di pameran perdagangan terbesar di Indonesia bertajuk Trade Expo Indonesia (TEI) 2017 yang sudah berlangsung selama lima hari 11-15 Oktober 2017, di Indonesia Convention Exhibition (ICE) BSD City, Banten. Direktur Utama Pindad, Abraham Mose memberikan keterangan Pindad menampilkan berbagai produk industrial andalan, salah satunya Excava 200 yang merupakan ekskavator pertama buatan anak bangsa yang mengambil peran penting dalam industri alat berat Indonesia<sup>14</sup>. Dibuatnya Excava 200, sebagaimana dengan produk non alutsista lain yang dibuat oleh Pindad, turut berkontribusi pada pemasukan perusahaan, meskipun pada tahun itu, Pemerintah memiliki kecenderungan mengimpor alutsista dari luar negeri. Meski begitu, Pindad terbantu dengan pembelian munisi kecil<sup>15</sup>.

Pindad semakin optimistis dengan performa dan penjualan Excava 200 pada tahun 2018. PT Pindad mengumumkan mereka menargetkan penjualan Excava 200 sampai akhir 2018 mencapai 130 unit. Sampai akhir September 2018, ekskavator negeri itu telah terjual 70 unit. penjualan Excava 200 di tahun 2016 mencapai 27 unit, sedangkan di tahun 2017 sebesar 130 unit. Meski penjualan belum banyak, namun pihak Pindad meyakini produk ini prospektif di masa depan. Pinda juga menggunakan berbagai misi sosial sekaligus untuk mempertunjukkan ketangguhan ekskavator ini di berbagai medan. Salah satu contohnya misi

---

<sup>13</sup> Arif Budianto, "PUPR Borong Ekskavator Buatan Pindad", Sindonews.com, 2017, <https://ekbis.sindonews.com/read/1227073/34/pupr-borong-ekskavator-buatan-pindad-1501819016> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018

<sup>14</sup> Pemerintah Provinsi Jawa Barat, "Pindad Pamerkan Produk Industrial di Trade Industrial Expo 2017", 2017, [http://www.jabarprov.go.id/index.php/news/25318/Perkuat\\_Bisnis\\_Pindad\\_Pamerkan\\_Produk\\_Industrial\\_di\\_TEI\\_2017](http://www.jabarprov.go.id/index.php/news/25318/Perkuat_Bisnis_Pindad_Pamerkan_Produk_Industrial_di_TEI_2017) , diakses pada tanggal 1 Desember 2018

<sup>15</sup> Ahmad Fikri, *PT Pindad Proyeksikan Laba Tahun Ini Rp 70 Miliar*, Tempo.com, 2017, <https://bisnis.tempo.co/read/1027937/pt-pindad-proyeksikan-laba-tahun-ini-rp-70-miliar/full&view=ok> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018

evakuasi bencana yang terjadi paska bencana gempa di Palu dan Banten<sup>16</sup>.

Saat ini, tantangan terbesar Pindad dalam menjalankan ekspansinya ini adalah impor barang modal. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada Januari 2018, impor barang modal meningkat sebanyak 16,45 persen atau senilai 2,49 miliar dolar Amerika Serikat<sup>17</sup>. Penyebab naiknya impor barang modal dikarenakan kenaikan impor bahan baku dan modal menandakan industri sedang tumbuh di dalam negeri. Setidaknya ada dua faktor yang menyebabkan kenaikan impor, yakni permintaan konsumsi masyarakat, pemenuhan bahan baku untuk industri dan barang modal untuk proyek infrastruktur, menurut pernyataan dari Kepala Bidang Pengajian dan Pengembangan Perdagangan (BP3) Kementerian Perdagangan, Kasan Muhri<sup>18</sup>. Sehingga, penggunaan barang modal produksi Pindad bisa menekan angka impor barang modal tersebut, terutama untuk proyek infrastruktur dan pertanian. Menteri Perindustrian Airlangga Hartarto mengatakan produksi barang substitusi impor perlu didorong untuk mengurangi kebutuhan barang modal dan bahan baku/penolong yang tidak dihasilkan di dalam negeri. Terkait ekspor, Airlangga menjelaskan kebijakan oleh pemerintah dalam mendorong ekspor yaitu melalui insentif untuk investasi tambahan<sup>19</sup>.

Persepsi pelaku usaha terhadap barang modal lokal juga menjadi tantangan bagi Pindad. Para pelaku industri manufaktur sepertinya sulit

---

<sup>16</sup> Wiji Nurhayat, "Pindad Targetkan bisa Menjual 130 Ekskavator hingga Akhir Tahun 2018", Kumparan, 2018, <https://kumparan.com/@kumparanbisnis/pindad-targetkan-dapat-menjual-130-ekskavator-hingga-akhir-2018-1538996510768702026> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018

<sup>17</sup> Arys Aditya, *Defisit Perdagangan Anjlok*, Menperin : Impor Barang Modal Naik dalam <https://www.cnbcindonesia.com/news/20180515193208-4-15091/defisit-perdagangan-anjlok-menperin-impor-barang-modal-naik> , CNBC Indonesia, 2018, diakses pada tanggal 1 Desember 2018

<sup>18</sup> Rayful Mudassir, *Realisasi Target Ekspor 2018 Bakal Sulit Tercapai* dalam <http://industri.bisnis.com/read/20180517/12/796414/realisasi-target-ekspor-2018-bakal-sulit-tercapai>,Bisnis.com, 2018, diakses pada tanggal 18 Juli 2018

<sup>19</sup> Nancy Junita , *Industri Ekspor Substitusi Impor dan Padat Karya Didorong Berekspansi* dalam <http://industri.bisnis.com/read/20161115/257/602941/industri-ekspor-substitusi-impor-dan-padat-karya-didorong-berekspansi>, 2018, diakses pada tanggal 18 Juli 2018.

untuk mengikuti keinginan pemerintah agar membeli produk mesin manufaktur dalam negeri. Pasalnya, banyak mesin yang kualitasnya tidak sesuai dengan kriteria yang diinginkan pelaku usaha. Pertama yaitu tidak seimbang antara permintaan dan produksi mesin di dalam negeri. Kedua, kualitas mesin yang belum teruji<sup>20</sup>. Dari latar belakang ini, peneliti tertarik untuk mengetahui faktor eksternal yang mempengaruhi permintaan terhadap barang non alutsista Pindad dan tindakan Pindad untuk menyesuaikan kapasitas produksi dan pemasaran barang non alutsista dengan faktor eksternal tersebut.

## **1.2 Fokus dan Sub Fokus Penelitian**

Fokus penelitian pada judul ini adalah bagaimana PT Pindad yang sebelumnya dikenal sebagai industri strategis dan produsen alutsista mampu memperluas kegiatan usahanya yakni dalam produk non alutsista, melalui kegiatan produksi dan pemasaran. Sub fokus penelitian pada judul ini adalah diversifikasi PT Pindad ke dalam sektor produk non-alutsista yang dapat ditemukan dalam divisi alat berat, khususnya produk Excava 200.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan Pindad harus mampu bersikap kompetitif baik dalam produksi maupun pemasaran barang modal buatannya, sehingga mampu bersaing dengan barang modal produksi non-BUMN yang berbasis dalam maupun luar negeri. Sebagai contoh, Mimin Muhaemin, pakar pertanian dari Unpad, menjelaskan jika traktor tangan Indonesia kurang nyaman untuk digunakan sehingga kebanyakan petani kebanyakan beralih ke traktor impor (UNPAD, 6 April 2016). Pindad harus mempelajari faktor-faktor eksternal yang dari pengalaman dan kebutuhan petani, sehingga serapan

---

<sup>20</sup> Twi Dwitiani Komalasari, *Industri Mesin Perkakas Dalam Negeri Masih Sulit Bersaing* dalam <http://www.pikiran-rakyat.com/ekonomi/2015/12/03/352232/industri-mesin-perkakas-dalam-negeri-masih-sulit-bersaing> diakses pada tanggal 18 Juli 2018

traktor berada di jumlah yang memuaskan. Penelitian ini akan menganalisa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi permintaan barang modal buatan Pindad, serta strategi pemasaran dan produksi.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang disampaikan sebelumnya, maka pertanyaan penelitian yang akan dilampirkan pada penelitian ini adalah :

- a. Apa pertimbangan-pertimbangan strategis PT Pindad untuk melakukan diversifikasi produk non-Alutsista?
- b. Bagaimana upaya Pindad melaksanakan manajemen produk non-alutsista, khususnya produk Excava 200?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

- a) menemukan faktor-faktor eksternal yang bisa mempengaruhi permintaan terhadap produk non alutsista PT Pindad
- b) memahami upaya Pindad membangun kapabilitas produksi dan pemasaran untuk memenuhi permintaan terhadap produk non alutsista PT Pindad

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **a) Manfaat teoritis**

Menambah kajian yang terkait dengan daya saing produk Excava 200 yang dihasilkan oleh industri pertahanan.

##### **b) Manfaat praktis**

Membahas dan memberi masukan mengenai kesiapan institusi dan teknisi khususnya yang berada di Pindad dalam memenuhi kesiapan dalam produksi dan memasarkan produk non alutsista buatan Pindad kepada pemegang keputusan di Pindad dan masyarakat pada umumnya.

## BAB II KAJIAN TEORETIK

### 2.1 Deskripsi Konseptual

#### 2.1.1 Analisa PEST

Definisi dari *PEST Analysis* diambil dari hasil pemikiran Tanya Sammut Bonici dan David Galea. *PEST analysis* biasanya digunakan oleh organisasi bisnis (perseroan, firma, BUMN, dan sebagainya) untuk memahami risiko strategis yang akan ditemui selama operasional, seperti saat memproduksi sebuah barang<sup>21</sup>. PEST adalah singkatan yang terdiri dari *political, economic, social, dan technology*.

P pada PEST mewakili *Political factor*. Kebijakan pemerintah secara langsung akan memengaruhi iklim komersial, seperti saat pemerintah memiliki legislasi atau aturan terkait perdagangan, perpajakan, ketenagakerjaan dan lingkungan. Stabilitas politik dan pembatasan perdagangan bisa menentukan sukses tidaknya sebuah bisnis. Faktor politik pada PESTLE dibagi atas tiga jenis : supranasional, nasional, dan sub-nasional. Saat globalisasi sudah menjadi hal lumrah bagi kebanyakan bisnis, maka faktor supranasional semakin penting. Faktor supranasional dapat dilihat dari regulasi yang dapat ditemukan pada blok-blok atau organisasi perdagangan. Selanjutnya, faktor nasional pada *political factor* bisa berupa regulasi seperti kebijakan fiskal, insentif bagi bisnis nasional, perencanaan ruang dan perizinan, serta korupsi dan transparansi. Iklim politik bisa mempengaruhi operasional sebuah entitas bisnis.

---

<sup>21</sup> Sammut-Bonnici, T., & Galea, D. dalam C. L. Cooper (Ed.), *Wiley encyclopedia of management*. (Hoboken: John Wiley & Sons, 2014) hal. 25



**Gambar 2.1 Political Factor dalam PEST Analysis**

**Sumber :** Sammut-Bonnici, T., & Galea, D. dalam C. L. Cooper (Ed.), *Wiley encyclopedia of management*. (Hoboken: John Wiley & Sons, 2014) hal. 25

Dalam aspek politik, peneliti akan berpusat pada salah satu aspek yang terdapat dalam bagan *political factor* diatas, yakni kebijakan pemerintah. Sebagai salah satu dari Badan Usaha Milik Negara (BUMN), operasional maupun insentif yang dilakukan Pindad sangat tergantung kepada kebijakan pemerintah. Pemerintah tentunya memprioritaskan produk BUMN untuk digunakan jika ingin mewujudkan kemandirian dalam pembangunan.

Variabel kedua adalah E, yang mana dalam PESTLE mewakili *economic*. Indikator yang bisa ditemukan dalam *economic* semisal produksi domestik bruto untuk mengukur produktivitas, pendapatan per kapita untuk mengetahui pendapatan yang diterima penduduk di sebuah negara dalam setahun, dan *purchasing power parity* untuk mengukur daya beli dari dua alat tukar yang berbeda. Beberapa contoh lain mengenai faktor ekonomi adalah jika pajak sebuah negara terlalu tinggi akan mengurangi jumlah pengusaha baru, krisis ekonomi akan menambah pengangguran namun akan

menambah jumlah pengusaha dengan regulasi tenaga kerja yang lebih longgar, dan bunga bank yang tinggi akan melemahkan investasi. Pelemahan ekonomi di satu sektor akan memengaruhi sektor lainnya, semisal pelemahan di sektor pariwisata akan memengaruhi sektor konstruksi (perlambatan penambahan hotel baru) dan sektor perdagangan (melemahnya jumlah kunjungan mal).



**Gambar 2.2 Economic factor dalam PEST Analysis**

**Sumber :** Sammut-Bonnici, T., & Galea, D. dalam C. L. Cooper (Ed.), *Wiley encyclopedia of management*. (Hoboken: John Wiley & Sons, 2014) hal. 26

Untuk variabel kedua dalam analisa PEST ini, peneliti akan menggunakan salah satu aspek dari bagan yang di atas yakni *local economy*. Ini disebabkan dalam penelitian ini, peneliti hanya akan menganalisa faktor eksternal yang terdapat di dalam negeri mengingat dalam latar belakang hanya dibahas persepsi yang dimiliki oleh masyarakat terhadap barang modal lokal seperti ekskavator dan traktor dan tingginya jumlah impor. Dengan adanya barang non alutsista Pindad yang berkualitas, diharapkan persepsi masyarakat menjadi berubah dan impor menjadi berkurang di

tengah pertumbuhan dan pembangunan ekonomi yang sedang berlangsung.

Variabel ketiga adalah S pada PEST, dimana variabel ini mewakili *social*. Beberapa hal yang bisa mewakili indikator sosial seperti pola kerja masyarakat sebuah negara, selera konsumen, dan jumlah komoditas yang diinginkan. Pola sosial ini harus dipahami sehingga harapan konsumen bisa diikuti perusahaan. faktor-faktor yang termasuk aspek budaya dan kesadaran kesehatan, laju pertumbuhan penduduk, distribusi usia, karier dan penekanan pada keselamatan. Kecenderungan yang tinggi dalam faktor-faktor sosial mempengaruhi permintaan produk perusahaan dan bagaimana perusahaan tersebut beroperasi. Misalnya, populasi yang menua mungkin berarti tenaga kerja yang lebih kecil (sehingga meningkatkan biaya tenaga kerja). Lebih jauh lagi, perusahaan dapat mengubah berbagai strategi manajemen untuk beradaptasi dengan kecenderungan sosial yang disebabkan dari aspek ini (seperti merekrut pekerja yang menua).



**Gambar 2.3 Social factor pada PESTLE Analysis**

**Sumber :** Sammut-Bonnici, T., & Galea, D. dalam C. L. Cooper (Ed.), *Wiley encyclopedia of management*. (Hoboken: John Wiley & Sons, 2014) hal. 26

Untuk variabel ketiga dalam analisa PEST ini, peneliti akan menggunakan salah satu dari aspek yang terdapat pada bagan di atas, yakni *consumer perception of brands and products*. Penelitian ini akan membahas bagaimana Pindad menghasilkan produk yang berkualitas dan kemudian memasarkannya, sehingga calon konsumen bisa yakin barang-barang asal Pindad sesuai dengan proyek yang akan mereka laksanakan.

T dalam PEST mewakili *technological factor*. Teknologi yang berkembang dengan cepat mendorong para pengusaha menciptakan inovasi. Ketika batasan-batasan dalam berusaha seperti komoditas, pencairan pinjaman, waktu dan sebagainya mulai berkurang. Teknologi internet dianggap sangat membantu bagi intermediasi antara konsumen dan produsen, seperti apa yang dilakukan Amazon, eBay, dan sejenisnya. Internet juga membantu pengusaha mendapatkan *feedback* yang jujur dan cepat dari para konsumen.



**Gambar 2.4 Technological factor pada PESTLE Analysis**

**Sumber :** Sammut-Bonnici, T., & Galea, D. dalam C. L. Cooper (Ed.), *Wiley encyclopedia of management*. (Hoboken: John Wiley & Sons, 2014) hal. 27

Untuk variabel ketiga dalam analisa PEST ini, peneliti akan menggunakan salah satu dari aspek yang terdapat pada bagan di atas, yakni *effect of technology on product design, production, distribution, pricing, and consumption*. Peneliti akan menjelaskan mesin-mesin maupun prosedur yang dijalani oleh Pindad untuk menghasilkan barang non alutsista dan dampaknya kepada kualitas yang dimiliki maupun kuantitas yang dihasilkan apakah sesuai dengan keinginan perusahaan.

### **2.1.2 Manajemen Stratejik<sup>22</sup>**

Menurut Fred R. David, Manajemen Stratejik bisa didefinisikan sebagai seni dan ilmu untuk memformulasikan, mengimplementasikan dan mengevaluasi keputusan yang bersifat antar fungsi didalam sebuah organisasi sehingga memungkinkan sebuah organisasi untuk mencapai tujuan. Dengan definisi ini, manajemen stratejik berfokus kepada mengintegrasikan manajemen, pemasaran, keuangan, produksi atau operasional, penelitian dan pengembangan dan sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi. Proses dari manajemen stratejik terdiri dari 3 babak : formulasi strategi, implementasi, dan evaluasi strategi.

Formulasi strategi meliputi mengembangkan visi dan misi, mengidentifikasi kesempatan dan ancaman yang akan dihadapi perusahaan, menentukan kekuatan dan kelemahan organisasi, menentukan tujuan jangka panjang, menghasilkan strategi alternatif, dan memiliki strategi yang akan digunakan. Formulasi strategi juga menentukan bisnis baru apa yang sebaiknya dimasuki, cabang bisnis apa yang sebaiknya diabaikan, bagaimana cara mengalokasikan sumber daya, apa sebaiknya memperluas operasi

---

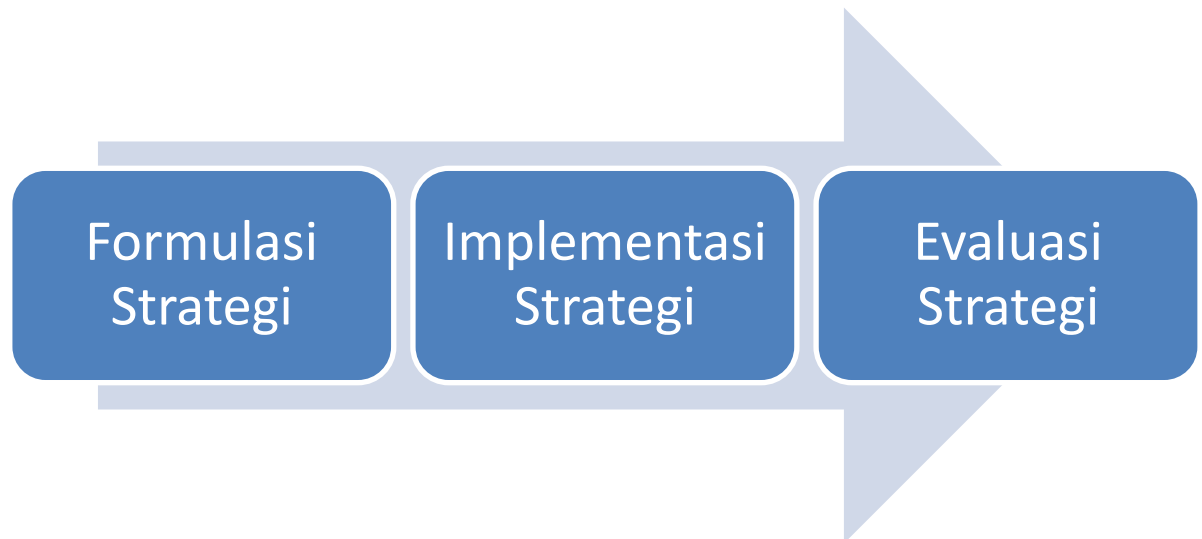
<sup>22</sup> Fred David, *Strategic Management : Concept and Cases*, (Prentice Hall, Boston,2011), hal.3-14.

atau melakukan diversifikasi, apa sebaiknya membuka pasar internasional, apakah sebaiknya membentuk perusahaan gabungan dan bagaimana cara menjauhi pengambil alihan yang bersifat konfliktual.

Implementasi strategi membutuhkan penetapan tujuan berkala, sekumpulan kebijakan, memotivasi pegawai, dan mengalokasikan sumberdaya sehingga strategi yang sudah ditetapkan bisa dijalankan. Implementasi strategi membutuhkan lingkungan kerja yang mendukung berlangsungnya strategi, menciptakan struktur organisasi yang efektif, mengarahkan kembali upaya pemasaran, mempersiapkan anggaran, mengembangkan dan mengutilisasikan sistem informasi, dan menghubungkan kompensasi pegawai ke performa yang bersangkutan.

Implementasi strategi seringkali disebut sebagai fase aksi. Implementasi strategi berarti memobilisasi pegawai dan manajer untuk mengubah strategi menjadi tindakan. Seringkali disebut sebagai fase paling sulit dalam manajemen strategi, karena fase ini memerlukan disiplin personal, komitmen dan pengorbanan. Kemampuan interpersonal penting bagi para manajer untuk memotivasi para pegawai.

Evaluasi strategi adalah fase final dalam manajemen stratejik. Manajemen harus bisa mengetahui apakah strategi yang mereka kerjakan bisa berlangsung atau sebaliknya. Aktivitas fundamental yang biasanya ditemukan dalam evaluasi strategi antara lain meninjau faktor internal dan eksternal yang menjadi sebab awal dari munculnya sebuah strategi, mengukur performa, dan mengambil tindakan koreksi.



**Gambar 2.5 : Bagan dari Tahapan Manajemen Stratejik**

**Sumber :** Fred David, *Strategic Management : Concept and Cases*, (Prentice Hall, Boston,2011),hal.15

Berikut hal-hal yang harus dicapai dari manajemen stratejik :

a. Keunggulan kompetitif (*competitive advantage*)

Biasanya, sebuah perusahaan hanya bisa mempertahankan keunggulan produk atas kompetitornya dalam jangka waktu tertentu. Padahal, perusahaan seharusnya bisa mencapai apa yang dinamakan dengan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Cara untuk mencapai hal tersebut yakni dengan terus beradaptasi dengan lingkungan eksternal, dan secara efektif menilai faktor-faktor tersebut untuk diubah menjadi keunggulan perusahaan.

b. Ahli Strategi (*strategist*)

*Strategist* atau orang-orang yang menyusun strategi bertugas mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi, membentuk model peramalam kegiatan bisnis kedepannya, mengevaluas perfroma, dan mengembangkan rencana bisnis yang kreatif. *Strategist* bisa mencakup beberapa titel, seperti *chief executive officer*, direktur, dekan, dan sebagainya.

c. Pernyataan visi dan misi (*vision and mission statement*)

Visi adalah cita-cita sebuah perusahaan selama beberapa tahun ke depan dan biasanya hanya terdiri dari satu kalimat saja. Sedangkan misi adalah sebuah pernyataan terkait tujuan yang membedakan tujuan sebuah bisnis dengan bisnis lainnya.

d. Kesempatan dan tantangan eksternal (*external opportunities and challenges*)

Kesempatan dan tantangan eksternal merujuk kepada situasi ekonomi, sosial, budaya, demografi, politik, hukum, pemerintahan, teknologi, dan kompetisi. Tantangan dan kesempatan yang dimiliki perusahaan saat ini antara lain keterbatasan barang sehingga calon konsumen harus membelinya dan membuka pasar baru bagi produsen, pelemahan ekonomi di tingkat global dsb.

e. Kekuatan dan kelemahan internal (*internal strength and weakness*)

Kekuatan dan kelemahan internal adalah aktivitas di dalam organisasi yang bisa dikendalikan dan bisa dilihat apakah bisa mencapai hasil yang baik atau buruk. Kemampuan dan kelemahan bersifat relatif kepada kompetitor. Sebagai contoh, sebuah perusahaan menjadi kuat karena memiliki sumber daya yang tidak dimiliki oleh kompetitornya atau perusahaan yang mengalami perpindahan inventori akan menghambat kemampuan mereka dalam melakukan ekspansi.

f. Tujuan jangka panjang (*long term goals*)

Tujuan bisa disimpulkan sebagai hasil spesifik yang diinginkan perusahaan sebagai upaya dari memenuhi misi dasar sebuah perusahaan. Jangka panjang berarti lebih dari 1 tahun. Tujuan bisa mewujudkan evaluasi, prioritas, dan perencanaan yang baru. Kebaikan dari Manajemen Strategik bisa dibagi menjadi keuntungan yang bersifat finansial dan keuntungan yang tidak bersifat finansial.

Bisnis yang menggunakan manajemen stratejik dalam operasionalnya menunjukkan penjualan dan produktifitas lebih baik dibandingkan perusahaan yang tidak menjalankan hal tersebut. Perusahaan dengan performa yang baik biasanya sudah memiliki banyak informasi, termasuk terkait dampak strategi bagi jangka pendek dan jangka panjang. Sebaliknya, perusahaan yang berperforma buruk dikarenakan kebijakan yang ceroboh, kurang perencanaan, dan meremehkan kemampuan kompetitornya.

Sementara itu, keuntungan non finansial yang bisa ditemukan dari manajemen stratejik antara lain pemahaman atas perilaku kompetitor, meningkatkan performa pegawai, berkurangnya resistensi terhadap perubahan dan pemahaman terhadap penghargaan berbasis performa.

### **2.1.3 Industri Pertahanan**

Industri pertahanan adalah seluruh industri yang terkait dengan pertahanan negara, yang meliputi aktivitas produksi alat tempur untuk memenuhi kebutuhan angkatan bersenjata<sup>23</sup>. Proses pengadaan, pembelian dan produksi merupakan rangkaian aktivitas industri pertahanan, yang dimana proses ini bermula dari sektor hulu sampai hilir.

Lebih lanjut, menurut Habib, Industri Pertahanan merupakan industri yang kegiatannya membuat manufaktur produk-produk militer, khususnya Alutsista dan alat pertahanan militer<sup>24</sup>. Industri pertahanan merupakan satu-satunya wadah industri yang memiliki peran penting untuk memenuhi kebutuhan alutsista angkatan bersenjata. Hal ini selaras dengan definisi industri pertahanan yang berdasarkan UU no.16 pasal 1 ayat 1 tahun 2012, yakni

---

<sup>23</sup> Sayidiman Suryohadiprojo, *Membangun Pertahanan Negara yang Modern dan Efektif* (Ikrar Madani, Jakarta,2005) hlm.216

<sup>24</sup> A.H Habib, *Kapita Selekta Strategis dan Hubungan Internasional* (CSIS, Jakarta,1997), hal. 119

Industri Pertahanan adalah industri nasional yang terdiri atas badan usaha milik negara dan badan usaha milik swasta baik secara sendiri maupun berkeleompok yang ditetapkan oleh pemerintah untuk sebagian atau seluruhnya menghasilkan alat peralatan pertahanan dan keamanan, jasa untuk memenuhi kepentingan strategis di bidang pertahanan dan keamanan yang berlokasi di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Tujuan industri pertahanan untuk memperkuat angkatan bersenjata melalui pemenuhan kebutuhan alutsistanya. Selain itu, peran industri pertahanan memiliki efek multiplier lainnya, yakni memberikan dampak bagi aspek ekonomi, teknologi dan pemberdayaan manusia (tenaga kerja). Hal ini selaras dengan tujuan penyelenggaraan industri pertahanan dalam UU no.16 pasal 4 tahun 2012 yang menyatakan :

- a) Memperkuat industri pertahanan
- b) Mengembangkan teknologi industri pertahanan yang bermanfaat bagi kepentingan masyarakat
- c) Meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja
- d) Membangun dan meningkatkan sumber daya manusia yang tangguh untuk mendukung pengembangan dan pemanfaatan industri pertahanan.

Mengacu pada tujuan penyelenggaraan industri pertahanan di atas maka dapat disimpulkan bahwa industri pertahanan memiliki peran signifikan dalam kekuatan Sishanta Indonesia. Kekuatan Sishanta tidak hanya bertumpu pada kekuatan militer saja, namun juga pada kekuatan ekonomi, teknologi dan pembangunan.

Menurut Bitzinger (2009) industri pertahanan memberikan tiga faktor keuntungan bagi pembangunan bangsa, yaitu :

a) Penyerapan tenaga kerja (*employment*)

Industri pertahanan yang kuat berimplikasi positif terhadap penambahan lapangan kerja, dimana hal ini akan menyerap tenaga kerja sehingga dapat mengurangi tingkat pengangguran di suatu negara

b) Pemberdayaan generasi (*skill generation*)

Hadirnya industri pertahanan yang kuat akan meningkatkan keterampilan dan kemampuan para tenaga ahli dalam menciptakan alutsista. Dengan demikian, hal ini akan berdampak pada tumbuhnya generasi penduduk yang memiliki nilai tambah di masa mendatang

c) Penguatan hubungan sipil militer (*civil military integration*)

Hal ini memperlihatkan dukungan pihak sipil dalam menyediakan alutsista kepada angkatan bersenjata sebagai pihak pengguna untuk menghadapi ancaman militer<sup>25</sup>

#### 2.1.4 Diversifikasi Produk

Diversifikasi produk adalah upaya mengembangkan pasar dengan membuat produk baru yang sesuai dengan pasar agar memiliki keunggulan bersaing. Menurut Hariadi, diversifikasi produk dilakukan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimum dengan cara menggabungkan beberapa porto folio investasi apakah dengan cara memproduksi barang yang beranekaragam, mendirikan sejumlah unit bisnis, atau mendirikan anak-anak perusahaan yang baru atau bahkan membeli perusahaan yang sudah berdiri<sup>26</sup>.

Berdasarkan definisi tersebut, maka disimpulkan perusahaan yang melakukan diversifikasi usaha adalah perusahaan yang memiliki beberapa unit bisnis atau anak perusahaan dan

<sup>25</sup> Richard Bitzinger, *The Modern Defense Industry* (ABC-CLIO, California, United States, 2009) hal.40

<sup>26</sup> Bambang Hariadi, *Strategi Manajemen* (Bayumedia Publishing, Jakarta, 2005), hal.50

diversifikasi usaha dilakukan untuk meningkatkan nilai tambah pemilik perusahaan.

Diversifikasi usaha digolongkan menjadi beberapa tipe. Menurut Griffin <sup>27</sup>, dua tipe diversifikasi usaha yang dilakukan oleh beberapa perusahaan yaitu :

a) Diversifikasi Produk Berkaitan

Diversifikasi produk berkaitan adalah diversifikasi produk perusahaan ke dalam suatu bisnis lain yang memiliki korelasi dan keterkaitan dengan bisnis sebelumnya, sehingga dapat dikembangkan strategi bisnis yang saling berkesuaian (*strategic fit*) di antara setiap bisnis tersebut. Ada tiga keunggulan jika menerapkan jenis diversifikasi ini. Pertama, strategi tersebut mengurangi ketergantungan organisasi terhadap satu aktivitas bisnisnya dan oleh karena itu mengurangi risiko ekonomi. Bahkan jika satu atau dua dari bisnis perusahaan kehilangan uang, organisasi secara keseluruhan masih mungkin dapat bertahan karena bisnis yang sehat akan menghasilkan cukup uang untuk mendukung bisnis lainnya.

Kedua, dengan mengelola beberapa bisnis pada waktu yang bersamaan, organisasi dapat mengurangi biaya *overhead* yang dihubungkan dengan mengelola satu bisnis<sup>28</sup>. Dengan kata lain, jika biaya administrasi normal yang diperlukan untuk mengoperasikan bisnis manapun (seperti jasa hukum dan akuntansi) dapat disebar dalam sejumlah bisnis, maka biaya overhead perbisnis akan lebih rendah dibandingkan jika setiap bisnis harus menyerap semua biaya sendiri. Oleh karena itu biaya overhead bisnis dalam

---

<sup>27</sup> Ricky W. Griffin, *Management : 12th Edition*, (South Western Cengage Learning, 2012), hal.220

<sup>28</sup> Biaya *overhead* merupakan semua biaya yang dikeluarkan selama proses produksi kecuali biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung sehingga semakin banyak unit bisnis, maka biaya *overhead* yang digunakan untuk merawat mesin-mesin yang dipakai bersamaan dalam unit usaha yang berbeda akan terkumpul dari berbagai jenis divisi usaha tersebut

perusahaan terdiversifikasi yang berkaitan biasanya lebih rendah dibanding bisnis serupa yang bukan merupakan suatu bagian dari perusahaan besar.

Ketiga, diversifikasi produk yang berkaitan membuat suatu perusahaan dapat mengeksploitasi kekuatan dan kemampuannya di lebih dari satu bisnis. Ketika perusahaan berhasil melakukan hal ini, perusahaan memanfaatkan sinergi yang merupakan dampak pelengkap yang ada di antara bisnis mereka. Sinergi muncul pada serangkaian bisnis ketika nilai ekonomi dari gabungan bisnis lebih besar dibandingkan nilai ekonomi bisnis secara terpisah.

b) Diversifikasi produk tidak berkaitan

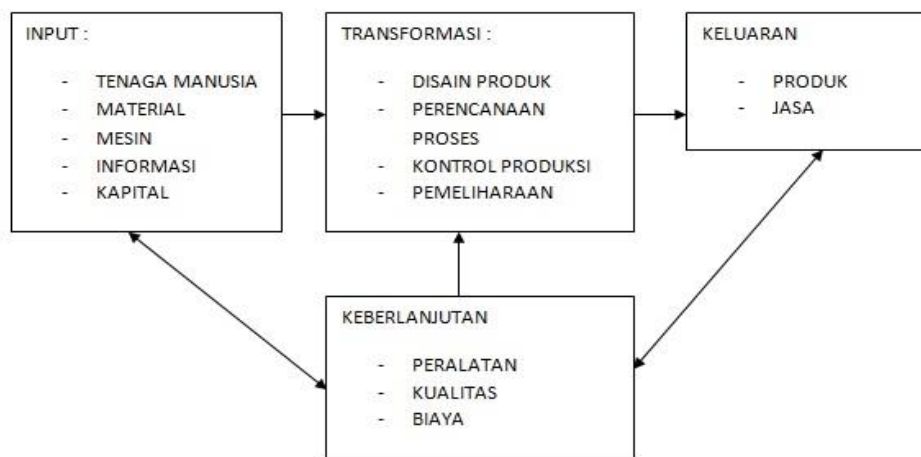
Diversifikasi produk tidak berkaitan adalah diversifikasi produk perusahaan ke dalam suatu bisnis lain yang tidak memiliki hubungan erat atau malah sama sekali berbeda dengan bisnis sebelumnya. Alasan utama yang menjadi dasar diversifikasi usaha ini adanya potensi keuntungan yang besar pada sektor bisnis yang belum pernah dijalani tersebut . Strategi ini bisa saja dijalankan perusahaan korporasi dengan tujuan khusus untuk meraih keuntungan yang besar dalam jangka pendek. Untuk itu, perusahaan tidak mendirikan perusahaan yang baru tetapi mengambil alih perusahaan lain (akuisisi, dan merger).

Secara teori, diversifikasi produk tidak berkaitan memiliki dua keunggulan. Pertama, perusahaan harus memiliki kinerja yang stabil dari waktu ke waktu. Selama periode tertentu jika beberapa bisnis yang dimiliki oleh organisasi berada dalam siklus penurunan, yang lainnya mungkin berada dalam suatu siklus pertumbuhan. Kedua, diversifikasi usaha yang tidak berkaitan dianggap memiliki keunggulan dalam alokasi sumber daya. Setiap tahun, ketika suatu perusahaan mengalokasikan modal, orang, dan sumber daya lain di

antara berbagai bisnisnya, perusahaan harus mengevaluasi informasi mengenai masa depan dari bisnis-bisnis tersebut sehingga perusahaan dapat menempatkan sumber dayanya pada bisnis yang memiliki potensi pengembalian yang paling tinggi. Dengan demikian perusahaan yang melakukan diversifikasi usaha yang tidak berkaitan seharusnya mampu mengalokasikan modal untuk memaksimalkan kinerja perusahaan.

### 2.1.5 Produksi

Produksi adalah kegiatan perusahaan untuk menghasilkan barang atau jasa dari bahan-bahan atau sumber-sumber faktor produksi dengan tujuan untuk dijual lagi. Pengertian produksi tersebut memberikan arti lebih jauh lagi mengenai peranan manajer produksi. Tanggung jawab produksi sangat berkaitan erat dan secara langsung memberikan dampak yang besar bagi perusahaan. Oleh karena itu tanggung jawab manajer adalah memutuskan keputusan-keputusan penting untuk mengubah sumber-sumber ekonomi menjadi hasil yang dapat dijual<sup>29</sup>.



**Gambar 2.6 Kegiatan Produksi**

<sup>29</sup> Sattar, *Pengantar Bisnis* (Deeppublish, Jakarta, 2017), hal. 66-77

**Sumber** : Anil Kumar, Suresh, *Productions and Operations Management* (New Age, New Delhi,2008), hal. 16

Keputusan yang pertama adalah menyangkut penentuan desain produk barang yang sedang diproses, kemudian peralatannya, pembagian tugas, lokasi produksi dan fasilitas yang diperlukan maupun lay out fasilitas tersebut bagaimana agar tercapai proses produksi bisa berlangsung secara efisien.

Kemudian kalau kita menyoroiti keputusan yang kedua, menyangkut proses pengolahan barang itu sendiri sampai bagaimana mengendalikan proses pengolahan, persediaan, kualitas maupun biayanya.

Adapun proses produksi menurut pembagian yang macam-macam digolongkan menjadi 4 golongan:

a) Sifat produk.

Sifat produk menjadikan suatu proses produksi dari suatu produk tertentu akan lain dengan sifat produk yang berbeda. Hal ini biasanya dibedakan apakah produk yang akan diproduksi mencerminkan sifat khusus dari konsumsi pembeli (spesifik) ataukah produk yang akan diproduksi merupakan produk standar yang didasarkan pada keputusan perusahaan.

Hasil produksi menurut sifat produk terbagi atas produk spesifik dan produk standar. Produk spesifik adalah saat pembeli menginginkan adanya spesitikasi tertentu dari produk yang diinginkan sedangkan jumlahnya hanya terbatas maka proses produksi yang dipakai adalah proses produksi pesanan. Contohnya antara lain produk mebel, pakaian, sepatu dan sebagainya. Berbeda dengan produk spesifik, produk standar memiliki ukuran yang sama dan dibuat dalam jumlah banyak dengan cakupan konsumen yang luas, seperti televisi, lemari es, sikat gigi, dan

sebagainya. Produk standard membutuhkan tempat penyimpanan sehingga bisa dijual di waktu yang lain.

b) Tipe proses produksi ( jangka waktu produksi).

Tipe proses produksi jika dilihat waktu yang diperlukan oleh bahan baku untuk menjadi barang jadi dapat dibagi menjadi dua, yakni tipe produksi terus menerus dan tipe produksi terputus-putus.

Tipe produksi terus menerus (*continuous production*) terjadi ketika perusahaan membutuhkan waktu yang lama untuk mempersiapkan peralatan dan mesin yang dibutuhkan untuk produksi besar-besaran. Produk yang dihasilkan biasanya tidak terlalu berbeda satu sama lain dan memungkinkan untuk terus menerus diproduksi dalam jangka waktu yang panjang. Tipe proses produksi terus menerus ini biasanya terjadi pada industri-industri yang hanya mempunyai satu shift operasi maupun kegiatan tersebut tidak terhenti dalam jangka waktu yang lama serta barang yang dihasilkan hampir mempunyai bentuk yang hampir sama. Contohnya perusahaan semen, tekstil, mobil dan sebagainya.

Tipe produksi terputus-putus (*intermittent production*) terjadi karena setiap barang atau produk yang dihasilkan memiliki urutan produksi yang berbeda-beda. Perbedaan ini dikarenakan permintaan konsumen, sehingga produk yang dihasilkan memiliki hasil akhir yang berbeda. Tipe ini digunakan pada perusahaan-perusahaan yang produksinya berdasarkan pesanan dari konsumen (pembeli yang akan membeli). Misalnya: meubel, pengecoran logam, pakaian dan sebagainya.

c) Berdasarkan manfaat yang diciptakan.

Berdasarkan manfaat yang diciptakan proses produksi, terdapat lima jenis pembagian yakni manfaat dasar, manfaat bentuk, manfaat waktu, manfaat milik maupun manfaat tempat.

Manfaat dasar biasanya dihasilkan oleh perusahaan yang bergerak dalam kegiatan pengambilan atau penyediaan barang-barang yang sudah tersedia oleh alam. Contohnya adalah perusahaan tambang, perikanan, dan lain-lain.

Manfaat bentuk bisa didapatkan setelah sumber daya yang termasuk dalam manfaat dasar diolah sehingga bisa mendapatkan wujud atau bentuk yang lebih lain. Contoh manfaat bentuk adalah mebel yang berasal dari kayu olahan.

Manfaat waktu merupakan korelasi antara nilai barang dengan waktu penyimpanan sebuah barang. Sehingga, barang yang tidak dikeluarkan pada saat harga tertentu akan mengalami kenaikan harga karena kebutuhan bertambah. Sebagai contoh, beras yang disimpan di gudang logistik akan mengalami lonjakan harga jika jumlah beras yang beredar sebelumnya dianggap tidak memadai.

Manfaat tempat merupakan manfaat dari sebuah barang hanya akan dapat muncul saat berada di lokasi dimana orang-orang membutuhkan barang tersebut. Contohnya adalah hasil pertanian yang diangkut oleh perusahaan transportasi ke kota.

Manfaat milik adalah usaha memindahkan barang ke orang yang memerlukan, seperti pedagang, toko, *dealer*, distributor, pengecer dan sebagainya.

d) Teknik (sifat ) proses produksi.

Penggolongan proses produksi berdasarkan teknik atau sifat proses produksi akan menentukan jenis atau bentuk pokok yang dipakai dalam proses produksi. Berdasarkan tekniknya dapat dibagi menjadi beberapa macam, yaitu proses ekstraktif, proses analitis, proses fabrikasi, proses sintesis, dan proses *assembling*.

Proses ekstraktif dilakukan dengan mengambil sumber alam langsung dari lokasi terdapatnya sumber daya tersebut. Contoh-

contoh perusahaan yang menjalankan proses ini adalah perusahaan penambangan, perusahaan perkebunan, dan lain-lain.

Proses analitis merupakan upaya menguraikan atau memisahkan beberapa unsur dari barang mentah tertentu menjadi bentuk yang menyerupai jenis aslinya. Salah satu contohnya Pertamina yang mengolah minyak mentah menjadi bahan bakar melalui distilasi (pemisahan senyawa hidrokarbon).

Proses fabrikasi menggunakan mesin yang akan mengubah barang mentah menjadi bentuk yang sama sekali berbeda. Salah satu contohnya adalah pabrik sepatu yang mengubah karet menjadi bagian dari sepatu.

Proses sintesis menggabungkan beberapa bahan melalui persenyawaan untuk menciptakan barang yang sama sekali baru. Contohnya adalah perusahaan obat-obatan dan perusahaan gelas.

Proses *assembling* berarti merangkaikan beberapa produk jadi atau setengah jadi menjadi produk baru. Beberapa contohnya adalah perusahaan karoseri mobil, IPTN, perusahaan alat listrik, dan sebagainya.

Berikutnya, segala kegiatan yang berlangsung dalam produksi diatur dalam manajemen produksi. Menurut Anil dan Suresh<sup>30</sup>. Kegiatan yang ada dalam manajemen produksi terdiri dari penempatan pabrik (*plant layout*), penanganan material (*material handling*), manajemen material (*material management*), perencanaan produksi (*production planning*), kendali kualitas (*quality control*), manajemen pemeliharaan (*maintenance management*), dan manajemen limbah (*waste management*).

#### 1. Penempatan pabrik (*plant layout*)

Penempatan pabrik adalah investasi jangka panjang, mengingat melakukan perpindahan tentu membutuhkan

---

<sup>30</sup> Anil Kumar, Suresh, *Productions and Operations Management* (New Age, New Delhi, 2008), hal. 16

dana yang besar. Penempatan pabrik haruslah mempertimbangkan rencana ekspansi pasar perusahaan, rencana diversifikasi di masa depan, situasi pasar yang berubah, lokasi keberadaan sumber daya alam, dan berbagai faktor lain.

2. Penanganan material (*material handling*)

Penanganan material mencakup pergerakan sekumpulan barang-barang yang berupa sumber daya maupun produk akhir baik secara manual maupun otomatis ke berbagai kegiatan produksi seperti fabrikasi dan pemrosesan, sampai pada saat produk harus dipasarkan. Semakin cepat sumber daya dihantarkan ke berbagai unit produksi, maka semakin cepat produk akhir akan sampai di tangan konsumen.

3. Perencanaan produksi (*production planning*)

Perencanaan produksi adalah koordinasi terkait penggunaan sumber daya perusahaan untuk mencapai jumlah produksi yang diinginkan dan dibutuhkan oleh konsumen.

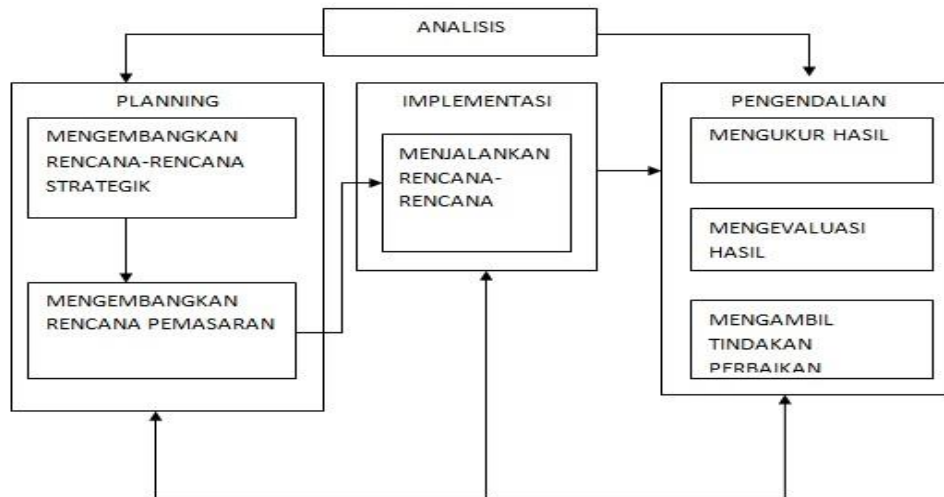
4. Kendali kualitas (*quality control*)

Kualitas pada sebuah barang perlu dikendalikan dan diawasi sehingga terus menjadi pilihan konsumen. Beberapa barometer dari kualitas semisal performa, fitur, reliabilitas, durabilitas, keamanan, dan sebagainya.

### **2.1.6 Pemasaran**

Pemasaran adalah suatu proses dan manajerial yang membuat individu atau kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan dan mempertukarkan produk yang bernilai kepada pihak lain atau

segala kegiatan yang menyangkut penyampaian produk atau jasa mulai dari produsen sampai konsumen<sup>31</sup>.



**Gambar 2.7 Fungsi Manajemen Pemasaran**

**Sumber :** Kotler dalam Agustina Shinta, *Manajemen Pemasaran* (UB Press,2012), hal. 16

Berikut susunan kegiatan pemasaran dalam sebuah perusahaan :

a) Perencanaan pemasaran

Penentuan segala sesuatu sebelum dilakukan kegiatan-kegiatan pemasaran meliputi: tujuan, strategi, kebijaksanaan serta taktik yang dijalankan.

Tujuan dari perencanaan pemasaran adalah meniadakan ketidakpastian masa datang bila ada perubahan- perubahan karena situasi dan kondisi perusahaan maupun diluar perusahaan maupun diluar perusahaan tidak menentu, karena tujuan organisasi sudah difokuskan maka dengan perencanaan akan menghindari adanya penyimpangan tujuan, dan kegiatan

<sup>31</sup> Agustina Shinta, *Manajemen Pemasaran* (UB Press,2012), hal. 12

perencanaan walaupun mahal tetapi ekonomis karena segala kegiatan telah terfokuskan dengan segala biaya- biayanya. :

**Tabel 2.1 : Persyaratan untuk Perencanaan Pemasaran**

Bagian	Tujuan
Ringkasan bagi manajemen puncak	Menyajikan pandangan singkat atas rencana yang diusulkan agar dapat ditinjau dengan cepat oleh manajemen
Situasi pemasaran saat ini	Menyajikan data latar belakang yang relevan mengenai pasar, produk, persaingan dan distribusi
Analisis ancaman dan peluang	Mengidentifikasi ancaman dan peluang utama yang mungkin mempengaruhi produk
Sasaran dan isu	Menentukan sasaran perusahaan untuk produk di bidang penjualan, pangsa pasar, laba serta isu yang akan mempengaruhi sasaran ini
Strategi pemasaran	Menyajikan pendekatan pemasaran yang luas, yang akan digunakan untuk mencapai sasaran dalam rencana
Program tindakan	Menspesifikasikan apa yang akan dilakukan, siapa yang akan melakukannya, kapan dan berapa biayanya.
Anggaran	Laporan laba dan rugi yang diproyeksikan yang meramalkan hasil keuangan yang diharapkan dari rencana tadi
Pengendalian	Menunjukkan bagaimana kemajuan rencana akan dipantau

**Sumber** : Agustina Shinta,op. cit , hal. 3

b) Implementasi pemasaran

Implementasi pemasaran merupakan kegiatan yang mengubah strategi dan perencanaan pemasaran menjadi tindakan dan aplikasi pemasaran untuk mencapai sasaran yang sudah ditetapkan sebelumnya. Implementasi mencakup kegiatan sehari-

hari atau kegiatan yang dapat ditemukan dalam bulan ke bulan dalam upaya untuk memenuhi rencana pemasaran. Syarat-syarat implementasi yang sukses terdiri dari pengorganisasian kegiatan pemasaran, pengarahan kegiatan pemasaran, dan pengkoordinasian kegiatan pemasaran.

Pengorganisasian kegiatan pemasaran adalah proses menciptakan hubungan antara fungsi personalia dan faktor fisik (sarana), agar kegiatan pemasaran yang dilaksanakan mampu mencapai tujuan yang benar meliputi pembagian kerja, wewenang, tanggung jawab dan pelaporan kerja.

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan ini adalah setiap orang di dalam organisasi bertanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan pemasaran yang telah dibebankan kepadanya sehingga tidak tumpang-tindih terhadap pekerjaan lainnya.

Pengarahan kegiatan pemasaran adalah usaha yang dilakukan untuk memastikan, menjamin, atau mengawasi agar seluruh kegiatan pemasaran bisa berlaku dengan baik. Kegiatan ini meliputi pemberian perintah secara baik, sederhana, dan konsultatif, pemberian motivasi, dan kepemimpinan.

Dengan pengarahan segala kegiatan, penyimpangan dalam pemasaran dapat segera ditemukan dan pimpinan dapat memberikan motivasi untuk menghasilkan sesuatu yang sesuai dengan harapan serta agar terjadi harmonisasi antar anggota organisasi / firm.

Pengkoordinasian kegiatan pemasaran adalah usaha menyatukan segala kegiatan pemasaran dalam organisasi agar tercapai tujuan yang efektif dan efisien. Beberapa kegiatan yang bisa ditemukan untuk mewujudkan koordinasi antara lain diadakan prosedur yang jelas serta menentukan tanggal penyelesaian atau deadline, dan koordinasi dilakukan baik secara formal maupun tidak formal

c) Evaluasi kegiatan pemasaran

Terakhir, pengendalian atau evaluasi kegiatan pemasaran, adalah usaha memberikan petunjuk pada para pelaksana agar mereka selalu bertindak dengan rencana, meliputi penentuan standar, supervisi kegiatan, perbandingan hasil dengan standar, dan kegiatan mengoreksi standar

### **2.1.7 Strategi Pemasaran**

Menurut Dobb dan Simkin, strategi pemasaran mengindikasikan pasar tertentu serta aktivitas dan keunggulan kompetitif apa yang akan didapat sehingga pasar tersebut bisa dimasuki

Menurut Doyle, sebuah strategi bisa didefinisikan sebagai sekumpulan keputusan yang diambil manajemen mengenai bagaimana sebuah bisnis mengalokasikan sumber daya dan memperoleh keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di pasar yang mereka inginkan

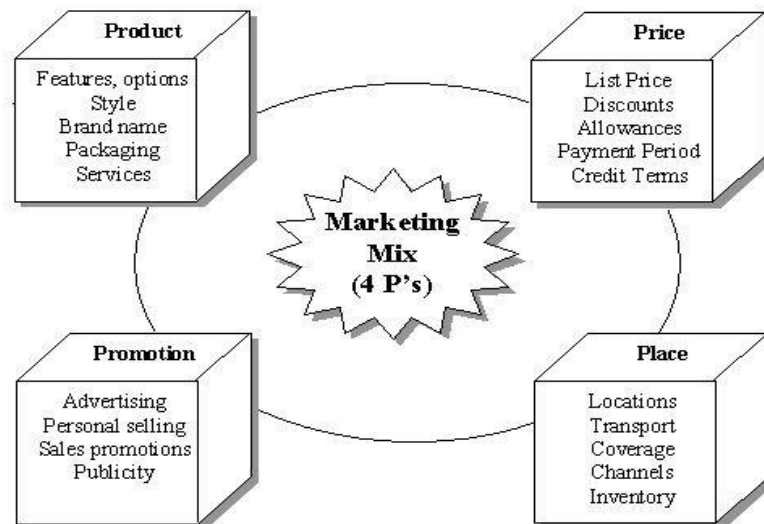
Menurut Kotler, strategi pemasaran adalah logika yang digunakan sebuah unit bisnis untuk mencapai tujuan pemasaran yang diinginkan

Menurut Piercy, strategi pemasaran merupakan upaya memilih pasar yang diinginkan dan posisi pasar yang kuat berdasarkan kapabilitas yang membedakan satu produk dengan produk yang sama dari kompetitornya. Strategi pemasaran digunakan untuk menciptakan nilai tambah dan membangun interaksi dengan konsumennya

Menurut US Small Business Administration, strategi pemasaran mengidentifikasi kelompok konsumen tertentu dimana bisnis tersebut memiliki kesesuaian antara barang yang mereka jual dengan kebutuhan kelompok tersebut. Strategi

menyelesaikan kebutuhan kelompok konsumen tersebut dengan harga dan promosi yang menarik<sup>32</sup>.

Strategi pemasaran mencakup empat unsur yang tergabung dalam *marketing mix*, yakni strategi produk, strategi harga, strategi penyaluran atau distribusi, dan strategi promosi.



**Gambar 2.8 : strategi pemasaran berdasarkan *marketing mix***

**Sumber :** Paul Kotler, *Marketing Strategy*, (Pearson Custom Publishing, 2002), hal. 10

a. Strategi produk

Kebijaksanaan mengenai produk atau jasa meliputi jumlah barang/jasa yang akan ditawarkan perusahaan, pelayanan khusus yang ditawarkan perusahaan guna mendukung penjualan barang dan jasa, dan bentuk barang ataupun jasa yang ditawarkan. Produk merupakan elemen yang paling penting. sebab dengan inilah perusahaan berusaha untuk memenuhi "kebutuhan dan keinginan" dari konsumen.

<sup>32</sup> Paul Fifiield, *Marketing Strategy : The Difference between Marketing and Markets* (Butterworth-Heinenmann, 2007), hal.15

b. Strategi harga

Kebijaksanaan harga erat kaitannya dengan keputusan tentang jasa yang dipasarkan. Hal ini disebabkan harga merupakan penawaran suatu produk atau jasa. Dalam penetapan harga, faktor faktor yang menentukan penetapan harga adalah kombinasi barang/jasa ditambah dengan beberapa jasa lain serta keuntungan yang memuaskan. Penetapan harga juga menjadi pertimbangan konsumen apakah mereka akan membeli barang tersebut atau tidak. Juga konsumen menetapkan berapa jumlah barang/jasa yang harus dibeli berdasarkan harga tersebut. Meski begitu, harga tidak menjadi satu-satunya pertimbangan karena ada barometer lain seperti kualitas barang dan kepercayaan terhadap perusahaan.

Hendaknya setiap perusahaan dapat menetapkan harga yang paling tepat, dalam arti yang dapat memberikan keuntungan yang paling baik, baik untuk jangka pendek maupun untuk jangka panjang.

c. Strategi promosi

Aspek ini berhubungan dengan berbagai usaha untuk memberikan informasi pada pasar tentang produk/jasa yang dijual, tempat dan saatnya. Ada beberapa cara menyebarkan informasi ini, antara lain periklanan (*advertising*), penjualan pribadi (*Personal Selling*), Promosi penjualan (*Sales Promotion*) dan Publisitas (*Publicity*).

Periklanan (*Advertising*) adalah instrumen utama bagi bisnis untuk mengajak calon konsumennya untuk menggunakan barang mereka. Periklanan ini dapat dilakukan oleh pengusaha lewat surat kabar, radio, majalah, bioskop, televisi, ataupun dalam bentuk poster-poster yang dipasang dipinggir jalan atau tempat-tempat yang strategis.

Penjualan Pribadi (*Personal selling*) adalah kegiatan perusahaan untuk melakukan kontak langsung dengan calon konsumennya. Dengan kontak langsung ini diharapkan akan terjadi hubungan atau interaksi yang positif antara pengusaha dengan calon konsumennya itu. Yang termasuk dalam personal selling adalah: *door to door selling*, *mail order*, *telephone selling*, dan *direct selling*.

Promosi Penjualan (*Sales Promotion*) merupakan kegiatan perusahaan untuk menjajakan produk yang dipasarkan sedemikian rupa sehingga konsumen akan mudah untuk melihatnya dan bahkan dengan cara penempatan dan pengaturan tertentu, maka produk tersebut akan menarik perhatian konsumen.

Publisitas (*Publicity*) adalah cara yang biasa digunakan juga oleh perusahaan untuk membentuk pengaruh secara tidak langsung kepada konsumen, agar mereka menjadi tahu, dan menyenangi produk yang dipasarkannya, hal ini berbeda dengan promosi, dimana didalam melakukan publisitas perusahaan tidak melakukan hal yang bersifat komersial. Publisitas merupakan suatu alat promosi yang mampu membentuk opini masyarakat secara tepat, sehingga sering disebut sebagai usaha untuk "mensosialisasikan" atau "memasyarakatkan".

d. Strategi penyaluran

Setelah perusahaan berhasil menciptakan barang atau jasa yang dibutuhkan dan menetapkan harga yang layak, tahap berikutnya menentukan metode penyampaian produk/jasa ke pasar melalui rute-rute yang efektif hingga tiba pada tempat yang tepat, dengan harapan produk/jasa tersebut berada ditengah-tengah kebutuhan dan keinginan konsumen yang haus akan produk/jasa tersebut.

Yang tidak boleh diabaikan dalam langkah kegiatan memperlancar arus barang/jasa adalah memilih saluran distribusi (Channel Of Distribution). Masalah pemilihan saluran distribusi adalah masalah yang berpengaruh bagi marketing, karena kesalahan dalam memilih dapat menghambat bahkan memacetkan usaha penyaluran produk/jasa dari produsen ke konsumen.

Distributor-distributor atau penyalur ini bekerja aktif untuk mengusahakan perpindahan bukan hanya secara fisik tapi dalam arti agar jasa-jasa tersebut dapat diterima oleh konsumen. Dalam memilih saluran distribusi ini ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan, yaitu Sifat pasar dan lokasi pembeli, lembaga-lembaga pemasaran terutama pedagang-pedagang perantara, pengendalian persediaan yaitu menetapkan tingkat persediaan yang ekonomis, dan jaringan pengangkutan.

### **2.1.8 Quality Control (QC)**

Menurut Juran, Quality Control adalah proses yang bersifat regulasi yang terdiri dari berbagai standar sehingga setiap produk bisa diperbandingkan dan tindakan bisa diambil bagi setiap produk yang berbeda dengan yang lainnya. Menurut ANSI (American National Standard Institute), Quality Control adalah teknik operasional dan aktivitas yang mempertahankan kualitas produk yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan tertentu. Menurut, Alford and Beatty, Quality Control adalah mekanisme dimana kualitas produk ditentukan dari permintaan konsumen dan kemudian diubah menjadi mesin penjualan dan prasyarat dari kegiatan manufaktur, sehingga lebih berpusat pada menciptakan secara benar dan meminggirkan produk yang salah (*defect*).

Tujuan dari Quality Control adalah sebagai berikut :

- a. Untuk meningkatkan pemasukan perusahaan dengan membuat hasil produksi menjadi lebih bisa diterima kepada

- konsumen, seperti menciptakan barang dengan usia hidup yang lama, pemeliharaan, dan sebagainya
- Mengurangi biaya perusahaan dengan mengurangi jumlah barang yang cacat atau rusak
  - Untuk mencapai sifat mampu tukar (*interchangibility*) untuk suku cadang dari setiap produk dari pabrik skala besar
  - Untuk menciptakan kualitas optimal dengan harga yang terjangkau
  - Untuk menjamin kepuasan konsumen dengan barang berkualitas tinggi sehingga tercipta kesan baik dan kepercayaan diri yang bisa diberikan kepada konsumen
  - Menciptakan inspeksi
  - Memeriksa variasi hasil produksi selama kegiatan perakitan atau manufaktur<sup>33</sup>.



**Gambar 2.9 Masalah-Masalah yang Harus Diperbaiki oleh *Quality Control* Menurut *Fishbone Diagram***

**Sumber :** Anil Kumar, Suresh, *Op.Cit*, hal. 141

<sup>33</sup> Anil Kumar, Suresh, *Op.Cit* hal.139

Menurut Mockler <sup>34</sup>, proses pengendalian mutu dapat diuraikan menjadi langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan sasaran

Sasaran pokok proyek adalah menghasilkan produk atau instalasi dengan batasan anggaran, jadwal, dan mutu yang telah ditentukan. Sasaran ini dihasilkan dari suatu perencanaan dasar dan menjadi salah satu faktor pertimbangan utama dalam mengambil keputusan untuk melakukan investasi atau membangun proyek, sehingga sasaran-sasaran tersebut merupakan tonggak tujuan dari kegiatan pengendalian.

2. Lingkup kegiatan

Untuk memperjelas sasaran, maka lingkup proyek perlu didefinisikan lebih lanjut, yaitu mengenai ukuran, batas, dan jenis pekerjaan apa saja yang harus dilakukan untuk menyelesaikan lingkup proyek keseluruhan.

3. Standar dan kriteria

Dalam usaha mencapai sasaran secara efektif dan efisien, perlu disusun suatu standar, kriteria, atau spesifikasi yang dipakai sebagai tolok ukur untuk membandingkan dan menganalisis pekerjaan. Standar, kriteria, dan patokan yang dipilih dan ditentukan harus bersifat kuantitatif, demikian pula metode pengukuran dan perhitungannya harus dapat memberikan indikasi terhadap pencapaian sasaran, seperti:

- a. Berupa satuan uang, seperti anggaran per satuan unit pekerjaan (SRK), anggaran pekerjaan per unit per jam, penyewaan alat per unit per jam, biaya angkutan per ton per km;

---

<sup>34</sup> Mockler, Robert J, *The Management Control Process.*( New Jersey: Prentice Hall,1972)

- b. Berupa jadwal, misalnya waktu yang ditentukan untuk mencapai deadline;
- c. Berupa unit pekerjaan yang berhasil diselesaikan;
- d. Berupa standar mutu, kriteria, dan spesifikasi, misalnya yang berhubungan dengan kualitas material, dan hasil uji coba peralatan.
- e. Merancang sistem informasi

Satu hal yang perlu ditekankan dalam proses pengendalian proyek adalah perlunya suatu sistem informasi dan pengumpulan data yang mampu memberikan keterangan yang tepat, cepat, dan akurat. Sistem informasi tersebut harus dapat mengolah data yang telah dikumpulkan tersebut menjadi suatu bentuk informasi yang dapat dipakai untuk tindakan pengambilan keputusan.

Pada akhir suatu kurun waktu yang ditentukan, diadakan pelaporan dan pemeriksaan, pengukuran dan pengumpulan data serta informasi hasil pelaksanaan pekerjaan. Agar memperoleh gambaran yang realistis, pelaporan sejauh mungkin didasarkan atas pengukuran penyelesaian fisik pekerjaan.

#### 4. Mengkaji dan menganalisis hasil pekerjaan

Pada langkah ini diadakan analisis atas indikator yang diperoleh dan mencoba membandingkan dengan kriteria dan standar yang ditentukan. Hasil analisis ini penting karena akan digunakan sebagai landasan dan dasar tindakan pembetulan. Oleh karena itu, metode yang digunakan harus tepat dan peka terhadap kemungkinan adanya penyimpangan.

#### 5. Mengadakan tindakan pembedulan

Apabila hasil analisis menunjukkan adanya indikasi penyimpangan yang cukup berarti, maka perlu diadakan langkah-langkah pembedulan. Tindakan pembedulan dapat berupa:

- a) Realokasi sumber daya, misalnya memindahkan peralatan, tenaga kerja, dan
- b) kegiatan pembangunan fasilitas pembantu untuk dipusatkan ke kegiatan konstruksi instalasi dalam rangka mengejar jadwal produksi.
- c) Menambah tenaga kerja dan pengawasan serta biaya dari kontingensi.
- d) Mengubah metode, cara, dan prosedur kerja, atau mengganti peralatan yang digunakan.
- e) Hasil analisis dan pembedulan akan berguna sebagai umpan balik perencanaan pekerjaan selanjutnya dalam rangka mengusahakan tetap tercapainya sasaran semula.

Keuntungan dari Quality Control adalah sebagai berikut :

- a) Meningkatkan kualitas produk
- b) Meningkatkan produktivitas
- c) Mengurangi biaya manufaktur
- d) Menentukan sifat marketabilitas atau daya tarik untuk dipasarkan dari sebuah produk
- e) Mengurangi harga yang harus dibayar konsumen
- f) Mempercepat waktu penyelesaian sebuah produk<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Anil Kumar, Suresh, *op. Cit*, hal. 142

### 2.1.9 Organisasi

Organisasi merupakan salah satu cara untuk menentukan spesialisasi dan cara kerja terbaik untuk mencapai visi, misi, dan target yang sudah ditetapkan organisasi dalam jangka waktu tertentu.

Bagi seorang akademisi manajemen asal Amerika Serikat, Frederick Taylor, organisasi merupakan upaya untuk menentukan diferensiasi pekerjaan yang harus dilakukan serta siapa yang akan melaksanakannya sehingga efisiensi bisa dicapai. Taylor menganggap organisasi harus berisi pekerja-pekerja yang memiliki kemampuan khusus dan dikelompokkan berdasarkan keahlian tersebut. Berikut prinsip-prinsip dari organisasi yang ditulis Taylor dalam *Principles of Scientific Management*.

Sementara itu, Henry Fayol melihat organisasi dalam sebuah perusahaan haruslah memiliki sifat koordinasi dan spesialisasi. Koordinasi dalam sebuah organisasi terdiri dari berbagai indikator, yakni semua karyawan hanya bertanggung jawab pada satu atasan, atasan memiliki batas karyawan yang bisa dipimpin, pekerjaan sehari-hari harus dijalankan oleh subordinat sehingga atasan bisa menjalankan tugas khusus<sup>36</sup>. Spesialisasi berarti pembedaan tipologi kerja diatur oleh tujuan (semisal divisi pemasaran dan pengembangan), proses (semisal tugas mengetik atau memasang tutup botol), konsumen (semisal konsumen kecil, menengah, sedang) dan geografi (perusahaan punya divisi yang berbeda di lokasi yang berbeda). Fayol kemudian menjelaskan cara mencapai koordinasi dan spesialisasi melalui *14 Principles of Management* :

---

<sup>36</sup> C.P Uzuegbu, *Henry Fayol's 14 Principle of Management : Implications for Libraries*, (Journal of Library and Information Science, 2015), hal. 7

**Tabel 2.2 : 14 Principles of Management**

Prinsip	Deskripsi
<i>Division of work</i>	Sebuah organisasi haruslah dibagi berdasarkan spesialisasi, tugas yang disimplifikasi. Mencocokkan permintaan tugas dengan skill dan kemampuan karyawan akan memajukan produktivitas. Manajemen kerja harus dipisah dari manajemen performa
<i>Authority and responsibility</i>	Otoritas adalah hak untuk memberikan perintah, dan tanggung jawab adalah kewajiban untuk menerima konsekuensi dari menggunakan otoritas. Tidak ada seorangpun yang boleh menjalankan hanya salah satu dari ini
<i>Discipline</i>	Disiplin adalah menjalankan tugas dengan kepatuhan dan dedikasi. Hanya bisa muncul ketika baik atasan dan bawahan setuju dengan perilaku spesifik yang dibutuhkan dalam mengerjakan posisi masing-masing
<i>Unity of command</i>	Setiap subordinat hanya perlu mendapatkan perintah dari satu atasan. Perintah yang datang dari dua atasan atau lebih akan menciptakan kebingungan.
<i>Unity of direction</i>	Setiap spesialisasi grup memiliki tujuan yang berbeda yang ditentukan oleh masing-masing manajer
<i>Individual vs General Interest</i>	Kepentingan individu dan perusahaan harus sama
<i>Remuneration of personnel</i>	Gaji dan insentif yang diterima subordinat harus bisa memenuhi kebutuhan
<i>Centralization</i>	Sentralisasi adalah wujud otoritas dari manajer. Desentralisasi bisa dilakukan apabila pendapat dan pengalaman subordinat dibutuhkan.
<i>Scalar Chain</i>	Rantai hierarki yang

	menghubungkan subordinat dan atasan
<i>Order</i>	Sumber daya (materi dan manusia) harus dikoordinasikan sedemikian rupa sehingga selalu siap pada waktu dan tempat yang diperlukan
<i>Equity</i>	Manajer harus <i>fair</i> dalam mengelola karyawan
<i>Stability of Personnel</i>	Perpindahan karyawan sebisaanya harus dihindari dengan berbagai insentif
<i>Initiative</i>	Karyawan bisa memberikan masukan
<i>Esprit de corps</i>	Kerja dan semangat tim harus didorong

**Sumber :** Fayol dalam C.P Uzuegbu, *Henry Fayol's 14 Principle of Management : Implications for Libraries*, (Journal of Library and Information Science,2015), hal. 7

#### **2.1.10 Pembangunan Kapasitas (*Capacity Building*)**

Secara alamiah, organisasi selalu berusaha mencapai tujuan, memenuhi visi dan misinya melalui program jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang ditengah arus perubahan lingkungan yang sangat dinamis. Sehubungan dengan dinamika perubahan lingkungan tersebut, organisasi harus memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap lingkungan. Adaptasi memastikan organisasi tetap dalam koridor pencapaian visi dan misinya dan terlebih lagi untuk mempertahankan eksistensinya. Pembangunan kapasitas (*capacity building*) merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk menghadapi perubahan sesuai dengan tuntutan zaman.

Millen dalam laporan Tim Peneliti STIA LAN Makasar (2012:19) menyatakan bahwa kapasitas adalah kemampuan individu, organisasi atau sistem untuk menjalankan fungsi sebagaimana mestinya secara efektif, efisien dan terus menerus. Lebih lanjut, Millen melihat *capacity building* sebagai tugas khusus,

karena tugas tersebut berhubungan dengan faktor-faktor dalam suatu organisasi atau sistem tertentu pada suatu waktu tertentu.

Pembangunan kapasitas merupakan upaya yang dimaksudkan untuk mengembangkan suatu ragam strategi meningkatkan *efficiency*, *effectiveness* dan *responsiveness* kinerja organisasi. Hal ini sebagaimana dikemukakan oleh Grindle (1997)<sup>37</sup> “*capacity building is intended to encompass a variety of strategies that have to do with increasing the efficiency, effectiveness, and responsiveness of government performance*”(pembangunan kapasitas merupakan upaya yang dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai macam strategi yang dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas dan responsivitas dari kinerja pemerintah).

Morrison (2011) melihat *capacity building* sebagai suatu proses untuk melakukan sesuatu atau serangkaian gerakan, perubahan *multilevel* didalam individu, kelompok-kelompok, organisasi-organisasi dan sistem-sistem dalam rangka untuk memperkuat kemampuan penyesuaian individu dan organisasi sehingga dapat tanggap terhadap perubahan lingkungan yang ada<sup>38</sup>.

Pengertian lain mengenai pembangunan kapasitas juga dikemukakan oleh Sensions dalam Haryono,dkk (2012:39) yang memberikan definisi: “*capacity building usually is understood to mean helping government, communities and individuals to develop the skills and expertise needed to achieve their goals. capacity building program often designed to strengthen participant’s abilities to evaluated their policy choices and implement decisions effectvelly, may include education and training, institutional and legal reforms as well as scientific, technological and financial assistance*” (Pembangunan kapasitas biasanya dipahami sebagai alat untuk membantu pemerintah , komunitas dan individu – individu dalam mengembangkan kemampuan dan pengetahuannya dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Program

---

<sup>37</sup> Grindle, M.S., (editor), *Getting Good Government : Capacity Building in the Public Sector of Developing Countries*, (Harvard Institute for International Development,Boston,1997)

<sup>38</sup> Terrence Morrison, *Actionable Learning : A Handbook for Capacity Building Through Case Based Learning* (Asian Development Bank Institute,2011), hal. 10-13

pembangunan kapasitas , dapat didesain untuk memperkuat kemampuan partisipan dalam mengevaluasi pilihan kebijakan dan implementasi kebijakan secara efektif, termasuk pendidikan dan pelatihan, lembaga dan reformasi kebijakan, begitu juga pengetahuan, teknologi, dan membantu perekonomian).

Dalam pengembangan kapasitas memiliki dimensi, fokus dan tipe kegiatan. Dimensi, fokus dan tipe kegiatan tersebut menurut Grindle dalam Haryono,dkk (2012:46) adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.3 : Dimensi Pembangunan Kapasitas**

Dimensi	Fokus	Jenis Aktivitas
Pengembangan Sumber Daya Manusia	Kesediaan tenaga teknis dan profesional	Pelatihan, gaji, kondisi kerja dan rekrutmen
Penguatan organisasi	Sistem manajemen dalam mengembangkan performasi tugas-tugas-khusus dan fungsi struktur mikro)	Sistem insentif, pemanfaatan personil, kepemimpinan, budaya organisasi, komunikasi dan truktur manajerial)
Reformasi kelembagaan	Lembaga dan sistem, struktur makro	Aturan permainan untuk rezim politik dan perubahan kebijakan, reformasi konstitusi)

**Sumber :** Grindle, M.S., (editor), *Getting Good Government : Capacity Building in the Public Sector of Developing Countries*, (Harvard Institute for International Development,Boston,1997), hal. 6.

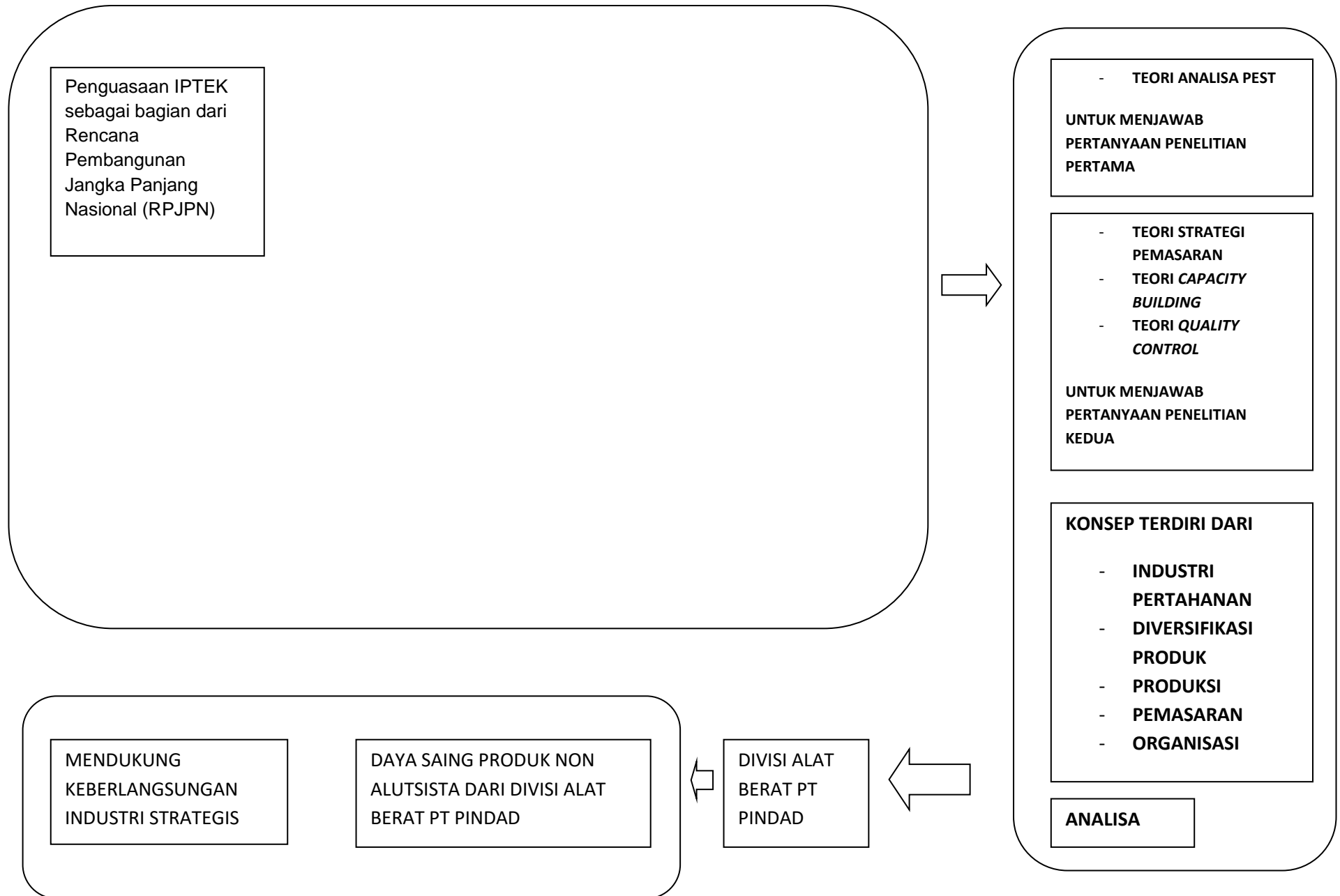
Tabel 2.4 : Rumusan Masalah dan Teori yang Digunakan

Rumusan Masalah	Teori yang Digunakan
<p>Faktor-faktor apa sajakah yang bisa memengaruhi permintaan produk non alutsista buatan Pindad?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Teori Manajemen Strategik</b> Tahapan Manajemen Strategik :</li> <li>- Formulasi Strategi</li> <li>- Implementasi Strategi</li> <li>- Evaluasi Strategi</li> </ul> <p>Yang harus dicari saat menjalankan Manajemen Strategik :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keunggulan kompetitif</li> <li>- <i>Strategist</i></li> <li>- Visi Misi</li> <li>- Kesempatan dan tantangan eksternal</li> <li>- Kekuatan dan kelemahan internal</li> <li>- Tujuan jangka panjang</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Teori Analisa PEST oleh Tanya Sammut Bonici dan David Galea</b> 4 variabel dalam analisa eksternal daya saing sebuah perusahaan :</li> <li>- Politik : Kebijakan pemerintah secara langsung akan memengaruhi kegiatan perusahaan sehari-hari</li> <li>- Ekonomi : pajak, bea masuk, insentif berupa keuangan dan kebijakan ekonomi lain secara langsung akan mempengaruhi kemampuan produksi perusahaan atau daya beli konsumen.</li> <li>- Sosial : kebiasaan dan pola pikir masyarakat biasanya dapat dipengaruhi oleh iklan</li> <li>- Teknologi : penguasaan teknologi bisa memberi daya saing pada perusahaan</li> </ul>

<p>Bagaimana upaya Pindad membangun kapabilitas produksi dan pemasaran berdasarkan faktor-faktor tersebut?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Teori <i>Quality Control</i> untuk memahami cara perusahaan menjaga kualitas produk non alutsista dalam kegiatan produksi PT Pindad</b></li> </ul> <p>Kegiatan <i>Quality Control</i> dalam kegiatan produksi terdiri dari :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menentukan sasaran</li> <li>- Lingkup kegiatan</li> <li>- Standar kriteria</li> <li>- Mengkaji dan menganalisis hasil pekerjaan</li> <li>- Mengadakan tindakan pembetulan</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Teori Strategi Pemasaran dan <i>Capacity Building</i> untuk upaya PT Pindad meningkatkan kegiatan pemasaran produk non alutsista</b></li> </ul> <p>Kegiatan <i>Capacity Building</i> di perusahaan terdiri dari :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penguatan SDM</li> <li>- Penguatan organisasi</li> <li>- Reformasi kelembagaan</li> </ul> <p>Strategi pemasaran yang biasa ditemukan dalam sebuah perusahaan berupa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strategi produk</li> <li>- Strategi harga</li> <li>- Strategi promosi</li> <li>- Strategi distribusi</li> </ul>
--	--

**Sumber :** Diolah Sendiri

## 2.2 Kerangka Pemikiran



### 2.3 Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Judul Penelitian	Nama penulis	Institusi	Teori	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian ini	Persamaan
1	Pengaruh Diversifikasi terhadap Produktivitas pada Industri Strategis	Hamdi Prasetyo	Ekonomi Pertahanan, Universitas Pertahanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversifikasi</li> <li>- <i>Toy Effect</i></li> </ul>	Dari ketiga industri strategis yang diteliti (Pindad, LEN, dan Dahana), Pindad menunjukkan produktivitas paling mencolok karena diversifikasi ke dalam aspek non-alutsista. Ini mengingatkan <i>idle capacity</i> atau mesin yang tidak digunakan semakin berkurang karena digunakan untuk	Penelitian ini lebih menekankan bagaimana Pindad menjaga kualitas sekaligus mempromosikan produk non alutsista yang dibuat Pindad, sedangkan penelitian Hamdi Prasetyo lebih menekankan	Penelitian ini sama-sama membahas diversifikasi produk yang berlangsung di industri strategis

					produksi barang non-alutsista sekaligus untuk ekspansi pasar. Sebaliknya, LEN dan Dahana tidak demikian produk yang mereka hasilkan <i>interoperable</i> antara kendaraan atau fasilitas militer dan non militer	kontribusi diversifikasi usaha ke dalam neraca keuangan perusahaan sekaligus mengurangi kerugian.	
2	Evaluasi Strategi Pengembangan Produk Baru Telepon Pintar di PT Inti (Persero) Dalam Upaya	Ezandi Muftandi	Ekonomi Pertahanan, Universitas Pertahanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strategi</li> <li>- Analisa Strategi</li> <li>- Diversifikasi</li> <li>- Kemandirian Industri</li> </ul>	Pt Inti sebagai industri strategis komunikasi yang sudah ada selama 30 tahun membuat telepon pintar sebagai bagian dari ekspansi horizontal.	Penelitian ini akan membahas upaya Pindad mendapatkan daya saing melalui diversifikasi	Penelitian ini sama sama membahas cara meningkatkan <i>market share</i> dari produk diversifikasi industri strategis

	Kemendiraian Industri Pertahanan Indonesia				Masalah yang dimiliki PT Inti adalah bea masuk komponen impor yang tinggi. Terlebih, PT Inti mampu meningkatkan <i>market share</i> melalui upaya pemasaran	usaha, sedangkan penelitian Ezandi membahas diversifikasi usaha PT Inti berupa telepon pintar	
3	Analisis Keunggulan Kompetitif PT	Isye Susana Nurhasanah	Ekonomi Pertahanan, Universitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Competitive Forces</i></li> <li>- <i>Strategic</i></li> </ul>	Kemampuan adaptif PT DI tidak cukup baik karena sangat	Penelitian ini akan membahas	Penelitian ini sama-sama membahas

	<p>Dirgantara Indonesia berbasis Pendekatan Hybrid antara Model <i>Five Forces Porter</i> dan <i>Dynamic Capabilities</i></p>		Pertahanan	<p><i>Conflict Dynamic Capabilities</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Industri Pertahanan</li> </ul>	<p>tergantung pada pembeli, yang mana pembeli didominasi oleh Pemerintah. Pemerintah sering meminta penurunan harga, padahal belum berani membeli secara grosir (&gt;10 buah). Pembelian untuk pesawat PT DI selama MEF periode kedua hanya sebanyak 38 unit. TNI hanya menggunakan pesawat DI sebanyak 11 % dari total produksi. Adaptasi yang</p>	<p>faktor eksternal perusahaan yang dapat mempengaruhi permintaan terhadap produk non alutsista yang dibuat oleh Pindad melalui analisis PESTLE, sedangkan penelitian Isye membahas pengaruh faktor eksternal PT DI terhadap produksi perusahaan.</p>	<p>diversifikasi sebagai upaya untuk beralih dari pasar monopsoni dimana pemerintah adalah satu-satunya pembeli dan pengguna</p>
--	---	--	------------	---	---	---	--

					<p>kemudian terjadi adalah produksi komponen suku cadang. Kemampuan absorptif dilakukan melalui offset dengan pabrikan pesawat besar dunia. Jika pesawat baru dari hasil kerjasama sudah tercipta. PT DI mendorong penggunaan dalam negeri.</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Pindad yang berlokasi di Jln. Gatot Subroto no.517 Bandung, Indonesia. PT Pindad adalah salah satu industri strategis milik pemerintah yang bergerak di bidang alutsista dan non-alutsista.

#### 3.1.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan sesuai dengan agenda yang telah ditentukan sebelumnya, yakni September 2018 hingga Februari 2019.

**Tabel 3.1 Waktu Penelitian**

No.	Kegiatan	2018/2019							
		Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Des	Jan	Feb
1	Konsultasi dan Bimbingan Draft Proposal Tesis								
2	Perbaikan Draft Proposal Tesis								
3	Sidang Ujian Proposal Tesis								
4	Perbaikan Final Proposal Tesis								
5	Persiapan Administrasi Penelitian								
6	Pengumpulan dan Pengolahan Data								
7	Penyusunan Tesis								
8	Konsultasi dan Bimbingan Tesis								
9	Ujian Tesis								
10	Perbaikan Tesis								

**Sumber : Diolah Sendiri**

## 3.2 Subyek dan Sampel Penelitian

### 3.2.1 Subyek Penelitian

Moleong mendeskripsikan subyek penelitian adalah informan. Definisi informan adalah orang yang mempunyai pemahaman, pengetahuan dan pelibatan dalam latar penelitian dimanfaatkan untuk memberikan segala informasi tentang kondisi tentang latar penelitian.<sup>39</sup> Subyek penelitian adalah pihak-pihak terkait dengan sumber data yang digunakan dalam penelitian. Pihak-pihak tersebut adalah narasumber yang menjadi sumber data primer dalam penelitian kualitatif. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan narasumber terkait dengan isu yang diangkat, meliputi:

**Tabel 3.1 : Daftar Narasumber**

No	Narasumber	Instansi
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wijil Jadmiko, GM Alat Berat</li> <li>- Ikida Ardiansyah, Manajer Enjineering Alat Berat Pindad</li> <li>- Yadi Makmum, Manajer <i>Quality and Assurance</i> (Q&amp;A) Produk Industrial Pindad</li> <li>- Nandang Saputra, Ahli Muda Penjualan Produk Industrial Pindad</li> <li>- Jajang Nuroni, Ahli Muda Penjualan Produk Industrial Pindad</li> <li>- Trianto Sutrisno, Manajer Sistem Manajemen dan Mutu MP3KLH Pindad</li> <li>- Trisno Mardiyanto, <i>Talent Management</i></li> </ul>	PT PINDAD (PERSERO)

<sup>39</sup> L.J. Moeloeng, Metodologi Penelitian Kualitatif, Bandung, PT Remaja Rosdakarya, 2010, hlm. 330.

	Human Capital dan Pengembangan Organisasi (HCPO) Pindad - Yudi Yuliansah, Ahli Muda Enjineering Mutu Produk Industrial Pindad	
2	Pembina Pindad sebagai Industri Alat Berat	Kementerian Perindustrian

**Sumber** : Diolah Sendiri

### 3.2.2 Sampel Penelitian

Penentuan subyek penelitian dilakukan secara *purposive*. *Purposive* berarti sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian, serta didasari oleh kualitas informasi, kredibilitas dan kekayaan informasi yang dimiliki oleh partisipan.

Menurut Patton (2002), logika dan kekuatan yang ada dalam *purposive sampling* terletak kepada kecenderungan *sampling* ini untuk bertumpu kepada partisipan yang kaya informasi (*information-rich*). Terminologi ini merujuk kepada kapasitas dan pengetahuan yang partisipan miliki untuk menangani dan bertanggung jawab terhadap suatu isu, dibanding hanya sekedar tahu saja<sup>40</sup>

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk penelitian ini dilakukan dengan tiga instrumen, yaitu :

#### a) Wawancara

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan berbicara langsung dengan responden yang dianggap memiliki pemahaman, pengetahuan dan keahlian di bidang terkait untuk mencari informasi

<sup>40</sup> Patton dalam Harsh Suri, *Purposeful Sampling in Qualitative Research Synthesis*, (University of Melbourne, 2011), hal.3

dan mengonfirmasikan informasi-informasi yang telah diperoleh sebelumnya dari sumber lainnya.

Adapun wawancara yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara jenis semi-struktur. Wawancara semi-struktur memiliki ciri-ciri pertanyaan terbuka namun ada batasan tema dan alur pembicaraan, kecepatan wawancara dapat diprediksi, fleksibel tapi terkontrol, ada pedoman wawancara yang dijadikan patokan dalam alur. Tujuan wawancara adalah memahami suatu fenomena dan memperdalam informasi yang didapat.

b) Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka atau *literature review* adalah bahan yang tertulis berupa buku, jurnal yang membahas tentang topik yang hendak diteliti. tinjauan pustaka membantu peneliti untuk melihat ide-ide, pendapat, dan kritik tentang topik tersebut yang sebelumnya dibangun dan dianalisis oleh para ilmuwan sebelumnya. Terkadang tinjauan pustakan didiskusikan pada bagian-bagian terakhir penelitian dan tujuannya untuk mempertentangkan gagasan baru dengan teori sebelumnya atau malah mengugurkan teori sebelumnya.

c) Observasi

Menurut Supardi, observasi merupakan metode pengumpul data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diamati<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Supardi, M.d, (2006). *Metodologi Penelitian*. Mataram : Yayasan Cerdas Press., hal.23

### 3.4 Pemeriksaan Keabsahan Data

#### a) Kredibilitas

Dalam penelitian kualitatif, hal-hal yang harus dilakukan sehingga mendapatkan hasil penelitian yang kredibel antara lain membina hubungan yang mendalam, mengakrabkan diri dengan *setting* penelitian, dan memiliki sensitivitas kuat terhadap fenomena sosial disekitarnya dan memiliki korelasi terhadap penelitian. Dengan melakukan aktivitas-aktivitas tersebut data yang diperoleh akan menggambarkan dengan tepat tentang kebijakan-kebijakan yang diambil oleh institusi menurut sudut pandang responden sebagai pemangku kebijakan. Selanjutnya, peneliti harus menulis laporan hasil temuannya dengan penjelasan mendalam tentang interaksi yang sudah berlangsung.

#### b) Transferabilitas

Transferabilitas merupakan validitas eksternal dalam dalam penelitian kualitatif. Validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi di mana sampel tersebut diambil. Nilai transfer ini berkenaan dengan pertanyaan, hingga mana hasil penelitian dapat digunakan dalam situasi lain. Oleh karena itu, supaya orang lain dapat memahami hasil penelitian kualitatif sehingga ada kemungkinan untuk menerapkan hasil penelitian tersebut, maka peneliti harus memberikan uraian yang terinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya. Dengan demikian, maka pembaca menjadi jelas atas hasil penelitian tersebut sehingga dapat memutuskan apakah hasil penelitian tersebut bisa diaplikasikan di tempat lain. Bila pembaca laporan penelitian memperoleh gambaran yang sedemikian jelasnya, *transferabilitas* bisa dilakukan.

c) Dependabilitas

Dalam penelitian kualitatif, uji dependabilitas dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan penelitian. Sering terjadi peneliti tidak melakukan proses penelitian ke lapangan, tapi bisa memberikan data. Peneliti seperti ini perlu diuji dependabilitasnya. Kalau proses penelitian tidak dilakukan tetapi datanya ada, maka penelitian tersebut tidak dependabel. Untuk itu pengujian dependabilitas dilakukan dengan meminta pembimbing mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian. Urutan aktivitas terdiri dari bagaimana peneliti mulai menentukan masalah/fokus, memasuki lapangan, menentukan sumber data, melakukan analisis data, melakukan uji keabsahan data, sampai membuat kesimpulan harus dapat ditunjukkan oleh peneliti.

d) Konfirmabilitas

Peneliti bisa disebut obyektif bila hasil penelitiannya bisa disepakati oleh banyak orang. Dalam penelitian kualitatif, menguji konformabilitas berarti menguji hasil penelitian dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Bila hasil penelitian merupakan fungsi dari proses penelitian yang dilakukan, maka penelitian tersebut telah memenuhi standar. Dalam penelitian jangan sampai proses tidak ada tapi hasilnya ada<sup>42</sup>.

### 3.5 Teknik Analisa Data

Pengertian analisis data menurut Sugiyono adalah Proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang

---

<sup>42</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi* (Alfabeta, 2017), hal. 365-374

akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.<sup>43</sup>

Penelitian ini dalam menganalisis data menggunakan beberapa tahap, Miles dan Huberman menyatakan bahwa: terdapat tiga hal yang utama dalam analisis data, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikatif sebagai sesuatu yang jalin-menjalin pada saat sebelum, selama, dan sesudah pengumpulan data dalam bentuk yang sejajar, untuk membangun wawasan umum yang disebut analisis.<sup>44</sup> Pada dasarnya dalam analisis data terdapat empat komponen yang harus dipahami oleh peneliti kualitatif. Empat komponen tersebut menurut Miles dan Huberman, adalah “a. Pengumpulan data, b. Reduksi data, c. Penyajian data, d. Penarikan kesimpulan/verifikasi”.<sup>45</sup>

Empat komponen tersebut, dapat dijelaskan sebagai berikut:

**a. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan kegiatan memperoleh informasi yang berupa kalimat-kalimat yang dikumpulkan melalui kegiatan wawancara, observasi, dan dokumen. Data yang diperoleh masih berupa data mentah yang tidak teratur, sehingga diperlukan analisis agar data menjadi teratur.

**b. Kondensasi Data**

Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi data berlangsung terus-menerus selama proyek yang berorientasi kualitatif berlangsung.

**c. Penyajian Data**

Penyajian data sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan

---

<sup>43</sup> Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, Bandung, Alfabeta, 2014, hlm. 89.

<sup>44</sup> Miles dan Huberman, Terj. Tjetjep Rohidi dan Mulyarto, *Analisis Data Kualitatif*, Jakarta, UI Press, 1992, hlm. 19.

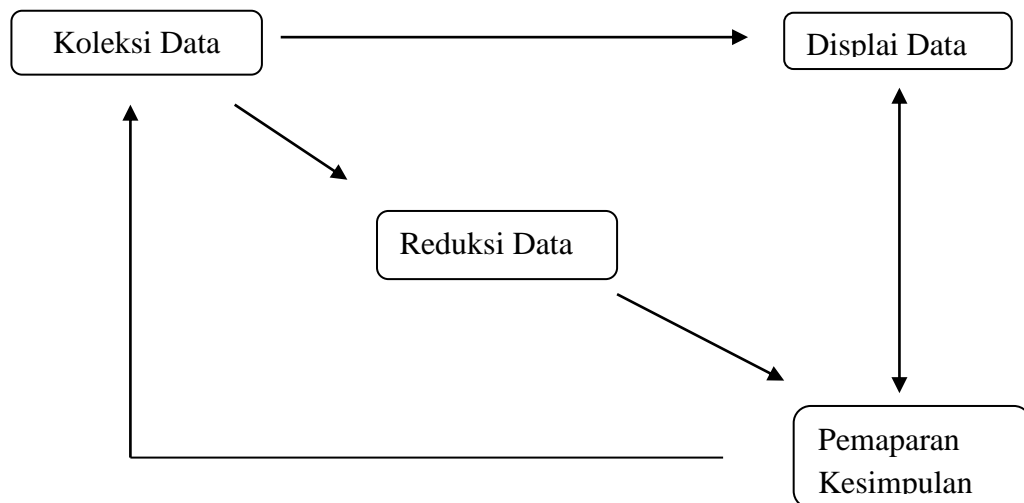
<sup>45</sup> *Ibid*, hlm. 16-20.

pengambilan tindakan. Penyajian data juga dapat disebut sebagai suatu rakitan organisasi informasi yang memungkinkan riset dapat dilakukan.

**d. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi**

Peneliti sejak awal berusaha untuk memberi makna data yang dikumpulkan, untuk itu peneliti mencari pola, tema, hubungan, persamaan, hal-hal yang sering timbul, hipotesis dan sebagainya. Jadi dari data yang diperoleh peneliti di lapangan, kemudian peneliti menyusun kesimpulan-kesimpulan yang masih perlu di validasi lagi. Maka, kesimpulan harus senantiasa diverifikasi agar kesimpulan yang diambil lebih kuat dan bisa dipertanggungjawabkan.

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat dalam bagan di bawah ini.



**Gambar 3. 1 Model Analisis Interaktif Miles dan Huberman**

Sumber : Miles dan Huberman, Terj. Tjetjep Rohidi dan Mulyarto, *Analisis Data Kualitatif*, Jakarta, UI Press, 1992, hlm. 20.

## **BAB IV PEMBAHASAN**

### **4.1 Pengenalan Objek Penelitian**

#### **4.1.1 Sejarah Berdirinya Pindad<sup>46</sup>**

Pendirian Pindad dimulai pada tahun 1808. pada tahun 1808, Gubernur Jenderal Belanda Willem Herman Daendels mendirikan bengkel yang berfungsi untuk pengadaan, pemeliharaan dan alat-alat perkakas senjata Belanda. Nama bengkel tersebut adalah *Consutructie Winkel* (CW) dan pada saat itu merupakan satu-satunya industri manufaktur pertahanan di Indonesia.

Daendels kemudian merombak kapasitas pabrik yang akan menjadi cikal bakal Pindad, dengan mendirikan munisi berkaliber besar bernama *Proyektieel Fabriek* (PF) dan laboratorium Kimia di Semarang. Peningkatan kapasitas terus dilakukan, sehingga pada tahun 1850 pemerintah kolonial saat itu mendirikan bengkel pembuatan dan perbaikan munisi serta bahan peledak untuk Angkatan Laut mereka yang bernama *Pyrotechnische Werkplaats* (PW) di Surabaya.

Perubahan nama dari CW terjadi pada tanggal 1 Januari 1851. Pada tanggal tersebut, nama CW diubah menjadi *Artillerie Constructie Winkel* (ACW). Perubahan ini juga menandakan penyatuan manajemen dari ACW dan PW di bawah bendera ACW pada tahun 1861. Dengan kebijakan penggabungan ini, membuat ACW memiliki tiga instalasi produksi, yaitu unit produksi senjata dan alat-alat perkakasnya (*Wapen Kamer*), munisi dan barang-barang lain yang berkaitan dengan bahan peledak (*Pyrotechnische*

---

<sup>46</sup> Pindad, *2017 Annual Report : Semangat Incorporation Unggul*, (Bandung,2017), hal.10-17

*Werkplaats*), serta laboratorium penelitian bahan-bahan maupun barang-barang hasil produksi.

Pemindahan fasilitas produksi dari Semarang ke Bandung menjadi pertimbangan manajemen yang ada di ACW, karena Perang Dunia I yang terjadi pada pertengahan 1914 dan melibatkan banyak negara Eropa, termasuk Belanda. Pertimbangan tersebut diambil karena Bandung sebagai tempat relokasi memiliki kontur daerah yang berbukit-bukit dan bisa menjadi benteng pertahanan alami terhadap serangan musuh, sudah memiliki sarana transportasi darat yang memadai, berada tidak jauh dengan pusat pemerintahan Hindia Belanda, Batavia.

Pemindahan dilakukan pada rentang waktu 1918-1920. Selanjutnya, fasilitas produksi PW juga dipindahkan dari Semarang ke Bandung pada rentang tahun 1932, bersama dengan . Institut Pemeliharaan dan Perbaikan Senjata juga mulai didirikan di dekat pabrik baru di Bandung dengan selisih waktu yang tidak terlalu jauh dan diganti namanya dengan *Geweermakeerschool*.

Peleburan keempat instansi tersebut dilakukan dibawah bendera bernama *Artillerie Inrichtingen (AI)*.

Pada era pendudukan Jepang di Indonesia, tidak banyak perkembangan berarti di AI, baik penambahan instalasi maupun proses produksinya. Jika ada perubahan, hanya dapat terlihat di administrasi dan organisasi, Setiap instalasi mendapat perubahan nama, yaitu ACW menjadi *Daichi Ichi Kozo*; *Geweemarkerschool* menjadi *Dai Ni Kozo*; PF menjadi *Dai San Kozo*; PW menjadi *Dai Shi Kozo*; instalasi pecahan ACW yang sebelumnya bernama *Monrage Artillerie* diganti menjadi *Dai Go Kozo*.

Pada saat Jepang menyerang kepada sekutu yang mengakibatkan kekosongan kekuasaan, Soekarno-Hatta memproklamasikan kemerdekaan Republik Indonesia. Instalasi ACW mejadi sasaran dari upaya perebutan, dan pada tanggal 9

Oktober 1945, Laskar Pemuda Pejuang berhasil merebut ACW dari tangan Jepang dan menamakannya Pabrik Senjata Kiaracandong.

Pendudukan pemuda hanya berlangsung sesaat karena sekutu kembali ke Indonesia melalui aksi polisionil Agresi Militer Belanda dan mengambil alih kekuasaan. Perubahan itu mengakibatkan Pabrik Senjata Kiaracandong dibagi menjadi dua pabrik. Pabrik pertama yang terdiri atas ACW,PF, dan PW digabungkan menjadi *Leger Productie Bedrijven* (LPB), serta satu pabrik lainnya yang bernama *Central Reparatie Werkplaats* yang sebelumnya bernama *Gweemarkerschool*.

Kembalinya pabrik LPB dan CRW ke tangan Indonesia dikarenakan hasil Konferensi Meja Bundar pada tanggal 27 Desember 1949 menyatakan bahwa Belanda mengakui kedaulatan Indonesia kepada Republik Indonesia Serikat (RIS). Terkait hal itu, Belanda harus menyerahkan aset-asetnya secara bertahap pada pemerintahan Indonesia dibawah kepemimpinan Soekarno termasuk LPB.

LPB kemudian mengalami pergantian nama menjadi Pabrik Senjata dan Mesiu (PSM) yang mana pengelolaannya diberikan kepada Tentara Nasional Indonesia Angkatan Darat (TNI AD). Sejak saat itu, PSM mulai melakukan serangkaian percobaan untuk membuat laras senjata dan kemudian berhasil membuat laras berkaliber 9mm pada November 1950.

Terjadi perampingan organisasi di PSM karena krisis tenaga ahli yang dikarenakan pekerja asing harus kembali kenegaranya masing-masing. Sehingga, perampingan organisasi dilakukan dengan merampingkan lini dari 13 lini menjadi enam lini, termasuk lini baru Munisi Kaliber Kecil (MKK) yang baru dibentuk. Modernisasi juga dilakukan dengan pembelian mesin-mesin baru, untuk pembuatan senjata dan munisi, suku cadang, material, dan alat perlengkapan militer lainnya.

Setelah 8 tahun, PSM mengalami perubahan nama menjadi Pabrik Alat Peralatan Angkatan Darat (Pabal AD) pada tanggal 1 Desember 1958. Pabal AD tidak hanya memproduksi senjata dan munisi, tetapi juga peralatan militer untuk mengurangi ketergantungan peralatan militer Indonesia dari negara lain. Tujuan tersebut coba dicapai dengan mengiri pemuda potensial yang dikirim ke luar negeri untuk mendapatkan ilmu terkait persenjataan dan balistik.

Peningkatan kapasitas Pabal AD terjadi karena kerjasama dengan perusahaan senjata Eropa untuk pembelian dan pembangunan satu unit pabrik senjata. Karena kerjasama itulah, pembangunan pabrik senjata ringan berhasil dilaksanakan. Keberhasilan itu membuat Pabal AD menjadi badan pelaksana utama di kalangan TNI AD sebagai instalasi industri sehingga berbagai produk yang berkaitan dengan pertahanan berhasil diproduksi Pabal AD. Pada era ini pula, pemerintah Belanda menyerahkan Cassava Factory, pabrik tepung ubi kayu yang berada di Turen, Malang, Jawa Timur, yang kemudian menjadi lokasi Divisi Munisi Pindad.

Pada tahun 1962, perubahan nama kembali terjadi. Pabal AD berubah menjadi Perindustrian TNI Angkatan Darat (Pindad). Pada saat itu, pengembangan pada era Pindad lebih terpusat kepada pembinaan yang mengikuti prinsip-prinsip pengelolaan terpadu dan kemajuan teknologi mutakhir. Proses produksi Pindad pun dilakukan untuk mendukung kebutuhan TNI AD. Dengan berbagai percobaan dan evaluasi yang sudah dilakukan, membuat berbagai unit dari Angkatan Bersenjata semakin yakin untuk menggunakan senjata dari Pindad. Setelah itu, senjata pun diproduksi secara massal.

Pindad mengalami penataan manajemen pada tahun 1972. Pindad kembali berubah nama menjadi Kopindad (Komando

Perindustrian TNI Angkatan Darat) pada tanggal 31 Januari 1972. Perubahan terjadi hanya pada komando utama pembinaan yaitu unsur penyelenggara kepemimpinan dan pengelolaan kebijakan teknik. Reorganisasi ini berdampak positif terhadap kinerja yang semula dianggap lamban menjadi lincah, bergairah, dan dinamis. Selain itu, Pusat Karya yang diubah menjadi PT Purna Shadana (Pursad) memiliki keleluasaan untuk meningkatkan produksi karya untuk mendukung swasembada dan mengurangi ketergantungan terhadap luar negeri.

Masa sulit Kopindad terjadi pada masa Operasi Seroja. Pada saat Operasi Seroja untuk pembebasan Timor Timur dari penjajahan Portugal, senjata Pindad banyak mengalami kendala di lapangan sehingga pada tahun 1975 sebanyak 69.000 pucuk senjata yang sudah diserahkan ke TNI AD dikembalikan kepada Kopindad. Kopindad selanjutnya melakukan transformasi dan modifikasi terhadap beberapa senjata antara lain SMR Madsen Setter MK III Kaliber 30 mm long menjadi SPM 1 kaliber kaliber 7,62 mm yang diproduksi sebanyak 4.550 pucuk dan membuat desain senjata senapan SS77 Kaliber 223.

Dalam perkembangan selanjutnya, sebagai realisasi Keputusan Menteri Pertahanan dan Keamanan/Panglima Angkatan Bersenjata No. Kep/18/IV/1976 tertanggal 28 April 1976 tentang Pokok-pokok Organisasi dan Prosedur.

Tentara Nasional Indonesia Angkatan Darat, Kopindad kembali ke nama lamanya, yakni Pindad. Pindad berubah dari komando utama pembinaan menjadi badan pelaksana utama di lingkungan TNI AD. Dengan perubahan tersebut diharapkan Pindad bisa meningkatkan kemampuan teknologinya dan mengurangi ketergantungan terhadap luar negeri. Juga diharapkan, Pindad dapat mengembangkan sarana prasarana nonmiliter yang dapat menunjang pembangunan nasional di bidang pertanian,

perkebunan, pertambangan, industri, dan transportasi baik untuk instansi pemerintah, swasta, dan masyarakat luas.

Tahun 1980 merupakan tahun yang penting bagi Pindad karena Pindad mengalami perubahan status menjadi Perseroan Terbatas. Berdasarkan Keputusan Presiden RI No.47 Tahun 1981, Badan Pengkajian Penerapan Teknologi (BPPT) yang sudah berdiri sejak tahun 1978 harus lebih memperhatikan proses transformasi teknologi yang ditetapkan pemerintah Indonesia itu, termasuk pengadaan mesin-mesin untuk kebutuhan industri.

Status Perseroan Terbatas diperlukan sehingga produksi yang dihasilkan Pindad tidak terbatas pada produk pertahanan dan keamanan, serta mengurangi ketergantungan pada anggaran Dephankam. Selain itu, Pindad pun dinilai membebani Dephankam karena biaya penelitian dan pengembangan serta investasi yang cukup besar. Karena itu, Dephankam menyarankan pemisahan antara war making activities dan war support activities. Kegiatan Pindad memproduksi prasarana dan perlengkapan militer adalah bagian war support activities sehingga harus dipisahkan dari Dephankam dan menjadi perseroan terbatas yang sahamnya dimiliki oleh pemerintah Indonesia.

Dengan statusnya yang terbaru, Pindad memiliki ekspektasi dapat memproduksi peralatan militer yang dibutuhkan secara efisien dan menghasilkan produk-produk komersial yang memiliki orientasi bisnis. Produk-produk militer yang dimaksud antara lain munisi ringan, munisi berat, dan peralatan militer lain. Produk-produk komersial yang dimaksud antara lain mesin perkakas, produk tempa, air brake system, perkakas, dan peralatan khusus. Pada awal 1983, PT Pindad (Persero) menjadi Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sesuai dengan keputusan pemerintah yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah (PP) RI No.4 Tahun 1983 tertanggal 11 Februari 1983.

#### 4.1.2 Bentuk dan Makna Logo Perusahaan

Penetapan logo perusahaan Pindad didasarkan pertimbangan menjadikan logo perusahaan sebagai identitas perusahaan, menjamin konsistensi penggunaan logo perusahaan dalam berbagai penerapannya, dan meningkatkan citra, wibawa, dan kepercayaan publik kepada perusahaan.

Sehingga berdasarkan Surat Keputusan Direksi PT. Pindad (Persero) nomor : Skep/1/P/BD/VII/2009 tanggal 1 Juli 2009 beserta perubahannya nomor : Skep/1a/P/BD/VII/2009 tanggal 10 Februari 2011 tentang Organisasi dan Tugas Perusahaan PT.Pindad (Persero) dan Surat Keputusan Direktur Utama PT.Pindad (Persero) Nomor : Skep/046/DU/P/J/XI/ 1984 tentang Ketentuan Penggunaan Logo PT.Pindad (Persero) memutuskan logo perusahaan Pindad memuat :

- a. Gambar Cakra, terdiri dari :
    - 1) Bintang segi lima
    - 2) Pisau frais dengan 4 buah lubang spi dan 8 buah pisau (cakra)
    - 3) Batang dan ekor
  - b. Tulisan : Pindad
  - c. Warna :
    - 1) Biru Laut
    - 2) Kuning Emas
2. Perbandingan skala antara lebar dan panjang logo adalah 1 :1,5
  3. Setiap pembesaran atau pengecilan logo harus sebanding dengan ukuran logo

Logo perusahaan mempunyai arti dan makna sebagai berikut :

- Cakra adalah senjata pemungkas Prabu Kresna. Keampuhannya adalah memiliki kemampuan untuk

menghancurkan dan dan/ atau sebaliknya menambarkan (menetralisir) bahaya/senjata yang datang mengancamnya sehingga dengan demikian memiliki potensi untuk mendukung perang ataupun menciptakan kedamaian.

- Bintang segi lima melambangkan bahwa gerak dan laju Perusahaan berlandaskan Pancasila, falsafah/dasar/ideologi bangsa dan negara Indonesia dalam rangka ikut serta mewujudkan terciptanya masyarakat adil dan makmur
- Pisau frals melambangkan industri dengan : 4 bulang lubang spi melambangkan kemampuan teknologinya untuk mengelola, meniru, merubah dan mencipta sesuatu bahan/produk, dan 8 buah pisau (cakra) melambangkan kemampuan untuk memproduksi sarana militer/hanam dan sarana sipil/komersial dalam rangka ikut serta mendukung terciptanya ketahanan Nasional bangsa Indonesia yang bertumpu kepada 8 gatra (aspek)
- Batang dan ekor melambangkan pengendalian gerak dan laju perusahaan secara berdaya dan berhasil guna dengan 4 helai sirip ekor yang melambangkan keserasian gerak antar unsur-unrusur : manusia, modal, metoda dan pemasaran.
- Warna : Kuning emas melambangkan keseluruhan dan keagungan Tuhan Yang Maha Wsa, Biru laut melambangkan perdamaian, persahabatan dan aktivitas kerja



**Gambar 4.1** : Lambang Pindad

**Sumber** : <https://www.pindad.com/vision-and-mission>

#### 4.1.3 Profil Direksi Pindad Saat ini<sup>47</sup>

Direktur Utama Pindad saat ini adalah Abraham Mose. Beliau diangkat menjadi Direktur Utama Pindad sejak tanggal 3 Agustus 2016. Riwayat pendidikannya terdiri dari Sarjana Teknik Elektro dari Universitas Hassanuddin pada tahun 1985, dan Magister Manajemen dari Universitas Padjajaran pada tahun 2015.

Sebelumnya menjabat sebagai Kepala Grup Bisnis Signaling KA Divisi Elektronika Transportasi PT Len Industri (Persero) pada tahun 2000-2002, Kepala Unit Bisnis Transportasi Len (tahun 2002-2007), Direktur Pemasaran Len (tahun 2007-2012), dan akhirnya menjadi Direktur Utama Len sejak tahun 2012 hingga tahun 2016.

Direktur Bisnis Produk Pertahanan Keamanan Pindad saat ini adalah Widjajanto. Beliau menjabat sebagai Direktur Komersial sejak 25 November 2017. Riwayat pendidikan terdiri dari meraih gelar Sarjana Ilmu Politik dari Universitas Airlangga pada tahun 1998 dan gelar Master Jurusan Komunikasi dari University of Westminster, Inggris (1999)

Sebelumnya menjabat Kepala Divisi Manajemen Perubahan Pindad (2014-2015), Kepala Divisi Perencanaan Perusahaan dan Pengembangan Bisnis (2015), Kepala Divisi Pemasaran dan Pengembangan Bisnis (2015), dan Anggota Dewan Komisaris PT Cakra Mandiri Pratama Indonesia (PT Pindad Enjiniring Indonesia) (2015-sekarang).

Direktur Bisnis Produk Industrial Pindad saat ini adalah Bobby S. Atmosudirjo. Riwayat pendidikannya terdiri dari meraih gelar Sarjana Teknik Mesin dari Institut Teknologi Bandung pada tahun 1992.

Sebelumnya menjabat sebagai Deputi Direktur Produk Industrial Pindad (2014-2015), *Deputy General Manager* PT Petrosea Tbk. (2013), *Head of HSE* PT Petrosea Tbk. (2010-2013),

---

<sup>47</sup> *Ibid*, hal.40-42

*Western Hub-Belida Offshore Inst. Manager* PT Conocophillips (2008-2010), *Western Hub-Team Maint. Supt.* PT Conocophillips (2006-2008), *Maintenance Manager* PT Petrokimia Nusantara Interindo (2003-2006), *Senior Plant Reliability & Operability Assurance Engineer* PT Petrokimia Nusantara Interindo (1997-2002), *Development Engineer* PT Petrokimia Nusantara Interindo (1991-1994), dan *Project Const. Supervisor & Project Control* PT Krakatau Engineering Corporation (1991-1994).

Direktur Teknologi and Supply Pindad saat ini adalah Ade Badgja. Beliau menduduki jabatan ini sejak tanggal 8 Agustus 2014. Karir Ade dimulai sejak tahun 1991, dan kontribusinya membuatnya menduduki berbagai posisi diantaranya adalah *Direktur Produk Sistem Senjata* (2013-2014), *Kepala Divisi Senjata* (2010-2013), dan *Deputi Direktur Penelitian dan Pengembangan* (2009-2010).

Meraih gelar Sarjana Teknik dari Teknik Mesin Institut Teknologi Bandung (1990), Master *Mechanical Engineering* dari *Mechanical Production Engineering* di Katholieke Universiteit Leuven Belgia (1996), dan gelar Doktor dari universitas yang sama (2001).

Direktur Keuangan dan Kinerja Pindad saat ini adalah Achmad Sudarto. Warga negara Indonesia yang saat ini berusia 51 tahun. ditunjuk menggantikan Sonantha Halim Jusuf, sejak tanggal 3 Mei 2017. Sebelumnya berkarir di PT Bukit Asam (Persero) dengan menjabat sebagai *Manajer Akuntansi*, *Manajer Senior Perbendaharaan dan Pendanaan*, *Sekretaris Perusahaan*, dan *Direktur Keuangan*. Menyelesaikan pendidikan Sarjana dan Magisternya di Universitas Sriwijaya, Palembang.

#### 4.1.4 Tugas, Tanggung Jawab, dan Wewenang Direksi<sup>48</sup>

Tugas dan tanggung jawab setiap anggota Direksi sudah dijelaskan dalam peraturan Nomor: Skep/2/P/BD/II/2017 tanggal 10 Februari 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja PT Pindad (Persero) sebagai berikut:

a) Direktur Utama

Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Utama :

1. Memimpin dan mengendalikan kegiatan-kegiatan perusahaan sesuai tugas pokok untuk mencapai maksud dan tujuan perusahaan,
2. Menetapkan kebijakan untuk kepentingan perusahaan yang tidak berlawanan dengan perundang-undangan serta peraturan yang berlaku,
3. Mengkoordinasikan pelaksanaan tugas Direksi,
4. Menunjuk anggota Direksi lain untuk bertindak atas nama Direksi.

b) Direktur Keuangan dan Kinerja

Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Keuangan dan Kinerja:

1. Menerbitkan kebijakan dan strategi terkait perencanaan perusahaan keuangan, pengelolaan aset perusahaan dan teknologi informasi,
2. Mengarahkan perumusan Strategi Jangka Panjang sebagai basis bagi perumusan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP), bekerja sama dengan Direksi lainnya,
3. Menentukan langkah-langkah untuk menurunkan dan mengatasi berbagai jenis risiko finansial perusahaan,
4. Melakukan koordinasi strategis antar Direktorat

---

<sup>48</sup> *Ibid*, hal. 152

5. Mengatur agar seluruh unit usaha dan wilayah kerja perusahaan mengikuti rencana anggaran yang telah disetujui,
6. Mengelola kebutuhan dana yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk aktivitas operasional dan investasi,
7. Memberikan persetujuan anggaran atas program/ proyek yang belum tercantum dalam RKAP,
8. Mengelola relasi dengan lembaga/instansi terkhusus yang berkaitan dengan pendanaan dan perpajakan/kepabeanan,
9. Memberi kepastian terhadap konsolidasi keuangan yang akurat dan tepat waktu untuk keperluan pelaporan kepada Direksi dan Komisaris Perusahaan,
10. Menyampaikan hasil kegiatan serta memberi saran/ usul kepada Direktur Utama baik secara khusus maupun dalam forum rapat Direksi.

c) Direktur Bisnis Produk Pertahanan Keamanan

Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Operasi:

1. Menentukan kebijakan, rencana, dan strategi dalam sektor pemasaran dan penjualan, kerjasama bisnis, dan produksi yang berorientasi kepada kepuasan pelanggan produk hankam;
2. Melaksanakan koordinasi strategis antar Direktorat,
3. Membangun harmonisasi dan koordinasi bersama lembaga-lembaga/instansi terkait baik dalam maupun luar negeri dalam rangka pemasaran, penjualan, kerja sama bisnis, dan produksi produk hankam,
4. Mengelola hubungan dengan pelanggan dan calon pelanggan untuk menjaga serta mengembangkan kepuasan dan loyalitas pelanggan,

5. Melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap seluruh kinerja Divisi Bisnis Hankam, Divisi Senjata, Divisi Munisi, dan Divisi Kendaraan Khusus,
6. Mengutarakan dan mempresentasikan hasil aktivitas serta memberi saran/ usul kepada Direktur Utama, baik secara khusus maupun dalam forum rapat Direksi.

d) Direktur Bisnis Produk Industrial

Tugas dan Tanggung Jawab Direktur Komersial :

1. Membuat dan menetapkan kebijakan, rencana, dan strategi dalam bidang pemasaran dan penjualan, kerjasama bisnis, dan produksi yang berfokus kepada kepuasan pelanggan produk Industrial;
2. Melakukan koordinasi strategis antar Direktorat,
3. Menciptakan sinergi dan koordinasi dengan lembaga-lembaga/instansi yang saling terikat baik dalam maupun luar negeri dalam rangka pemasaran, penjualan, kerja sama bisnis, dan produksi produk industrial,
4. Mengelola hubungan dengan pelanggan dan calon pelanggan untuk mempertahankan serta meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan,
5. Melakukan pengawasan dan pengendalian atas semua kinerja dari Divisi Bisnis Industrial, Divisi Alat Berat, Divisi Tempa-Cor & Alat Perkeretaapian, dan Divisi Kendaraan Bahan Peledak Komersial,
6. Mengutarakan hasil kegiatan serta memberi saran/ usul kepada Direktur Utama, apakah secara khusus atau dalam forum rapat Direksi.

#### 4.1.5 Excavator Secara Umum

*Excavator* merupakan alat berat yang didayagunakan untuk menggali dan mengangkut (*loading* dan *unloading*) material-material seperti tanah, batubara, pasir dan lain-lainnya. Fungsi *excavator* antara lain adalah sebagai berikut :

- a) Mengerjakan kegiatan pertambangan (*mining job*)
- b) Pembukaan lahan hutan untuk lahan pertanian dan perkebunan
- c) Meratakan permukaan tanah
- d) Pembuatan parit, saluran irigasi , lubang dan pondasi
- e) Mengeruk, mengisi, serta memindahkan material

Secara umum tenaga penggerak *excavator* tersebut terdiri dari dua jenis yakni *engine type (diesel)* dan *battery type* (motor listrik). Secara umum tenaga penggerak paling pokok dari *hydraulic excavator* adalah mesin diesel yang merubah energi mekanik menjadi energi hidraulik melalui tekanan pompa yang kemudian didistribusikan ke silinder hidraulik untuk menghasilkan gerakan. Sementara itu, motor listrik akan digunakan untuk menyuplai energi perlengkapan-perengkapan seperti dinamo, lampu, alat-alat ukur operator, monitor/panel dan sebagainya<sup>49</sup>.

Secara kerangka, peralatan dan perlengkapan terdiri dari *attachment*, *upper structure*, dan *lower structure (undercarriage* atau *wheel*) yang masing-masing terdiri dari :

1. *Attachment* terdiri dari :
  - a) *Boom* adalah *attachment* yang menghubungkan *base frame* ke *arm* dengan panjang tertentu untuk mencapai jarak *loading/unloading*
  - b) *Arm* adalah *attachment* yang menghubungkan *boom* ke *bucket*

---

<sup>49</sup> Kementerian Pekerjaan Umum, *Katalog Alat Berat Konstruksi 2013*, (Jakarta,2013), hal. 35

- c) *Bucket* adalah *attachment* yang berhubungan langsung dengan material pada saat loading
  - d) *Track shoe* adalah *attachment* yang berfungsi sebagai penggerak akhir pada *excavator*
  - e) *Cabin* adalah *attachment* yang berfungsi sebagai tempat sekaligus pelindung operator pada saat mengoperasikan *excavator*.
2. *Upper Structure* terdiri dari
- a) *Cabin* untuk pusat operasional operator, atau ruang pengoperasian *excavator*, fungsinya untuk ruang operator untuk mengendalikan *excavator*
  - b) Mesin/engine, ini terletak di bagian belakang *body excavator*, fungsinya sebagai sumber penggerak *excavator*
  - c) *Swing Motor*, berfungsi sebagai engsel antara *body excavator* dengan *track excavator*, komponen ini memungkinkan *body excavator* berputar 360 derajat.
  - d) *Counter weight*, dan
  - e) Komponen lainnya di atas *frame*
- 3 *Under carriage* terdiri dari
- a) *Track Frame* adalah komponen yang terbagi atas *center frame* , *crawler frame*, *front idler*, *spracket*, *track rollers*, *carrier rollers* yang menjadi tumpuan operasional *excavator*
  - b) *Track Shoe* adalah komponen yang berfungsi seperti roda pada kendaraan untuk menggunakan *excavator*.

Mekanisme kerja pada *excavator* yang digerakkan secara hidrolik antara lain :

- a) Mesin Diesel memutar pompa yang kemudian mengalirkan fluida hidraulik dari tangki ke dalam sistem dan kembali ke tangki
- b) Komponen komponen yang mendapatkan distribusi fluida hidraulik dan pompa adalah *bucket cylinder*, *arm cylinder*, *boom cylinder*, *swing motor* dan *travel motor* untuk menghasilkan situasi tertentu. Ada 6 kondisi kerja *excavator* yang dimaksud :

1. *Swing*

Pergerakan pada saat *body* dan *attachment excavator* sampai 360 derajat. Sistem gerakan yang kemudian dilakukan adalah dengan menggerakkan lever yang membuka katup pada *control valves* yang berisi fluida *hydraulic* agar mengalir ke *swing motor* sehingga *excavator* akan berputar dengan peraturan tertentu

2. *Travelling Left Shoe*

Pergerakan ini dibagi menjadi dua gerakan yaitu gerakan maju dan gerakan mundur yang digerakkan oleh katup yang ada di *control valves*. Energi hidraulik dari pompa akan diubah lagi menjadi energi mekanis melalui *travel motor*. *Travel Motor* memutar *sprocket* selanjutnya menggerakkan *track shoe* sehingga menghasilkan gerakan pada *excavator*.

3. *Travelling Right Shoe*

Pergerakan ini dibagi menjadi dua gerakan yakni maju dan mundur yang digerakkan oleh katup yang berada di *control valve*. Energi hidraulik dari pompa akan diubah lagi menjadi energi mekanis melalui *travel motor*. *Travel motor* yang didalamnya terdapat *sprocket* selanjutnya

menggerakkan *track shoe* sehingga menghasilkan gerakan pada *excavator*. Secara singkat ini merupakan gerakan *track shoe* ke sebelah kanan.

#### 4. *Boom (Raise and Down)*

Pergerakan ini dilakukan oleh *boom cylinder*. Sistem gerakan ini dimulai dengan menggerakkan lever di ruang operator sehingga katup *boom raise* and katup *boom down* pada *control valve* yang berhubungan dengan katup *cylinder* akan terbuka. *Boom* akan melakukan gerakan mengangkat jika katup *boom* terbuka dan sebaliknya akan terjadi jika katup *down* terbuka

### 4.1.6 Perkenalan Terhadap Excava 200



**Gambar 4.2 : Excava 200**  
**Sumber : Pindad.com**

Setelah permintaan pemerintah kepada Pindad untuk meningkatkan porsi bisnis non alutsista menjadi sebanyak 25 persen, Direktur Pindad pada saat itu, Silmy Karim memutuskan untuk membangun eskavator yang pangsa pasarnya sudah dikuasai oleh Caterpillar, Komatsu, Kobelco, Hitachi, dan Doosan.

Silmy beranggapan Pindad sudah mampu untuk membuat excavator bahkan saat Pindad belum sekalipun membuatnya. Ini dikarenakan hidraulik yang terdapat pada ekskavator sudah dapat ditemukan pada pemasangan kanon tank yang ada pada Anoa dan *track shoe* pada ekskavator sudah pernah dibuat pada rantai Anoa. Silmy Karim mengatakan kesiapan Pindad bisa terlihat dari bagaimana teknisi Pindad melihat mekanisme ekskavator yang mirip dengan tank, terutama dengan roda rantai dan hidraulik, membuat produksi excava 200 bisa segera dilakukan<sup>50</sup>.

Selanjutnya, Silmy Karim menyebutkan, Pindad Excava 200 merupakan bagian dari kemandirian melalui fungsi *dual use*. Kemandirian baginya bisa mendorong rakyat Indonesia menjadi lebih optimis terhadap kemampuan bangsa sendiri. Silmy menjelaskan Pindad sudah membantu mencapai kemandirian melalui produksi alutsista, saatnya Pindad membuat produk yang bisa dipakai oleh masyarakat banyak<sup>51</sup>

Alat berat ini nantinya diproduksi secara masal mulai Januari 2016, sebanyak 50 unit per bulan. Selanjutnya, pesanan pertama datang dari pemerintah. Pemesannya antara lain Kementerian Pekerjaan Umum sebanyak 500 unit. Pada saat pertama kali diluncurkan, harga jual satu Pindad Excava 300 mencapai 1,3 miliar rupiah. Dengan demikian, nilai order pembelian ekskavator pada tahun 2016 mencapai Rp 800 miliar<sup>52</sup>.

Silmy menuturkan Pindad Excava 200 pada awalnya lahir dari inisiatif sejumlah menteri di kabinet, yakni Menteri PU-Pera, Menteri Perindustrian, Kepala Bappenas, dan Menteri BUMN. Gagasan makin meruncing saat Presiden Jokowi berkunjung ke PT

---

<sup>50</sup> Akhyari Hayanto, "Excava 200. Excavator Buatan Pindad", *Good News From Indonesia*. 2015, <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2015/06/28/excava-200-excavator-buatan-pt-pindad> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018

<sup>51</sup> Achmad Dwi Afriyadi, "Excava 200, Alat Berat Karya Anak Bangsa". *Liputan 6*. 10 September 2015

<sup>52</sup> Kompas.com."Luncurkan Alat Berat, Pindad Banjir Pesanan", 14 September 2016

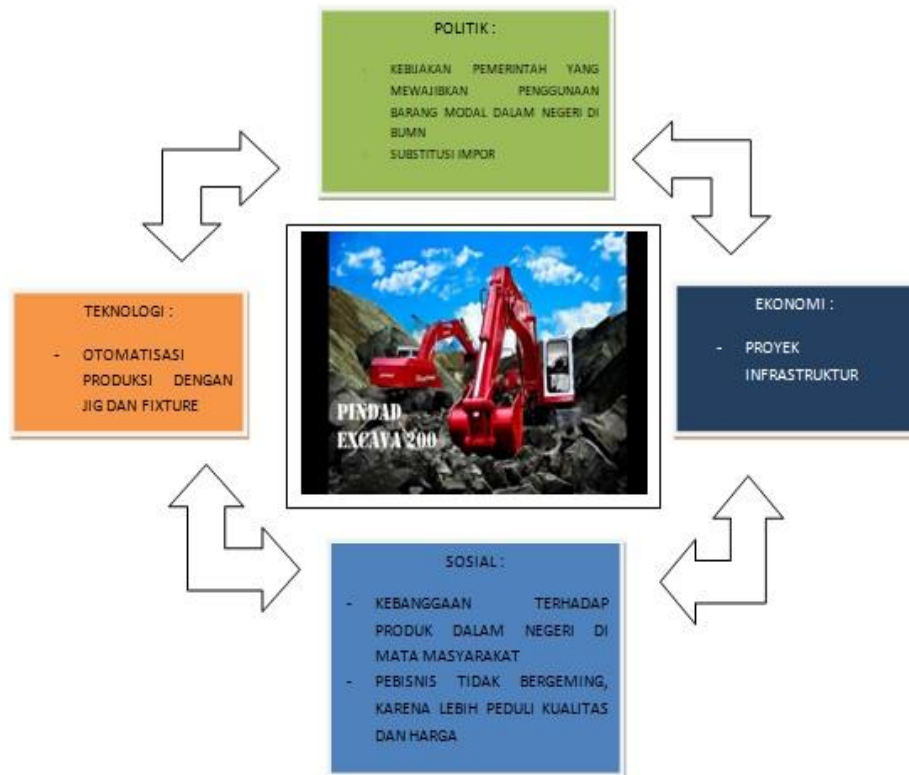
Pindad, Januari lalu. Secara langsung, Presiden Joko Widodo meminta Pinda untuk mengembangkan lini produksi alat berat.

Silmy mengungkapkan, secara teknologi dan rancang bangun, para staf dan tenaga ahli PT Pindad telah menguasai teknologi ekskavator, seperti roda rantai dan berbagai komponen lainnya. Bahkan, lanjutnya, perseroannya sudah memasok produk komponen seperti bucket teeth untuk pemegang merek ekskavator yang beroperasi di Indonesia.

Saat ini, sudah ada varian terbaru yang bernama *Excava 200 Amphibious*. *Excava 200 Amphibious* adalah produk excavator PT Pindad varian amfibius dengan kelas 20 ton. Dengan didukung instalasi pontoon, Excavator tipe ini dapat melakukan pengerukan dalam posisi terapung di perairan dangkal, sehingga cocok digunakan untuk operasi di perairan dangkal seperti di sungai, daerah rawa, dan operasi-operasi lainnya yang tidak dapat dilakukan oleh excavator normal.

## 4.2 Hasil Penelitian

### 4.2.1 Pertimbangan-Pertimbangan Strategis Pindad untuk Melakukan Diversifikasi Melalui Excava 200



**Gambar 4.3 : Analisa Faktor Eksternal *Politic, Social, Economy, Technology* (PEST) terhadap Produk Excava 200**  
**Sumber : Diolah Sendiri**

#### **A. Political**

Melalui wawancara dengan Wijil Jadmiko, GM Alat Berat Pindad, diketahui bahwa saat ini Pindad masih mengikuti permintaan pemerintah, yang dimulai oleh pesanan Kementerian PU pada tahun 2015. Menurutnya, Pindad terbantu dengan adanya dorongan pemerintah terhadap BUMN lain untuk memakai barang modal dalam negeri, tapi Wijil menyatakan perusahaan akan terus memperbaharui produknya sehingga bisa menembus pasar swasta. Wijil mengaku Pindad antusias untuk memenuhi pasar barang modal dengan produk yang berkualitas bagus. Namun, narasumber

menyadari produk harus bagus tidak hanya untuk pengadaan pemerintah, namun juga untuk pasar kontraktor swasta dan pengguna sipil lainnya, melalui spesifikasi yang diharapkan.

Salah satu upaya untuk mendorong penggunaan barang modal dalam negeri adalah melalui Pedoman Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (P3DN). Dalam pasal 6 tertulis :

Dalam rencana pengadaan barang/jasa, Pengguna Anggaran mengelompokkan barang dengan ketentuan :

- a. Barang diwajibkan yaitu barang produksi dalam negeri yang wajib dipergunakan untuk memenuhi persyaratan kebutuhan dan memiliki penjumlahan capaian tingkat komponen dalam negeri (TKDN) dan capaian bobot manfaat perusahaan (BMP) lebih dari atau sama dengan 40 % dan capaian TKDN barang lebih dari atau sama dengan 25 %.
- b. Barang dimaksimalkan yaitu barang yaitu barang produksi dalam negeri yang memenuhi persyaratan kebutuhan dan memiliki penjumlahan capaian TKDN dan capaian BMP kurang dari 40 % dan memiliki capaian TKDN barang lebih dari atau sama dengan 15 % ; dan
- c. Barang diberdayakan yan yaitu barang produksi dalam negeri yang memenuhi persyaratan kebutuhan dan memiliki capaian TKDN barang kurang dari 15 % dan lebih dari atau sama dengan 10 %.<sup>53</sup>

Apabila jumlah barang/jasa produksi dalam negeri yang ditawarkan tidak sesuai jumlahnya, maka kekurangannya bisa didapatkan dari dari barang/jasa luar negeri. Jika pada saat pengadaan barang/jasa belum terdapat penawaran barang/jasa

---

<sup>53</sup> Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor : 02/M-IND/PER/1/2014 tentang Pedoman Peningkatan Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah

yang mempunyai nilai penjumlahan TKDN dan BMP minimal 40%, maka pelaksanaan pengadaan barang/jasa bisa diikutsertakan oleh penyedia barang/jasa yang menawarkan barang/jasa luar negeri.

Tingkat komponen dalam negeri untuk barang dihitung berdasarkan perbandingan antara harga barang jadi dikurangi harga komponen luar negeri terhadap harga barang jadi. Harga barang jadi adalah biaya produksi yang digunakan untuk memproduksi barang. Biaya produksi mencakup biaya untuk bahan (material) langsung, tenaga kerja langsung dan biaya tidak langsung pabrik (*factory overhead*), dan ini belum termasuk keuntungan, biaya tidak langsung perusahaan (*company overhead*) dan pajak keluaran.

Kementerian Perindustrian (Kemenperin) saat ini sedang mendorong program Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) kepada instansi pemerintah, swasta hingga masyarakat. Kebijakan ini diimplementasikan sebagai salah satu misi pembangunan industri dalam negeri ke depan untuk menjadi pilar perekonomian nasional.

Wijil menjelaskan, dengan kebijakan peningkatan produk dalam negeri dan menetapkan kewajiban kepada institusi pemerintah atau BUMN untuk memakai Excava 200, turut mendorong penggunaan Excava 200. Secara langsung kebijakan tersebut mendorong keberlangsungan Excava 200.

Bagi Widjil, kebijakan ini mirip dengan apa yang dilakukan di Korea. Narasumber juga menambahkan Daewoo, salah satu raksasa industri dunia menjadi perusahaan global karena kebijakan ini. Berkaca ke Korea Selatan, negaranya bisa maju karena pemerintahnya mewajibkan produk dalam negeri dipakai. Namun menurut narasumber, kepada pihak swasta Pemerintah hanya sebatas memberikan himbauan sehingga produk-produk impor seperti dari Catterpillar dan Komatsu masih bisa ditemukan.

Pernyataan ini bisa merujuk kepada bagaimana Korea menggunakan pinjaman asing dan intervensi untuk mendanai perusahaan yang akan membuat barang modal serta agar barang-barang tersebut dibeli. Korea Selatan mulai meminjam dana asing dalam jumlah besar pada tahun 1960 untuk dialokasikan ke pabrik-pabrik yang berkomitmen untuk melakukan *reverse engineering* atau penelitian balik terhadap barang-barang modal yang baru mereka impor, untuk kemudian mereka buat sendiri.<sup>54</sup>

### **B. Economy**

Untuk situasi ekonomi nasional yang mengizinkan pengembangan aktivitas bisnis dari excava 200, Widjil menjelaskan jika sektor konstruksi mendominasi permintaan excava 200, terutama yang datang dari Kementerian Pekerjaan Umum. Pangsa pasar ekskavator traktor 20 ton diambil karena banyak aktivitas ekonomi turut menggunakan ekskavator kelas ini, terutama pembangunan infrastruktur, pertanian, dan pertambangan. Dorongan pemerintah diperlukan dengan pengadaan oleh negara, sehingga pihak swasta bisa turut mengenal produk Excava 200 melalui berbagai proyek pemerintah. Wijil menyatakan Pindad siap menjual Ecava 200 ke swasta, setelah 2 tahun lalu penggunaan Excava 200 terbatas oleh pemerintah.

Keterlibatan Excava 200 ada kaitannya dengan Rencana Strategis Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2015-2019. Salah satu kontribusi Excava 200 yang bisa dilibatkan disini adalah penyelenggaraan jalan. Dalam rencana strategis ini, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat ingin mencapai tujuan yang terdiri dari mengecilnya waktu tempuh pada koridor utama dari 2,7 jam per 100 km menjadi 2,2 jam per

---

<sup>54</sup> Sungchul Chung, "Innovation, Competitiveness and Growth: Korean Experiences", *Annual Bank Conference on Development Economics (ABCDE)* (World Bank, 2012), hal.13-14

100 km, meningkatnya pelayanan jalan nasional dari 101 milyar kendaraan / km menjadi 133 milyar/km, dan meningkatnya fasilitas jalan daerah untuk mendukung perkembangan kawasan dari 0% jadi 100 %. Tujuan tersebut bisa dicapai dengan cara sebagai berikut :

- a. Preservasi jalan nasional sepanjang 47.017 Km,
- b. Pembangunan jalan baru sepanjang 2.650 Km (Kawasan Perbatasan Kalimantan, penuntasan *missing link* di Aceh, Kalimantan, Papua, dll.),
- c. Peningkatan kapasitas jalan nasional sepanjang 3.073 Km,
- d. Pembangunan jembatan, sepanjang 29.859 M,
- e. Penggantian jembatan sepanjang 19.951 M,
- f. Pembangunan jalan tol sepanjang 1.000 Km,
- g. Dukungan jalan daerah untuk pengembangan kawasan<sup>55</sup>

Namun saat ini, Excava mulai merambah kegiatan ekonomi beragam, selain infrastruktur. Saat ini, Excava 200 dilibatkan melalui skema peminjaman oleh PT Barata untuk pembukaan lahan yang akan digunakan untuk pabrik gula di berbagai tempat. Publik dan kontraktor swasta juga bisa mengenal dan mempelajari Excava 200 melalui proses evakuasi yang dilakukan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) melalui Excava 200 yang dipinjamkan paska bencana di Palu dan Banten.

PT Barata Indonesia bekerjasama dengan PT Pindad dalam menangani proyek Pabrik Gula. Sinergi ini terkait Barata Indonesia menandatangani kontrak dengan PT Perkebunan Nusantara X (Persero) terkait pengerjaan proyek Pabrik Gula (PG) Gempolkrep serta Pabrik Bioethanol di Mojokerto, Jawa Timur milik PTPN X . Deputi Bidang Usaha Industri Agro dan Farmasi, Wahyu Kuncoro menjelaskan, proyek PG Gempolkrepp-Mojokerto milik PTPN X merupakan bagian dari program

---

<sup>55</sup> Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, "Rencana Strategis Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2015-2019", hal.63

revitalisasi pabrik gula milik BUMN. Program ini dijalankan sehingga dapat mendukung kebijakan pemerintah dalam rangka mewujudkan swasembada gula.<sup>56</sup>

### **C. Social**

Persepsi masyarakat terhadap suatu barang modal tentunya dapat mempengaruhi penjualan barang tersebut, mengingat para kontraktor maupun pengusaha tambang maupun konstruksi merupakan bagian dari rakyat dan survei terhadap tanggapan kinerja *excava 200* bisa mempengaruhi keputusan para pengusaha untuk membeli *excava 200*. Namun, mengingat Pindad hanya fokus kepada pengadaan pemerintah, maka diketahui dari wawancara yang dilakukan dengan narasumber bahwa Pindad belum melakukan survei terkait persepsi masyarakat terhadap Pindad.

GM Alat Berat, Widjil Jadmiko, menjelaskan dari omongan yang dia dengar dari masyarakat, terdapat kebanggaan masyarakat terhadap *excava 200*, terlebih saat *excava 200* menjalankan tugas sosial paska bencana di Palu dan Banten. Secara tidak langsung, ini akan mewujudkan nasionalisme dan rasa bangga terhadap hasil karya anak bangsa. Apalagi, Indonesia sudah berhasil membuat *excvator* yang tidak impor. Namun sayangnya, rasa puas dan bangga ini tidak dipelajari melalui survei, dan hanya sebatas kabar yang didengar oleh Wijil. Padahal, survei merupakan metode yang bisa digunakan untuk mempelajari minat dan preferensi calon pengguna.

Dikutip dari Kumparan, sejumlah 20 unit ekskavator buatan PT Pindad (Persero) sudah diterbangkan dan dioperasikan di Palu, Sulawesi Tengah (Sulteng). Alat berat jenis ini dipakai untuk

---

<sup>56</sup> Ilyas Istianur Praditya, "Barata Indonesia Garap Proyek Pabrik Gula Rp886 Miliar", *Liputan6.com*, <https://www.liputan6.com/bisnis/read/3629304/barata-indonesia-garap-proyek-pabrik-gula-rp-866-miliar> , 27 Agustus 2018, diakses pada tanggal 1 Desember 2018

membantu proses pemulihan (*recovery*) sesudah gempa dan tsunami di Sulawesi Tenggara. Excava 200 yang turut serta dan operasi di Palu dimiliki dan dioperasikan oleh Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR).

Rasa bangga terhadap hasil karya anak bangsa merupakan bagian dari sejarah industri strategis Indonesia. Salah satu contohnya adalah bagaimana Habibie melihat Industri Pesawat Terbang Nurtanio (IPTN) tidak hanya sebagai pabrik pesawat semata. Kemampuan teknis dari Habibie melampaui membangun teknologi semata, dan meletakkan IPTN di dalam konteks yang lebih besar dari pembangunan nasional berbasis pemikiran nasionalis. Untuk Habibie, IPTN tidak hanya merupakan industri manufaktur tapi juga mesin perubahan sosial yang bisa mengubah Indonesia dari masyarakat agraris menjadi masyarakat industri. Berdasarkan pengalaman pribadinya selama keajaiban ekonomi Jerman yang terjadi paska Perang Dunia Kedua , Habibie menyimpulkan evolusi sosial adalah sebuah proses yang dapat dipercepat. Habibie menyarankan semacam ‘jalan pintas’ berupa transfer teknologi yang terdiri dari mengimpor teknologi dari luar, modifikasi, mendesain produk baru dari modifikasi tersebut, dan memulai penelitian. Proses ini, oleh Habibie, dinamakan “*berawal dari akhir, berakhir di awal*” karena proses memahami teknologi luar negeri akan berakhir dengan produk dalam negeri<sup>57</sup>.

Walau begitu, kalangan pebisnis tidak terlalu mengikuti sentimen nasionalisme dari kedatangan excava 200 di pasar alat berat. Widjil menyadari banyak hal yang harus diperbaiki sehingga Pindad bisa membuat alat berat dengan kualitas bagus namun dengan harga terjangkau. Sebagai contoh, harga excava 200 yang

---

<sup>57</sup> Sulfikar Amir, *Nationalist Rhetoric and technological development : the Indonesian aircraft study in New Order*, ( Elsevier, 2007), hal.286

mencapai US\$ 90.000 – US \$ 110.000 masih kalah terjangkau dengan Doosan DX225LCA seharga US\$ 105.000 juga Kobelco SK 200-8 seharga US\$ 108.000<sup>58</sup>. Berbeda dengan masyarakat pada umumnya, komunitas bisnis hanya peduli dengan barang murah dengan kualitas bagus. Saat ini, Pindad belum bisa memenuhi ekspektasi dari kalangan pebisnis. Pindad masih mencari bagaimana membuat barang yang berkualitas tapi costnya tidak mahal. Produk itu masih cukup mahal bagi komunitas bisnis.

Komponen pembelian, seperti pada material dan komponen, diakui menjadi penyebab tingginya harga per unit excava 200. Pindad berkomitmen untuk terus mencari vendor yang mampu menyediakan komponen dan material yang terjangkau, sehingga dapat menekan komponen pembelian dan mampu menarik minat swasta yang sedang membutuhkan barang modal terjangkau untuk terlibat dalam pembangunan nasional. Wijil mengaku butuh bertahun-tahun sebuah perusahaan yang bisa memproduksi ekskavator bisa mengenal sumber bahan baku dan rantai logistik terbaik, seperti Komatsu. Jika hal itu berhasil dilakukan, maka harga Excava 200 bisa bersaing.

Selain bahan baku, ternyata reliabilitas juga mempengaruhi minat perusahaan kepada excava 200. Widjil kemudian mencontohkan bagaimana para calon user membutuhkan alat berat yang hemat bahan bakar tapi juga mampu menempuh jarak yang lebih jauh dan beban kerja atau *workload* yang lebih banyak. Narasumber menjelaskan, saat ini penggunaan bahan bakar oleh Excava 200 lebih sedikit dari Catterpillar dan Komatsu, untuk penggunaan jarak yang sama. Hal itu bisa dicapai karena terus menerus membuat disain yang lebih baik dan sesuai dengan

---

<sup>58</sup> Dana Aditiasari, "Kualitas Eskavator Pindad Tak Kalah dengan Buatan Eropa", *detikFinance*, <https://finance.detik.com/industri/d-2954091/kualitas-ekskavator-pindad-tak-kalah-dengan-buatan-korea> ,27 Juni 2015, diakses pada tanggal 1 Desember 2018

keinginan pengguna. Dengan membuat rancangan melalui komparasi terhadap rancangan produk buatan Catterpillar dan Komatsu, sekaligus material dan komponen yang mereka miliki, produk yang irit bahan bakar dengan keluaran tenaga yang besar bisa dicapai. Untuk evaluasi, mungkin lebih ke komplain pelanggan dan kemampuan kita menepati pesanan.

Bahan bakar adalah bagian komponen dari biaya operasi, tentunya selain pelumas, filter, pemeliharaan dan perbaikan alat, penggantian ban, upah operator, dan suku cadang khusus. Penggunaan bahan bakar dipengaruhi dari daya mesin. Untuk menentukan kerja mesin, harus diketahui daya rata-rata yang dihasilkan mesin dan lamanya pemakaian daya itu. Pada saat bekerja, mesin tidak selalu mengeluarkan daya penuh. Contohnya, pada saat menunggu atau manuver dayanya relatif lebih kecil dibandingkan pada saat mengeruk atau menggali. Pengguna ekskavator akan membutuhkan eskavator yang irit bahan bakar namun mampu menghasilkan tenaga yang basar di tengah ancaman *life cycle cost* (LCC) yang akan terus berkurang karena seiring dengan berjalannya waktu, mesin akan mengalami kerak karbon dioksida dan tarikan gas menjadi berat namun tenaga mesin melemah.

Produsen ekskavator selain Pindad sudah menjadikan irit bahan bakar sebagai bahan promosi mereka. Sebagai contoh, produk PT Trakindo yang baru dirilis yakni Cat 32GC memberikan klaim bisa menekan biaya bahan bakar hingga 20 % per liter, dan memberikan selisih antar waktu reparasi dan pemeliharaan yang cukup signifikan, yakni 15 % dari varian sebelumnya<sup>59</sup>.

---

<sup>59</sup> Trakindo, "Trakindo Meluncurkan Hydraulic Excavator Next Generation : CAT 320 GC Berteknologi Masa Depan", <http://www.trakindo.co.id/id/tentang-kami/berita/trakindo-meluncurkan-hydraulic-excavator-next-gen-cat-320gc-dan-cat-320?language=id> , 1 Agustus 2018, diakses pada tanggal 1 Desember 2018

#### **D. Technology**

Saat ini, kapasitas internal yang dapat ditemukan dalam pembuatan excava 200 di Pindad adalah *jig*, *fixture*, dan *gauge*. Menurut Nandang Saputra, Ahli Muda Penjualan Produk Industri Pindad, berdasarkan pengalamannya saat masih bekerja di Divisi Engineering Pindad, Pindad sudah mengadopsi *jig*, *fixture*, dan *gauge* untuk produksi excava 200.

*Jig* dan *fixture* bisa dijelaskan alat bantu produksi yang digunakan pada proses manufaktur sehingga dihasilkan duplikasi part yang sesuai ukurannya dengan komponen yang sudah dibuat sebelumnya. Hubungan yang tepat, sejajar, dan akurat antara pemotong, atau alat yang lain, dan benda kerja harus dijaga. *Jig* dan *fixture* sengaja dibuat secara khusus sebagai alat bantu proses produksi untuk memberikan kemudahan kerja dalam penyetingan material yang menjamin keseragaman bentuk dan ukuran produk dalam jumlah banyak serta untuk mengurangi waktu produksi.

Secara simpel, *jig* adalah alat yang akan memandu pekerja untuk memotong. *Jig* adalah peralatan khusus yang berfungsi untuk memegang, menahan dan menyokong benda kerja yang akan mengalami proses pemesinan. *Jig* tidak hanya menahan dan menyokong benda kerja, tetapi juga mengarahkan alat pemotong (pahat) ketika proses produksi dilakukan. *Jig* yang sering ditemukan adalah *drill jig* yang akan membantu pekerja untuk memberikan lubang pada lokasu yang tepat. Dengan menggunakan *jig*, akan meningkatkan *rate of production* dibanding menggunakan *square scribe*, *height gauge*, atau *centre punch*.

*Fixture* adalah peralatan yang berfungsi untuk menahan benda kerja dan mendukung pekerjaan sehingga operasi pemesinan dapat dilakukan. Perancangan *jig* dan *fixture*

disesuaikan dan dikhususkan untuk memegang dan menopang benda kerja tertentu karena *jig* dan *fixture* termasuk kedalam *dedicated fixture* atau dengan kata lain bahwa jig and fixture dirancang guna kebutuhan benda kerja tertentu.

#### **4.2.2 Upaya-Upaya PT Pindad dalam Manajemen Produk Non Alutsista Pindad Berupa Excava 200**

##### **4.2.2.1 *Capacity Building* yang Dapat Ditemukan dalam Produksi Excava 200**

Pengembangan berupa *capacity building*, juga termasuk kepada Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlibat dalam produksi Excava 200 di Divisi Alat Berat, dilakukan oleh Talent Management di Divisi Human Capital dan Pengembangan Organisasi (HCPO) Pindad. Secara umum, Trisno Mardiyanto, Talent Management Human Capital dan Pengembangan Organisasi (HCPO) Pindad, menjelaskan Capacity Building sebagai bagaimana pemenuhan kapasitas setiap aspek terutama SDM dalam produksi atau memenuhi target yang harus dicapai. Kalau konteksnya excavator, artinya adalah bagaimana kita membangun kapasitas para karyawan atau pekerja yang terlibat dalam pembuatan excava 200 sehingga dapat mendukung capaian target sesuai dengan spesifikasi dan apa yang diharapkan.

Pegawai adalah salah sumber daya yang dimiliki oleh Pindad sebagai industri strategis nasional, serta memiliki peran penting dalam mencapai tujuan Perusahaan. Bisnis yang terus bergerak maju dan persaingan bisnis yang sudah berskala global Internasional, perusahaan harus mempekerjakan SDM yang memiliki kapasitas kompetensi unggul. Untuk meningkatkan kualitas kompetensi pegawai, Pindad membuka ruang kesempatan kepada setiap pegawainya untuk berpartisipasi dalam berbagai macam

pendidikan dan pelatihan. Perencanaan pendidikan dan pelatihan mengacu kepada RKAP dan dituangkan ke dalam kalender pendidikan dan pelatihan yang memuat penjelasan mengenai pendidikan dan pelatihan yang mau dilaksanakan disertai dengan tujuan, sasaran, ruang lingkup materi, jumlah jam orang pelatihan, kriteria peserta, waktu dan tempat pelatihan. Berdasarkan Surat Keputusan nomor: Skep/P/BD/V/2017 mengenai Ketentuan Pendidikan dan Pelatihan bagi Pegawai PT Pindad (Persero), pendidikan dan pelatihan dibedakan beberapa jenis meliputi:

- Diklat Dasar bertujuan untuk mengajarkan dan membimbing pemahaman yang sama mengenai hal-hal dasar yang harus diketahui seluruh pegawai perusahaan
- Diklat Teknik Rekayasa dan Produksi bertujuan menanamkan pengetahuan dan keterampilan teknis yang diperlukan perusahaan agar menghasilkan produk yang bersaing
- Diklat Manajemen Perusahaan dilakukan sehingga dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan tentang fungsi-fungsi manajemen yang ada di perusahaan agar lebih efektif dan efisien dalam mengelola perusahaan.
- Diklat Kepemimpinan bertujuan memenuhi kompetensi manajerial dan kepemimpinan yang didapat dari hasil asesmen soft competency pegawai.
- Karya Siswa. Pegawai ditugaskan untuk mengikuti pendidikan formal baik di dalam maupun di luar negeri dikarenakan kebutuhan perusahaan
- Diklat Purna Bhakti. Diklat yang diberikan kepada pegawai yang menjelang pensiun, materi diklat purna tugas meliputi persiapan mental psikologi dan spritual, manajemen

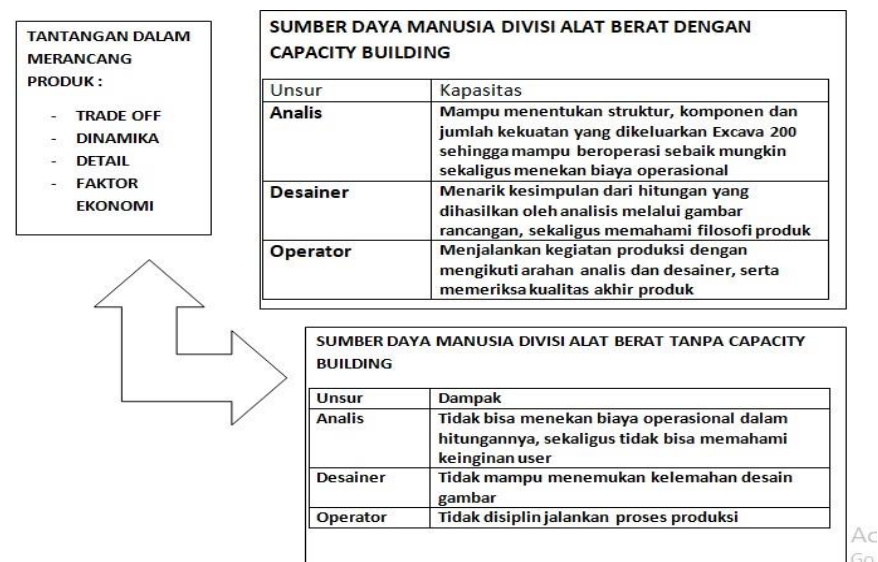
keuangan, manajemen hidup sehat dan aktivitas setelah pensiun.

Setiap dari materi dan modul pelatihan akan dilakukan setelah Divisi HCPO selesai menganalisa hal-hal yang terkait dengan kelayakan dan potensi (atau *reliability*) dari bisnis baru yang akan diajukan. Setelah laporan terkait hal tersebut sudah keluar, berikutnya akan diputuskan jenis kompetensi apa yang dibutuhkan sehingga aktivitas bisnis terkait sebuah produk bisa berjalan. Pengembangan sumber daya manusia dapat disusun materi dan kurikulumnya setelah studi kelayakan atau *feasibility studies* selesai. Jika HCPO sudah menyimpulkan sebuah aktivitas bisnis akan bertahan lama atau tidak, aktivitas berikutnya adalah menetapkan kapasitas dan keahlian yang dibutuhkan dari SDM yang sudah maupun akan dimiliki Pindad.

Kapasitas tersebut, yang kemudian akan disertakan dalam modul pelatihan dan kegiatan pembelajaran terdiri dari *soft* dan *hard*. Kapasitas *soft* adalah hal-hal yang berkaitan dengan berjalannya koordinasi dan organisasi dalam perusahaan, semisal komitmen organisasi, motivasi, disiplin dan *consumer focus*. Sementara itu, kapasitas *hard* adalah kapasitas yang berkaitan dengan produk yang akan dibuat ataupun diperjual belikan, seperti kapasitas di bidang mekanik, *electricity* (kelistrikan), hidraulik, dan sebagainya.

Untuk produksi dan perakitan excava 200, divisi HCPO sangat menekankan kapasitas *problem solving* dalam setiap SDM yang terlibat dalam kegiatan tersebut. Salah satu contohnya adalah pelibatan kegiatan *informal* atau pembelajaran ruang kelas yang melibatkan pakar yang ahli di alat berat dan berbagai kuliah lapangan yang sangat

menekankan praktek. Narasumber menjelaskan, mengingat Excava 200 merupakan bisnis baru, maka dibutuhkan masukan dari pakar atau *expert* yang memahami alat berat secara mendalam. *Expert* terutama akan memandu pengajaran kepada SDM Pindad melalui *case study*. Misalnya *expert* memaparkan ada masalah dan *trouble shooting* seperti apa yang bisa dilaksanakan. Ketika ada problem tertentu, SDM Pindad bisa menyelesaikannya dengan cara dan prosedur dengan tepat..



**Gambar 4.4 : Dampak *Capacity Building* terhadap Produksi Excava 200**  
**Sumber : Diolah Sendiri**

Sebagai narasumber yang berada pada posisi yang mengawasi rencana dan pengendalian produksi dari excava 200, Ikida Ardiansyah, Manajer Enjineering Alat Berat Pindad, menjelaskan divisinya memerlukan orang yang kompeten sehingga bisa menghantarkan keunggulan kompetitif melalui design dan orang-orang yang bisa merakit excava 200 dengan presisi melalui disain yang sudah dibuat sebelumnya. Produk yang lebih unggul bisa didapatkan

melalui disain yang lebih baik. Untuk mendapatkan disain yang lebih baik memerlukan orang-orang dengan kompetensi yang memadai.

Diharapkan, *capacity building* bisa melewati tantangan pengembangan produk yang biasa ditemukan, seperti :

**a. Trade off**

Sering kali perusahaan harus berhadapan dengan kenyataan di lapangan yang berbeda dengan kondisi yang direncanakan. Dalam hal ini, mungkin saja terjadi kesulitan yang terkait dengan aktivitas mengetahui, memahami, dan mengendalikan pertentangan dan perbedaan yang ada di antara pengembangan produk dalam menentukan suatu pilihan. Salah satu contohnya, tim pengembang ingin membuat pesawat dengan material ringan yang ringan dan cepat tapi biayanya mahal, atau mobil yang dirancang dengan torsi yang besar, tapi boros bahan bakar

**b. Dinamika**

Perusahaan yang terlibat dalam pengembangan produk manufaktur harus menghadapi dinamika yang ada. Sebagai contoh, teknologi berkembang dengan cepat, selera konsumen yang selalu berubah, kompetitor dengan produk yang baru, kondisi ekonomi makro berubah, bahan baku harus diimpor, peraturan terkait produk tertentu berubah, kebijakan pemerintah berubah, dan sebagainya.

**c. Detail**

Dalam desain yang lebih detail, perusahaan pengembang produk manufaktur juga dihadapkan pada persoalan teknis yang tidak mudah dipecahkan. Salah satunya adalah pemilihan komponen secara detail yang berdampak kepada biaya. Misalnya hendak

memakai baut atau paku keling, hendak memakai bahan plastik atau komposit

#### **d. Faktor Ekonomi**

Persoalan lain adalah bagaimana biaya pembuatan produk jika dibandingkan dengan harga jual yang bisa ditetapkan sehingga keuntungan tertentu bagi perusahaan bisa didapatkan dan perusahaan juga dapat perusahaan bisa bertumbuh dan berkembang secara berkelanjutan<sup>60</sup>.

Di Pindad, *capacity building* yang dilakukan terhadap sumber daya manusia yang ada di alat berat dilakukan oleh divisi Human Capital dan Pengembangan Organisasi (HCPO). Divisi HCPO berada dibawah naungan Direktur Keuangan dan Kinerja yang bertugas untuk pengembangan organisasi dan menangani masalah karyawan dan kinerja karyawan di PT Pindad Bandung. Oleh HCPO, pengembangan SDM bisa dilakukan baik yang melalui yang sudah ada atau *existing*, ataupun melalui rekrutmen. Jika *existing* berarti pengembangan SDM dilakukan pada saat waktu kerja dan operasional sedang berjalan. Tentunya HCPO dituntut dapat memetakan kebutuhan pelatihan dengan cara berkoordinasi dengan user, apa yang masih kurang, apa yang harus diperbaiki, itulah yang dimaksud dengan *existing*.

Di divisi alat berat, para pegawai bekerja di divisi alat berat terdiri atas 3 unsur, yakni analis yang bertugas untuk menentukan desain apa yang diinginkan, suku cadang, komponen dan material yang dibutuhkan, kemudian ada desainer yang akan mematerialisasikan ide dan gagasan

---

<sup>60</sup> Agustinus Purna Irawan, *Perancangan dan Pengembangan Produk Manufaktur*, Penerbit Andi, 2017, hal.9-12

terkait excavator yang baik tersebut dalam bentuk *drawing* atau gambar, dan yang terakhir adalah operator yang bertugas untuk menerjemahkan gambar tersebut menjadi sebuah produk jadi.

Setelah mengikuti *capacity building* yang dipersiapkan oleh HCPO, tentunya ada harapan dan sasaran yang harus dijalankan oleh unsur-unsur tersebut. Berikut sasaran-sasaran yang harus bisa dijalankan oleh SDM-SDM divisi alat berat paska menjalankan Capacity Building dengan divisi HCPO :

a) Analis

Analis adalah orang pertama yang akan melaksanakan *reverse engineering* atau rekayasa balik untuk meningkatkan keunggulan komparatif dari excava 200. Yang dimaksud dengan *reverse engineering* adalah rekayasa mesin yang tidak dari nol karena mengambil dari ekskavator lain yang sudah ada sebelumnya.

Analis di Pindad dituntut untuk melakukan *reverse engineering* secara akselerasi atau langsung membuat disain yang berbeda dari disain traktor lain yang sudah dipelajari sebelumnya. Analis harus paham produknya sekaligus parameter-parameter yang dibutuhkan untuk produk yang lebih baik, sehingga peningkatan atau *improvement* bisa dicapai, mengingat ekskavator tidak dibuat dari nol dan yang harus dilakukan adalah menciptakan ekskavator yang lebih baik dari segi rancangan, material, maupun keluaran tenaga serta kinerja.

Disini, analis harus menentukan apa saja struktur dan komponen yang dibutuhkan serta apakah kemampuan yang dihasilkan sudah sesuai, berlebihan, atau malah kurang, sebagai contoh apa hidraulik yang dihasilkan sudah sesuai

untuk daya angkat atau *lifting force* yang diinginkan. Setelah itu, menghitung biaya operasional yang kemudian disesuaikan dengan kebutuhan calon user. Analisis dari Excava 200 nantinya akan berkolaborasi dengan disainer untuk mendiskusikan analisa kekuatan dan struktur yang dibutuhkan, *engine* yang akan ditempatkan, dan apakah kekuatan dan *power* yang dikeluarkan berbanding lurus dengan kinerja yang diharapkan, itu dari aspek optimalisasi disain. Kedua, kolaborasi akan dilakukan untuk menganalisis kekuatan material. Ketiga, bersama-sama memahami kebutuhan calon pengguna melalui wawancara *user*, terutama yang sudah lama melintang di bisnis-bisnis yang sangat membutuhkan ekskavator.

Analisis nantinya mampu mendiskusikan bagaimana cara excava 200 bisa mencapai harga atau biaya operasional yang kompetitif. Contohnya, apa excava akan menggunakan *engine* yang lebih besar namun dengan material yang lebih ringan atau apakah akan digunakan material yang lebih baik namun dengan engine yang lebih kecil. Juga, menarik kesimpulan teknologi apa yang harus digunakan atau dipenuhi sehingga pemakaian bahan bakar bisa ditekan. Narasumber menegaskan, Excava 200 tidak harus baik dalam segala aspek (dalam istilah narasumber, membabi buta), sehingga Excava 200 tidak menjadi lebih mahal lagi. Semisal, Excava 200 harus lebih bertenaga, tapi tidak perlu memakai mesin yang lebih besar, atau Excava 200 bisa memakai *engine* yang tidak terlalu mahal asal penggunaan bahan bakar tidak boros.

b) Desainer

Dalam pembuatan alat berat excava 200, desainer bertugas untuk menerjemahkan hasil interpretasi dari analisis

terkait excava 200 yang akan dibuat. Secara umum, desainer harus memahami filosofi dari produk yang akan dihasilkan dan keinginan user yang membutuhkan ekskavator yang sesuai keinginan mereka. Desainer diharuskan untuk paham filosofi produk yang akan dibuat, performa seperti apa yang diharapkan, serta memahami preferensi user, mengingat kebutuhan user sangat dominan dalam produksi Excava 200.

Desainer nantinya harus memahami parameter atau indikator yang dibutuhkan untuk menghasilkan eskavator yang baik. Salah satu contohnya adalah kekuatan daya angkat atau *lifiting force*. Desainer harus menentukan berapa ukuran yang dibutuhkan dari *armcrow* atau tangan dari excavator sehingga bisa menghasilkan kekuatan yang dibutuhkan, tanpa mengakibatkan efek samping berupa tekanan berlebih atau ekksesif yang bisa mengurangi usia pakai dari excava 200.

c) Operator

Operator dalam perakitan atau *assembly* dari excava 200 bertugas memmanifestasikan disan yang sudah dibuat oleh desainer. Operator bertugas melangsungkan jalannya proses perakitan, kualitas dan keselamatan kerja, serta layak tidaknya hasil produksi yang dibuat. Ada beberapa hal yang menunggu bagi excava 200 yang dianggap tidak layak oleh operator, mulai dari menjalankan pengerjaan kembali atau *rework*, atau dikembalikan ke vendor, yakni komponen dan material yang dianggap bermasalah. Operator yang baik seharusnya memperhatikan apakah proses dan hasil produksi sudah sesuai dengan prosedur.

Dalam wawancara ini, Ikida menegaskan akan adanya kekurangan dari SDM-SDM yang ada di divisi alat berat jika materi dan pengajaran dari *capacity building* tidak bisa dijalankan selama proses produksi. Berikut akan dijelaskan *drawback* yang bisa ditemukan dari *capacity building* yang gagal dijalankan dari masing-masing unsur.

a) Analis

Mengingat merencanakan produk baru berarti produk yang dimaksudkan belum ada, maka rancangan harus diuji melalui rumus atau teori. Bagi Ikida, analis yang menguasai teori dan rumus namun tidak bisa memahami keinginan user maka tidak akan bisa menghasilkan produk yang relevan dengan kebutuhan calon user. *Capacity building* juga dianggap tidak berjalan jika analis gagal melakukan evaluasi setelah pengujian terhadap produk jadi menunjukkan hasil yang dikeluarkan tidak sesuai dengan harapan.

Analis yang gagal menjalankan tugasnya yang baik akan membuat barang yang akan memberikan biaya operasi atau *operational cost* yang besar kepada pengguna. Ini dikarenakan ekskavator yang sudah melalui pengujian (meskipun belum berupa produk jadi) di tataran teori, referensi, dan rumus ternyata malah memiliki kelemahan seperti boros bahan bakar meski kinerja atau daya angkat (*lifting force*) sesuai dengan harapan. Sehingga, analis harus mengoreksi kinerjanya melalui berbagai perhitungan, dan di pengujian selanjutnya, mereka harus bisa lebih baik lagi.

Bagi Ikida, para analis harus bersiap dengan kemungkinan dengan produk akhir yang dikeluarkan tidak mengeluarkan performa yang sesuai. Analis yang tidak menjalankan *capacity building* dengan baik akan kesulitan menemukan kekurangan produk yang dimaksud.

Ikida menegaskan tentu saja perusahaan ingin ekskavator yang dibuat akan memenuhi ekspektasi dalam sekali uji. Namun sebaiknya penyempurnaan produk terus dilakukan, sehingga calon pengguna yang mengamati kinerja Excava 200 melalui pengujian dan demo akan merasakan peningkatan yang diinginkan serta kekurangan yang sebelumnya bisa diamati ternyata sudah diperbaiki, dan tertarik untuk membeli

b) Desainer

Ikida menyatakan desainer harus siap dengan kemungkinan dengan rancangan yang mereka buat tidak menghasilkan performa yang memuaskan. Eskavator yang sudah dirancang bisa jadi dianggap kurang stabil dan rentan terhadap gangguan dari dalam, seperti *lifting force* yang dihasilkan dan menghasilkan jumlah gaya tertentu, ternyata malah membuat eskavator tersebut terguling.

Desainer bisa berkontribusi dengan kegagalan produk yang dihasilkan karena rancangan yang dihasilkan tidak memenuhi kriteria yang diinginkan. Semisal, rancangan dengan material tertentu tidak memiliki stabilitas yang diharapkan. Pada saat Excava 200 tersebut bekerja, jumlah gaya yang dihasilkan (dengan satuan newton) dengan hidraulik yang ada sudah memenuhi syarat, namun hal tersebut ternyata malah membuat Excava 200 tersebut terguling.

#### **4.2.2.2 *Quality Control* yang Dapat Ditemukan dalam Material dan Komponen Excava 200**

Wawancara terkait kendali kualitas atau *quality control* pada Excava 200 dilakukan bersama Yadi Makmum, Manajer *Quality and Assurance* (Q&A) Produk Industrial

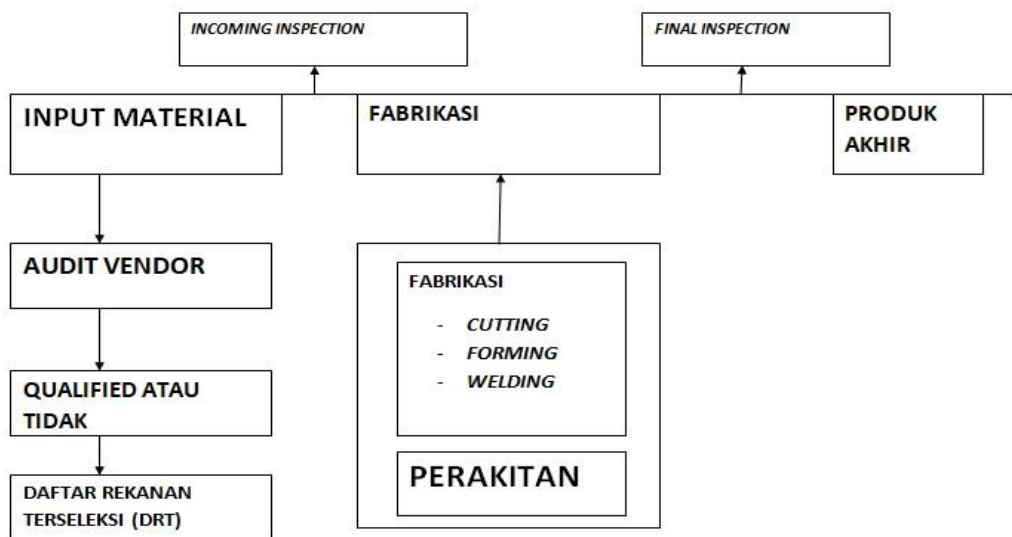
Pindad. Yadi menyatakan semua kegiatan aktivitas yang berkaitan dengan kendali kualitas dimulai dari audit vendor. Vendor akan diuji apakah memiliki kualifikasi yang tepat untuk menyediakan kebutuhan yang terkait dengan excava 200, untuk kemudian dimasukkan ke dalam Data Rekanan Terseleksi (DRT). Audit vendor secara kesisteman yang dimiliki Pindad berarti tim yang berasal dari Divisi Manajemen Mutu dan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup (SMK3LH) akan melakukan audit langsung terhadap daftar vendor yang sudah disusun sebelumnya untuk memenuhi proses produksi melalui bahan baku ataupun material.

Penyuplai potensial biasa dipilih dengan syarat-syarat sebagai berikut :

- a) Kualitas yang diinginkan mampu dibawakan oleh supplier sebagaimana peruntukan mestinya.
- b) Jumlah barang yang dibutuhkan dan kesanggupan mereka untuk menyediakan komponen dan material tepat waktu
- c) Seberapa cepat respon yang akan diberikan jika perusahaan komplain terhadap kualitas komponen dan material yang dipasok
- d) Harga yang diberikan.

Agen perusahaan yang nantinya akan melakukan pembelian nantinya juga akan memiliki pertimbangan lain untuk melengkapi 4 syarat yang sudah dijelaskan sebelumnya. Pertimbangan ini termasuk lokasi geografis, hubungan karyawan, fasilitas internal dari penyalur, cadangan yang dimiliki oleh penyalur, kapabilitas manajemen jasa si penyalur, dan status finansial penyalur. Setelah informasi ini berhasil disusun, agen perusahaan akan membentuk sebuah tim untuk merencanakan

kunjungan ke penyalur-penyalur yang dianggap potensial. Hal ini baru dilakukan setelah jumlah penyalur potensial berkurang menjadi jumlah yang mudah dikunjungi. Kunjungan langsung ini akan digunakan untuk mempelajari berbagai faktor seperti kendali produksi, kendali biaya, moril, dan kualitas pemeliharaan material. Penilaian kemudian bisa langsung diberikan.

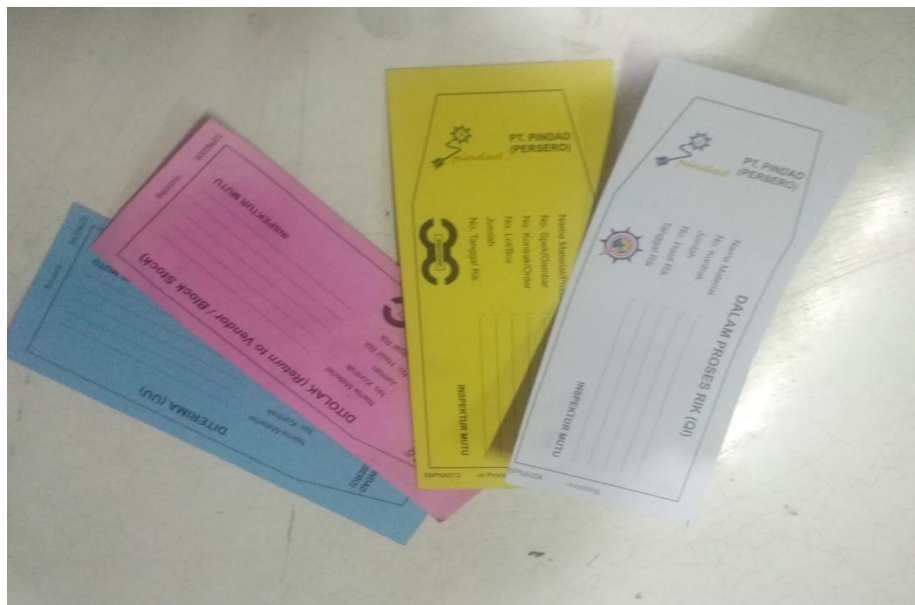


**Gambar 4.5 : Bagan Proses *Quality Control* pada Material dan Komponen**

Untuk memeriksa apakah hasil fabrikasi, yang terdiri dari aktifitas-aktifitas seperti memotong dan mem-bubut, dan perakitan, sudah memenuhi standar yang ditetapkan oleh divisi engineering Pindad, dilaksanakanlah ada yang dinamakan dengan IC (*incoming inspection*) . Material yang akan masuk ke proses fabrikasi dari perakitan harus melalui IC sehingga bisa diketahui mana material yang layak dan mana yang kuning.

Divisi QA Produk Industrial Pindad akan memberikan label bagi setiap material yang sudah menjalankan

pemeriksaan. Label itu untuk menandakan mana yang bisa dilanjutkan ke proses produksi, dan mana yang harus dikembalikan ke vendor. Label tersebut terdiri dari putih, biru, dan merah. Putih berarti komponen belum diperiksa, biru berarti komponen atau material bisa dilanjutkan, kuning berarti material memerlukan perbaikan atau *rework*, dan merah berarti komponen dan material sebaiknya dikembalikan ke vendor.



**Gambar 4.6 : Label bagi Material yang Sudah Menjalankan Pemeriksaan di Divisi QA Produk Industrial Pindad**

Untuk *incoming inspection* yang bersifat hasil kinerja, inspeksi dilakukan untuk menjamin bahwa akurasi dari hasil kinerja yang sudah dilakukan, dan membandingkan hasil kinerja tersebut dengan spesifikasi dan rancangan yang sudah diterbitkan oleh divisi engineering. Inspeksi juga akan mengecek apakah material-material sudah diperlakukan sesuai peruntukannya, seperti penempatan lubang yang

sesuai dengan rancangan dan penempatan material di masing-masing komponen.

Pekerjaan di Divisi Alat Berat yang terkait dengan Excava 200 harus mengikuti acuan yang keluar dari Divisi *Engineering*, seperti komponen apa saja yang harus di-*cutting*, dibubut, atau dibentuk, berapa dimensi yang dibutuhkan untuk komponen yang sedang di-*cutting*, dan apakah standar kinerja sesuai dengan disain yang sudah dihasilkan oleh Divisi *Engineering*. Divisi *Engineering* mengeluarkan acuan yang berupa gambar yang harus diikuti. Semua yang dilakukan oleh divisi yang dibawah oleh Yadi, dilakukan dibawah arahan divisi engineering. Yadi menyebut hal ini sebagai 'kacamata kuda' karena sangat mengandalkan data yang diberikan oleh engineering dan standar mutu yang ditetapkan oleh Departemen Perencanaan Mutu, baik dengan sarana ISO maupun Standar Nasional Indonesia (SNI). *Engineering* mengeluarkan pola dan disain, yang kemudian akan dicocokkan dengan hasil kerja yang sudah dilakukan.

#### **4.2.2.3 Inspeksi Sebagai bagian dari *Quality Control* Produk Jadi Excava 200**

Inspeksi adalah pemeriksaan kritis terhadap sesuatu yang diarahkan ke beberapa tujuan yang telah ditentukan. Inspeksi ini adalah mempelajari kesesuaian suatu produk dengan spesifikasinya. Sebelum pemeriksaan dilakukan, pemeriksa harus mengenal dan mengikuti kriteria pemeriksaan (spesifikasi yang) untuk setiap komponen yang sedang diperiksa yang sedang diperiksa. Misalnya, inspector (orang yang melakukan pemeriksaan) yang memeriksa *compressor blade*, pada spesifikasi untuk pisau kompresor

menyatakan pencampuran mulus dengan tidak meninggalkan goresan, dan ketajaman, umur dan perubahan warna



**Gambar 4.7 : Proses Inspeksi Produk Excava 200 yang Sudah Jadi**  
**Sumber : Diolah Sendiri**

Inspeksi adalah bagian yang tidak terpisahkan dari kendali kualitas atau *quality control*. Di Pindad, inspeksi dilakukan berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang berlaku dan spesifikasi teknis yang sebelumnya ditentukan oleh Divisi Engineering Pindad.

**Tabel 4.1 : Contoh Beberapa Tes yang Dijalankan selama Inspeksi Excava 200 yang Sudah Jadi**

VISUAL TEST			
NO	MATERI UJI	SPESIFIKASI	Standar
1	Kondisi visual permukaan	Tidak karat, tidak cacat, tidak retak	
2	Kondisi perakitan	Semua komponen terpasang	SNI 03-0740-1989 (4.2.1)

3	Identifikasi produk	Memuat nama, pembuat, nomor seri, tipe	PER 05/MEN /1995
<b>DIMENSI TEST</b>			
<b>NO</b>	<b>MATERI UJI</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>Standar</b>
1	Panjang badan keseluruhan	9351-9753	SNI 0363-1989 09 (6.2.1)
2	Lebar badan keseluruhan	2739-2851	
3	Identifikasi produk	980-1020	
4	Tinggi kabin terhadap tanah	1897-3016	
5	Tinggi bebas bawah ( <i>ground clearance</i> )	461-480	
6	Radius putar buritan	2795-2908	
8	Tinggi kerangka putar belakang sebelah bawah terhadap tanah	1040-1083	
9	Lebar luar bidang injak	686-714	
10	Panjang keseluruhan rantai kelabang	4061-4227	
11	Lebar keseluruhan rantai kelabang	2837-3432	
12	Tinggi rantai kelabang	960-999	
13	Jarak pusat rantai kelabang yang memanjang	3297-3432	
<b>UJI KELUASAN PANDANG OPERATOR</b>			
<b>NO</b>	<b>MATERI UJI</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>STANDAR</b>
1	Pada saat operasi	Operator dapat melihat ke sekeliling area kerja dengan leluasa	SNI 03-0963-1989 (6.2.10)
2	Pada saat gerak pindah		

<b>TES KEBISINGAN (RPM MAKSIMAL)</b>			
<b>NO</b>	<b>MATERI UJI</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>STANDAR</b>
1	Di dalam kabin	$\leq 85 Db$	SNI 03-0963-1989 (6.3.1) dan
2	7 meter	$\leq 85 Db$	
3	15 meter	$\leq 85 Db$	
4	30 meter	$\leq 85 Db$	
<b>UJI GETARAN</b>			
<b>NO</b>	<b>MATERI UJI</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>STANDAR</b>
1	Bergerak pada jalan berlapisan keras kecepatan minimum	Pada lantai kabin $< 80 mm/s$	SNI 03-0963-1989 (6.3.2)
2	Bergerak pada jalan berlapisan keras kecepatan maksimum	Pada lantai kabin $< 80 mm/s$	
3	Bergerak pada jalan berkerikil kecepatan minimum	Pada lantai kabin $< 80 mm/s$	
4	Bergerak pada jalan berkerikil kecepatan maksimum	Pada lantai kabin $< 80 mm/s$	
5	Bergerak pada jalan berlapisan keras kecepatan minimum	Pada lantai operator $< 80 mm/s$	
6	Bergerak pada jalan berlapisan keras kecepatan maksimum	Pada lantai operator $< 80 mm/s$	
7	Bergerak pada jalan berkerikil kecepatan minimum	Pada lantai operator $< 80 mm/s$	
8	Bergerak pada jalan berkerikil kecepatan maksimum	Pada lantai operator $< 80 mm/s$	
<b>UJI STABILITAS</b>			
1	Pengukuran momen jungkit depan 1/3 panjang rantai di atas tanah terangkat	Bisa menngungkit tanpa kesulitan	SNI 03-0963-1989 9 (6.4)
2	Pengujian momen jungkit samping kanan	Bisa mengungkit tanpa kesulitan,	

		rantai yang terangkat diputar	
	Pengujian momen jungkit samping kanan	Bisa mengungkit tanpa kesulitan, rantai yang terangkat diputar	
<b>UJI JALAN</b>			
	<b>MATERI UJI</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>STANDAR</b>
	Jarak tempuh 20 m maju dengan kecepatan maksimum (jalan flat dan solid)	Maks 19.5 detik	SNI 03-0963-1989 (5.1)
	Jarak tempuh 20 m mundur dengan kecepatan maksimum (jalan flat dan solid)	Maks 19.5 detik	
<b>UJI TANJAKAN</b>			
	<b>MATERI UJI</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>STANDAR</b>
	Tanjakan 15 derajat melakukan operasi kerja	Bisa dilakukan tanpa kesulitan. Posisi boom kebawah, tidak bergeser selama 5 menit	SNI 03-0963-1989 (6.5.5)
	Uji parkir di tanjakan 12 derajat posisi turun		
	Tanjakan 35 derajat posisi naik	Bisa berjalan minimal 5 menit	
<b>UJI PERALATAN KERJA</b>			
	<b>MATERI UJI</b>	<b>SPESIFIKASI</b>	<b>STANDAR</b>
	Uji angkat boom	Maksimal 4.7 detik	SNI 03-0963-1989 (6.7.1.2)
	Uji turun boom	Maksimal 3.7 detik	

	Uji kecepatan keruk tangan	Maksimal 4.5 detik	
	Uji komponen keruk bucket	Maksimal 3.5 detik	

**Sumber :** Wawancara dengan Yudi Yuliansah, Divisi Produk Industrial Pindad

Menurut narasumber yang peneliti tanyai, Yudi Yuliansah sebagai Ahli Muda Engineering Mutu Produk Industrial Pindad, tahapan inspeksi produk jadi dari excava 200 terdiri dari :

- *Quality plan*

Dalam *quality plan* terdapat spesifikasi dan persyaratan yang harus dipenuhi oleh Excava 200, dan ditetapkan oleh divisi engineering Pindad. Ada dua jenis tes yang nantinya akan memastikan apakah performa Excava 200 bisa sama dengan yang tercantum dalam *quality plan*. Pertama adalah uji dimensi yang merupakan 'uji diam' mengingat hanya mengukur ukuran luar dari Excava 200 dan memastikan apakah sesuai dengan yang disarankan oleh *quality plan*. Kedua adalah uji dinamis yang merupakan uji gerak yang akan menguji kekuatan komponen excava, semisal apakah 'lengan' dari Excava 200 bisa membentuk sudut 90 derajat dalam waktu kurang dari 5 detik.

- *Test plan*

*Test plan* merupakan sekumpulan kegiatan pengujian yang akan dilakukan oleh Excava 200 dalam waktu 3 hari, dan bisa diperpanjang sesuai dengan permintaan calon pengguna yang akan menggunakan produk tersebut. Hari pertama hanya melakukan uji dimensi, hari kedua melakukan uji gerak fungsi (*arm* atau lengan ekskavator, *bucket* atau keranjang ekskavator,

dsb) tanpa menggunakan beban, dan hari ketiga melakukan kegiatan yang sama, namun menggunakan beban. Pada hari ketiga, peristiwa seperti gir patah bisa dilihat.

Nantinya laporan hasil kinerja setelah 3 hari akan keluar, namun itu tidak mencerminkan kualitas ekskavator sepenuhnya. Ini dikarenakan adanya permintaan user yang biasanya ingin menguji ekskavator tersebut di dua jenis medan, bukit berbatu atau bukit galian jenis C, dan bukit berpasir. Pengujian di bukit berbatu berguna untuk menguji apa excava 200 dapat mengangkat beban apapun tanpa masalah berarti di materialnya, sedangkan pengujian di bukit berpasir dilakukan karena seringkali keranjang dari ekskavator akan mengalami pengikisan dan penurunan fungsi karena terlalu sering bersentuhan dengan pasir.

- *Quality control*

Quality record ini hasil dari evaluasi yang sudah dilakukan, misalnya yang harusnya bisa mencengkram dalam 4 detik, ternyata malah jadi 3 detik atau 5 detik. Nanti dijelaskan, apa yang harus diperbaiki kalau misalnya lebih lambat. Tim akan memberikan masukan melalui ke engineering, sehingga bisa diperbaiki. Dari quality record juga bisa kita bandingkan dengan kompetitor lain, misalnya kuku bucket kompetitor cuma seminggu, ternyata excava 200 dari Pindad bisa lebih lama.

#### **4.2.2.4 Dampak Pemberlakuan ISO 9001 : 2015, terhadap Manajemen Diversifikasi Excava 200**

Agar dapat berkompetisi secara global, maka salah satu cara yang dipenuhi oleh Pindad sebagai produsen Excava 200 adalah mengikuti *International Organisation for Standardisation* (ISO). ISO terdiri dari berbagai klausul yang mencakup semua aktivitas yang ada dalam sebuah perusahaan, dan syarat-syarat yang harus dipenuhi sehingga perusahaan bisa beroperasi layaknya standar yang diakui seluruh dunia. Dalam wawancara dengan Trianto Sutrisno, Manajer Sistem Manajemen dan Mutu MP3KLH Pindad, narasumber menjelaskan ISO sebagai standar internasional dalam *quality management system*. Semua klausul yang ada disini (ISO 9001 : 2015 ) dipenuhi. Dari mulai perencanaan , sumber daya manusia, kompetensi, operation, evaluasi dan implementasi itu semua Pindad ikuti.

Narasumber menjelaskan, Pindad selalu berupaya untuk mengikuti semua klausul yang terdapat dalam ISO 9001 :2015 yang bertemakan manajemen mutu atau *quality management system*. Narasumber kemudian menjelaskan beberapa klausul yang berkaitan dengan perencanaan, kepemimpinan, operasi, pengawasan , dan pengukuran. Untuk klausul yang berkaitan dengan perencanaan, ada di klausul 8.1. Untuk klausul yang berkaitan dengan persyaratan produk dan operasi seperti apa, ini ada di klausul 8.2 . Untuk desain produk yang dimiliki oleh perusahaan yang menjalankan ISO edisi 9001 : 2015, ada di klausul 8.3. Untuk pengawasan dan pengukuran, ada di klausul 8.5.

Di dalam ISO 9001 : 2015, klausul 8.1 membahas mengenai perencanaan dan pengendalian operasional.

Organisasi harus merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan proses-proses yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan dari penyediaan produk dan layanan, dengan cara :

- menentukan persyaratan terhadap produk dan layanan
- menetapkan kriteria untuk proses-proses dan penerimaan produk dan layanan
- menentukan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai kesesuaian produk dan persyaratan pelayanan
- menerapkan kendali atas proses-proses yang sesuai dengan kriteria
- menentukan, memelihara, dan menyimpan terdokumentasi sejauh yang diperlukan untuk memiliki keyakinan bahwa proses-proses telah dilakukan seperti yang direncanakan dan untuk menunjukkan kesesuaian atas produk dan layanan sesuai dengan persyaratan.

Selanjutnya, klausul 8.2 berbicara mengenai persyaratan untuk produk dan layanan. Performa perusahaan terkait produk dan layanan haruslah mencakup :

- Komunikasi pelanggan  
Komunikasi dengan pelanggan harus termasuk menyediakan informasi yang berkaitan dengan produk dan layanan, menangani permintaan, kontrak atau, pesanan termasuk perubahannya, memperoleh umpan balik pelanggan terkait dengan produk dan layanan, termasuk keluhan pelanggan, menangani atau mengendalikan barang milik pelanggan, membuat persyaratan khusus untuk tindakan kontingensi, jika relevan.

- Penentuan persyaratan untuk produk dan layanan  
Organisasi harus menetapkan, menerapkan, dan memelihara proses-proses untuk menentukan persyaratan untuk produk dan layanan yang akan ditawarkan kepada pelanggan potensial. Ketika menentukan persyaratan untuk produk dan layanan yang ditawarkan kepada pelanggan perusahaan harus memastikan bahwa persyaratan untuk produk dan layanan telah didefinisikan dan organisasi dapat memenuhi klaim terhadap produk dan layanan yang ditawarkan.
  
- Tinjauan persyaratan yang berkaitan dengan produk dan layanan  
Organisasi harus memastikan bahwa memiliki kemampuan untuk memenuhi persyaratan untuk produk dan layanan yang akan ditawarkan kepada pelanggan. Organisasi harus melakukan tinjauan sebelum berkomitmen untuk memasok produk dan layanan kepada pelanggan, meliputi persyaratan yang ditentukan oleh pelanggan termasuk persyaratan untuk pengiriman dan kegiatan paska pengiriman, persyaratan yang tidak dinyatakan oleh pelanggan tetap yang diperlukan untuk penggunaan tertentu, persyaratan khusus oleh organisasi, persyaratan hukum dan peraturan berlaku untuk produk dan layanan, kontrak atau pesanan yang berbeda dari yang dinyatakan sebelumnya. Organisasi harus memastikan bahwa kontrak atau pesanan yang berbeda dari yang ditentukan sebelumnya sudah diselesaikan. Kebutuhan pelanggan harus dikonfirmasi oleh organisasi sebelum diterima, ketika pelanggan tidak memberikan pernyataan terdokumentasi oleh persyaratan mereka.

- Perubahan persyaratan untuk produk dan layanan

Organisasi harus memastikan informasi terdokumentasi yang relevan telah diubah, dan bahwa orang-orang yang relevan sadar akan persyaratan yang diubah, ketika persyaratan untuk produk dan layanan diubah.

Klausul 8.3 adalah Pengendalian desain dan pengembangan. Organisasi harus menentukan, menerapkan dan memelihara sebuah desain dan pengembangan proses yang tepat untuk memastikan penyediaan berikutnya atas produk dan layanan.

Dalam menentukan tahap dan pengendalian untuk desain dan pengembangan, organisasi harus mempertimbangkan:

- Sifat, durasi dan kompleksitas kegiatan desain dan pengembangan;
- Tahapan proses yang dibutuhkan, termasuk tinjauan desain dan pengembangan yang berlaku;
- Desain dan pengembangan yang memerlukan kegiatan verifikasi dan validasi;
- Tanggung jawab dan wewenang yang terlibat dalam proses desain dan pengembangan;
- Sumber daya internal dan eksternal yang dibutuhkan untuk desain dan pengembangan produk dan layanan;
- Kebutuhan untuk pengendalian tatap muka antar individu dalam proses desain dan pengembangan;
- Kebutuhan untuk keterlibatan pelanggan dan pengguna dalam proses desain dan pengembangan;
- Persyaratan untuk penyediaan produk dan layanan berikutnya;

- Tingkat pengendalian yang diharapkan untuk proses desain dan pengembangan dari pelanggan dan pihak berkepentingan;
- informasi terdokumentasi yang diperlukan untuk menunjukkan bahwa persyaratan desain dan pengembangan telah dipenuhi.

Organisasi harus menerapkan kendali pada proses desain dan pengembangan untuk memastikan bahwa:

- Hasil yang ingin dicapai didefinisikan dengan jelas;
- Tinjauan dilaksanakan untuk mengevaluasi kemampuan hasil dari desain dan pengembangan memenuhi persyaratan;
- Aktivitas verifikasi dilaksanakan untuk memastikan bahwa output desain dan pengembangan memenuhi persyaratan inputnya;
- Kegiatan validasi dilaksanakan untuk memastikan hasil dari produk dan jasa memenuhi persyaratan untuk aplikasi yang ditentukan atau penggunaan yang dimaksudkan;
- Setiap tindakan yang diperlukan diambil atas masalah yang timbul selama tinjauan, atau kegiatan verifikasi dan validasi;
- Informasi terdokumentasi dari kegiatan ini disimpan.

Klausul 8.5 adalah produksi dan penyediaan layanan. Organisasi harus menerapkan produksi dan penyediaan layanan dalam keadaan terkendali. Kondisi terkendali harus mencakup, sebagaimana berlaku:

- Tersedianya informasi terdokumentasi yang mendefinisikan: karakteristik produk dan layanan; hasil yang ingin dicapai.
- Ketersediaan dan penggunaan atas pemantauan yang sesuai dan pengukuran sumber daya;
- Penerapan atas aktivitas pemantauan dan pengukuran pada tahap yang sesuai untuk memverifikasi bahwa kriteria untuk

- pengendalian proses-proses atau output, dan kriteria penerimaan untuk produk dan layanan, telah terpenuhi;
- Penggunaan infastruktur dan lingkungan yang sesuai untuk operasional proses-proses yang ada;
  - Penunjukan orang yang kompeten, termasuk kualifikasi yang dibutuhkan;
  - Validasi dan validasi ulang secara periodik, atas kemampuan untuk mencapai hasil yang direncanakan dari proses-proses dan penyediaan layanan, dimana output yang dihasilkan tidak dapat diverifikasi oleh pemantauan atau pengukuran;
  - Penerapan tindakan untuk mencegah kesalahan manusia;
  - Penerapan aktivitas pengeluaran, pengiriman, dan aktivitas pasca pengiriman.

Bagi narasumber, ISO sudah mencakup berbagai aspek yang dijalankan perusahaan, seperti kepemimpinan, perencanaan, performa, dan operasi. Kepemimpinan dalam manajemen terkait Excava 200 berarti memahami keinginan konsumen, menerjemahkan gambar rancangan, dan mengelola orang-orang di bawahnya sesuai dengan kapabilitasnya.

*Leadership* atau kepemimpinan yang diharapkan disini yang berkaitan dengan sistem manajemen mutu , bahwa setiap orang memiliki kualitas, termasuk pemimpin di unit masing masing selama produksi berlangsung. ISO itu lebih fokus oleh pemenuhan persyaratan-persyaratan yang diminta oleh *customer* itu, ketua masing-masing unit harus memiliki itu, sehingga proses produksi berjalan dengan seharusnya, serta penyimpangan dan kesalahan bisa diminimalisir. Di tataran operasional yang ada operator yang ada operasional di mesin, mereka harus memiliki kompetensi yang sesuai dengan jabatannya. Yang di maksud dengan kompetensi di

sini adalah adanya pengetahuan, ada skill, dan ada sikap. Pengetahuan yang dimaksud disini adalah pengetahuan mengenai proses, pengetahuan mengenai produknya, pengetahuan mengenai itu sendiri, operatornya harus tahu membaca spesifikasi gambar, persyaratan, dan permintaan yang diminta dalam proses produksi tersebut, seperti dari Divisi *Engineering* dan calon pengguna.

Sejak semua implementasi terkait ISO 9001 : 2015 sudah tercakup semua dalam Panduan Mutu Pindad, maka kepemimpinan di Pindad dilaksanakan untuk memenuhi hal tersebut. Dalam panduan mutu tersebut diceritakan upaya menjaga mutu produk. Jadi Pindad mengelola pengetahuan yang dibutuhkan dalam operasional proses atau pun jasa untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Caranya, menyusun taksonomi, peta kompetensi, dan aset pengetahuan perusahaan. Sumber pengetahuan itu baik dari eksternal maupun internal, pegawai, expert, workshop, materi seminar, practice sharing, dan sumber lainnya.

Performa berdasarkan ISO di Pindad ditentukan dari *reject rate*. *Reject rate* adalah jumlah perbandingan antara produk layak dan tidak layak yang baru dihasilkan dalam satu periode waktu tertentu. Menurut narasumber, dalam satu periode waktu, angka yang dianggap layak adalah 1,25 %, yang berarti *batch* produksi yang layak adalah jika barang yang dianggap tidak layak berjumlah atau lebih kecil dari 1,25 % atas populasi keseluruhannya. Selanjutnya, upaya yang dilakukan untuk menekan jumlah yang tidak layak adalah melalui inspeksi. Upaya yang dilakukan perusahaan adalah melalui *quality control* mulai dari *raw material* masuk dilakukan pemeriksaan *incoming inspection* material tersebut

diproses, dalam proses manufaktur. dijalankan pemeriksaan didalam proses, kemudian final process atau inspection.

Tahapan operasioal sudah berbicara bagaimana excava 200 diawali dari perencanaan, dari persyaratan produk. Persyaratan diminta dari user. Kemudian perusahaan lakukan komunikasi terkait spesifikasi yang diinginkan oleg pengguna. Sseperti itu kemudian kita lakukan penawaran dan verifikasi perubahan.

#### **4.2.2.5 Manajemen Pemasaran yang Dapat Ditemukan pada Excava 200**

Untuk wawancara terkait tema ini, dilakukan dengan narasumber Nandang Saputra dan Jajang Nuroni, keduanya merupakan Ahli Muda Penjualan Produksi Industrial Pindad. Menurut Jajang, pemasaran dari Excava 200 mengambil pendekatan *personal selling* dan promosi, berupa pameran. Meskipun saat ini, Pindad masih mengandalkan pengadaan pemerintah melalui berbagai kementerian, akan tetap inisiatif pemasaran tetap harus diambil karena APBN yang terbatas. Diharapkan dengan adanya berbagai di proyek kementerian, bisa menjadi *pilot project* yang akan membuat swasta bisa berminat mengamati excava 200, selain melalui demo dan pameran. Namun saat ini, dibatasi dengan jumlah tenaga pemasaran yang kurang. Hanya ada 6 orang di Divisi Produk Industrial yang berposisi sebagai tenaga pemasaran, sehingga upaya penjualan langsung atau *direct selling* jadi terbatas

**Tabel 4.2 Daftar Pengguna Excava 200 Dari Tahun 2016-2018**

DAFTAR PENGGUNA EXCAVA 200 DARI TAHUN 2016-2018

TAHUN	NAMA PENGGUNA	KUANTITAS
2016	Direktorat Bina dan Pemeliharaan	11 UNIT
	Direktorat Jembatan	16 UNIT
2017	Direktorat Jenderal SDA	26 UNIT
	Direktorat Jembatan/Bina Marga	12 UNIT
	PPLP Strategis Cipta Karya Kemen PUPR	40 UNIT
	PT MULYADI MINING MAP	4 UNIT
2018	Kementan Dirjen PSP	30 UNIT
	SDA Pemprov DKI	2 UNIT
	PT Pindad Enjineering Indonesia	5 UNIT (ver. Excavator dan Cabin Guard)
	PT Perkebunan Nusantara VIII	1 UNIT
	PT BARATA INDONESIA	6 UNIT
	Kayuphonia Agro Internasional	50 UNIT
	Direktorat Jenderal SDA	4 UNIT
	Kementan Dirjen PSP	60 UNIT
PT INDUSTRI KAPAL INDONESIA	1 UNIT	

**Sumber :** Divisi Produk Industrial Pindad

Salah satu pameran yang diikuti oleh Excava 200 pada tahun 2018 adalah Pameran Konstruksi Indonesia 2018. Pameran Konstruksi Indonesia 2018 merupakan pameran yang menampilkan berbagai segmen bidang infrastruktur baik dari segi inovasi, produk, interior, dan sistem. Kegiatan ini juga dilaksanakan bersamaan dengan beberapa pameran lainnya seperti IIV 2018 (transportasi, energi, konstruksi, dan engineering). Pameran tersebut dihadiri oleh lebih dari 12.000 orang profesional dan ahli di bidang konstruksi, engineering, dan infrastruktur dari seluruh wilayah di Indonesia dan luar negeri. Selain pameran, dalam kegiatan tersebut juga diadakan seminar terkait teknologi dan inovasi terkait bidang infrastruktur dimana pemateri berasal dari instansi yang berperan di bidang infrastruktur. Pada Pameran Konstruksi Indonesia ini, produk buatan PT Pindad yaitu Amphibious Excavator merupakan satu-satunya produk yang ditampilkan di background panggung acara. Pada saat opening ceremony, Amphibious Excavator Pindad sempat ditilik oleh Presiden Republik Indonesia Joko Widodo.

Pameran Konstruksi Indonesia 2018 bertujuan sebagai ajang pemain industri infrastruktur dalam memasarkan produk unggulan mereka. Selain pameran talkshow juga diberikan untuk memberikan pengetahuan tentang industri infrastruktur serta inovasi teknologi infrastruktur. Dalam pameran tersebut, PT Pindad memamerkan inovasi produk alat berat terbarunya yaitu Pindad Amphibious Excavator dan produk unggulannya yaitu Pindad *Excava200*, serta mock up produk-produk unggulan lainnya seperti air brake system, APKL, bahan peledak komersil, dan lain-lain. Bahkan, produk PT Pindad, *Amphibious Excavator*, merupakan satu-satunya produk yang ditampilkan pada background panggung acara. Pada saat opening ceremony, Presiden Republik Indonesia Joko Widodo juga menilik langsung produk *Amphibious Excavator* PT Pindad tersebut. Untuk lebih memperkenalkan produk baru PT Pindad Amphibious Excavator tersebut, PT Pindad juga melakukan press release mengenai launching Pindad Amphibious Excavator. Press release tersebut dihadiri oleh Direktur Bisnis Produk Industrial, Direktur Keuangan, dan GM Alat Berat. Selain itu, PT. Pindad juga melakukan peninjauan kerjasama dengan perusahaan swasta dan BUMN dalam pameran tersebut.

Dari kegiatan pameran selama 3 hari tersebut, perusahaan-perusahaan ternama saling bertukar informasi untuk menggali potensi kerjasama dengan perusahaan lainnya, termasuk PT Pindad, terutama di bidang alat berat. Salah satu diantaranya adalah Petrosea yang menunjukkan ketertarikan terhadap Pindad *Amphibious Excavator*.

Selain mengikuti pameran, *Excava 200* juga coba diperkenalkan kepada tambang-tambang yang berada di

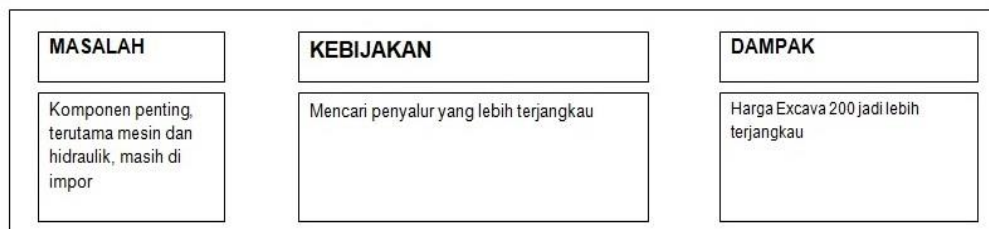
Kalimantan, sehingga orang-orang bisa melihat kehandalan dan penggunaan bahan bakar.

Salah satu yang menghambat manajemen pemasaran yang dilakukan Pindad terhadap excava 200 adalah harga. Menurut Nandang, Pindad masih belum mampu menghasilkan komponen yang saat ini masih impor, seperti engine yang saat ini masih diimpor dari DeuTZ (Jerman) dan hydraulic dari Parker (Korea Selatan). Terkait produksi Excava 200, Pindad memang kesulitan suku cadang karena harus mengimpor, padahal jika suku cadang bisa terwujud dengan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN), biaya produksi bisa lebih murah. Ini sekaligus merupakan keunggulan kompetitif atas Catterpillar dan Komatsu, karena sampai saat ini mereka masing impor beberapa komponen, seperti mesin.

#### STRATEGI PROMOSI



#### STRATEGI HARGA



**Gambar 4.8 : Manajemen Pemasaran Excava 200 oleh Divisi Produk Industrial Pindad**  
Sumber : Diolah Sendiri

Hal ini memang mencerminkan mengapa eskavator dari Pindad masih lebih mahal daripada yang berasal dari Korea Selatan. Dukungan yang bisa pemerintah saat ini belum sampai kepada pembangunan infrastruktur pendukung bagi komponen alat berat, tapi hanya sebatas pembebasan bea masuk, melalui :

- a) Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor. 18/KMK.01/1997 tentang Pemberian Bea Masuk Atas Impor Bahan Baku dan Bagian Tertentu Untuk Perakitan Alat-Alat Berat
- b) Keputusan Menetri Keuangan Republik Indonesia Nomor. 352/KMK.01/1999 tentang Pemberian Bea Masuk Atas Impor Bahan Baku dan Bagian Tertentu Untuk Perakitan Alat-Alat Berat
- c) Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor. 99/KMK.05/2000 tentang Keringanan Bea Masuk Atas Impor Bahan Baku dan Bagian Tertentu Untuk Pembuatan Bagian Alat-Alat Besar Serta Bagian Tertentu Untuk Perakitan Alat-Alat Berat
- d) Keputusan Menetri Keuangan Republik Indonesia Nomor. 87/KMK.010/2005 tentang Pemberian Pembebasan Bea Masuk Atas Impor Bahan Baku dan Bagian Tertentu Untuk Pembuatan Bagian Alat-Alat Besar Serta Bagian Tertentu Untuk Perakitan Alat-Alat Berat Oleh Industri Alat-Alat Berat.
- e) Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 131/PMICOLL/2010 tentang Perubahan PMK 53/PMKOLL/2010 tentang bea masuk ditanggung pemerintah (BM DTP)<sup>61</sup>

---

<sup>61</sup> Achdiat Atmawinata, Dradjad Irianto, Lucia Diawati, Adriano Adlir, Yus Susilo, Budi Irmawan, Putu Juli Ardika, Yan ST, "Pendalaman Struktur Industri Yang Mempunyai Daya Saing di Pasar Global" , *Kementerian Perindustrian*, 2010, hal. 136

Nanang kemudian menambahkan, kebutuhan Pindad untuk menunjukkan jati diri sebagai produk baru mengingat produk ini baru berusia 3 tahun (2015-2018), maka perlu adanya peningkatan kualitas yakni penguatan struktur ekskavator. Ini berarti bertambahnya jumlah material yang digunakan, meski menjadi lebih kokoh. Sehingga, harga menjadi sedikit lebih mahal. Dari segi spek, Pindad memang kokoh. Di *arm*, jika produsen ekskavator lain memakai arm dengan ukuran 10 mm, maka Excava 200 memakai 12 mm. Ukuran *crane* yang dimiliki oleh Excava 200 adalah 15 mm, sedangkan kompetitor lain rata-rata hanya memakai 8 mm. Saat ini Excava 200 memakai *bucket* berdimensi 16 mm, sedangkan kompetitor lain hanya memakai 12 mm. Ini dilakukan sehingga Excava 200 bisa menunjukkan jati diri sebagai produk baru yang tangguh.

Untuk bersaing secara harga, Pindad akan melakukan upaya menekan komponen pembelian dengan mencari penyalur mesin dan komponen yang lebih terjangkau, berdasarkan dari pernyataan yang diutarakan oleh Jajang. Namun, hal tersebut tidak bisa dilakukan pada tahun ini karena stok saat ini belum terpakai seluruhnya.

#### **4.2.2.6 Catatan Kementerian Perindustrian (Kemenperin) terhadap Manajemen Produk Non Alutsista Pindad melalui Excava 200**

Dalam dokumen yang berjudul Rencana Strategis Kementerian Perindustrian 2015-2019, dijelaskan Kementerian Perindustrian menginginkan industri nasional yang siap bersaing secara global dan siap ekspor, namun dengan situasi di tengah pasar bebas, dimana peran

pemerintah untuk melindungi industri nasional akan mulai dikurangi secara bertahap. Hal ini dirangkum dalam jargon yang bernama 'pembangunan industri yang sehat dan berkeadilan'. Selengkapnya, pembangunan industri yang sehat dan berkeadilan adalah pembangunan industri yang

- a) Dalam hal penguasaan usaha, struktur industri disehatkan dengan meniadakan praktek-praktek monopoli dan berbagai distorsi pasar
- b) Dalam hal skala usaha, struktur industri akan dikuatkan dengan menjadikan Industri Kecil dan Menengah (IKM) sebagai basis industri nasional, yaitu terintegrasi dalam mata rantai pertambahan nilai dengan industri berskala besar
- c) Dalam hal hulu hilir, struktur industri akan diperdalam dengan mendorong diversifikasi ke hulu dan hilir dan ke hilir membentuk rumpun industri yang sehat dan kuat

Dari pemaparan arah kebijakan pembangunan rencana strategis tersebut, maka visi yang dapat ditemukan dalam dokumen ini adalah Memantapkan Daya Saing Basis Industri Manufaktur yang Berkelanjutan serta Terbangunnya Pilar Industri Masa Depan dengan fokus prioritas pembangunan industri pada 3 (tiga) hal sebagai berikut:

- a) Fokus Prioritas Penumbuhan Populasi Usaha Industri dengan hasil peningkatan jumlah populasi usaha industri dengan postur yang lebih sehat;
- b) Fokus Prioritas Penguatan Struktur Industri dengan hasil yang diharapkan adalah semakin terintegrasinya IKM dalam gugus (*cluster*) industri, tumbuh dan berkembangnya gugus (*cluster*) industri demi penguatan daya saing di pasar global;

- c) Fokus Prioritas Peningkatan Produktivitas Usaha Industri dengan hasil yang diharapkan dari pelaksanaan fokus ini adalah meningkatnya nilai tambah produk melalui penerapan iptek

Industri yang berkaitan dengan alat berat pada periode 2010-2014 oleh Kementerian Perindustria sudah dibina dan diawasi melalui Program Penumbuhan Industri Unggulan Berbasis Teknologi Tinggi yang dilaksanakan melalui kegiatan-kegiatan: (i) Penumbuhan Industri Alat Transportasi Darat; (ii) Penumbuhan Industri Elektronika dan Telematika; (iii) Penumbuhan Industri Berbasis Maritim, Kedirgantaraan dan Alat Pertahanan; (iv) Penumbuhan Industri Permesinan dan Alat Mesin Pertanian; dan (v) Penyusunan dan Evaluasi Program Penumbuhan Industri Berbasis Teknologi Tinggi. Alat transportasi, termasuk juga alat berat, kembali termasuk sebagai industri prioritas dalam Rencana Strategis Kementerian Perindustrian 2015-2019. Menurut Kementerian Perindustrian, industri alat transportasi terdiri dari :

- a) Industri Kendaraan Bermotor :  
Komponen otomotif, penggerak mula (*engine*) BBM, gas dan listrik, perangkat transmisi (*power train*), alat berat
- b) Industri kereta api  
Kereta diesel dan listrik
- c) Industri Perkapalan  
Kapal laut, komponen kapal (mekanikal & elektronik), perawatan kapal
- d) Industri kerdigantaraan  
Pesawat terbang propeler, komponen pesawat, perawatan pesawat

Rencana Aksi yang akan dilakukan oleh Kementerian Perindustrian untuk mendukung industri ini terdiri dari :

- a) Menyusun road map industri alat transportasi secara komprehensif yang bersifat antar moda dengan memperhatikan kapasitas, kualitas, teknologi, dan karakteristik kebutuhan transportasi/ konektivitas di dalam negeri, serta menghubungkan kapasitas industri tersebut dengan jaringan transportasi global yang memperhatikan posisi geostrategis Indonesia;
- b) Penguatan sub sektor industri pemesinan melalui revitalisasi mesin dan peralatan presisi pada industri perkapalan, kereta api dan pesawat terbang
- c) Penyediaan bahan baja dan non baja serta paduannya, dan bahan pendukung (komposit, keramik plastik dan karet) yang memenuhi kebutuhan spesifik bagi industri alat transportasi;
- d) Pengembangan regulasi melalui koordinasi dengan instansi terkait tentang ijin transportasi darat, laut dan udara;
- e) Pengembangan kebijakan penggunaan produk dalam negeri yang memiliki daya saing melalui perjanjian secara bertahap dengan pihak principal
- f) Pengembangan sistem untuk status legal kepemilikan mesin yang diperlukan bagi penjaminan pinjaman ;
- g) Pengembangan kebijakan tahapanpenguasaan teknologi pada bahan bakar (fosil & non fosil) untuk penggerak mula ;
- h) Pengembangan standarisasi produk proses, manajemen (ISO9000, ISO14000, dan ISO26000), dan industri hijau, serta spesifikasi teknis, dan pedoman tata cara di industri transportasi; Pengembangan pasar domestik

melalui pengembangan infrastruktur transportasi yang terintegrasi dengan pengembangan perwilayahan industri (penyebaran dan konektivitas);

- i) Pengembangan kawasan industri dan sentra IKM khusus industri alat transportasi;
- j) Penguatan sentra IKM modern (logam, karet, plastik, kulit) pendukung industri transportasi secara umum yang dilengkapi dengan UPT proses dan pengukuran presisi;
- k) Pengembangan kapasitas industri pemesinan melalui upaya efisiensi produksi termasuk penghematan penggunaan energi;
- l) Pengembangan komponen logam terstandar untuk efisiensi industri alat transportasi; Penyediaan dan peningkatan kemampuan SDM dengan kompetensi pada design engineering, proses presisi, pengukuran presisi, dan mekatronika/robotika melalui pelatihan, dan bimbingan teknis;
- m) Pengembangan regulasi alih daya yang memadai untuk pembentukan iklim usaha agar dapat memberikan jaminan pasokan melalui kegiatan alih daya (outsourcing) proses, produk dan SDM;
- n) Pengembangan jumlah dan kompetensi konsultan IKM pada sentra khusus IKM industri alat transportasi;
- o) Penguasaan teknologi sistem manufaktur bagi industri alat transportasi yang efisien ;
- p) Penguatan balai melalui kerjasama penelitian tentang paduan logam bernilai tambah tinggi, serta kolaborasi penelitian dan pengembangan teknologi dan aplikasinya, termasuk untuk alat transportasi hemat energi, serta pengembangan infrastruktur lab uji kendaraan bermotor.
- q) Pengembangan *design center* industri alat transportasi.

Melihat rencana aksi yang ada di atas, bisa diambil kesimpulan bahwa pengembangan Excava 200 oleh Pindad setidaknya terkait dengan Kemenperin melalui Rencana Aksi yang terdiri dari menyusun road map industri alat transportasi secara komprehensif yang bersifat antar moda dengan memperhatikan kapasitas, kualitas, teknologi, penyediaan bahan baja dan non baja serta paduannya, dan bahan pendukung (komposit, keramik plastik dan karet) yang memenuhi kebutuhan spesifik bagi industri alat transportasi, pengembangan kebijakan penggunaan produk dalam negeri yang memiliki daya saing melalui perjanjian secara bertahap dengan pihak principal, pengembangan kebijakan tahapan penguasaan teknologi pada bahan bakar (fosil & non fosil) untuk penggerak mula, pengembangan standarisasi produk proses, manajemen (ISO9000, ISO14000, dan ISO26000), dan industri hijau, serta spesifikasi teknis, dan pedoman tata cara di industri transportasi; Pengembangan pasar domestik melalui pengembangan infrastruktur transportasi yang terintegrasi dengan pengembangan perwilayahan industri (penyebaran dan konektivitas), pengembangan kapasitas industri pemesinan melalui upaya efisiensi produksi termasuk penghematan penggunaan energi, dan penguasaan teknologi sistem manufaktur bagi industri alat transportasi yang efisien.

Pindad memerlukan dukungan pemerintah terkait pengembangan hilirisasi industri manufaktur dalam negeri, termasuk bagi komponen-komponen penting yang dianggap vital bagi Excava 200 seperti mesin dan hidraulik. Pengembangan industri manufaktur memerlukan pendalaman (*deepening*), mengingat meskipun bahan baku sudah mulai terjangkau, namun komponen-komponen masih

harus diimpor. Pindad adalah bagian dari kapasitas pasar lokal untuk menyerap komponen-komponen lokal tersebut, sekaligus untuk mencegah komponen impor ilegal. Jika sub-sektor bagi barang modal lokal ini mulai dikembangkan, niscaya akan jadi prioritas ekspor Indonesia ke depannya.

Pindad, sebagaimana industri barang modal lain, tidak bisa melakukan perluasan usaha tanpa adanya bantuan pemerintah. Hal ini dikarenakan industri barang modal lokal di Indonesia termasuk baru ekspor manufaktur saat ini mayoritas diisi oleh produk teknologi rendah, peleburan materi, dan perakitan. Rendahnya daya saing Indonesia di industri manufaktur tentunya juga disebabkan dari masih rendahnya penguasaan teknologi. Dalam kaitannya dengan Excava 200, pemerintah bisa memberi dukungan dengan membentuk pusat penelitian yang berfokus pada mesin yang rendah emisi, ramah lingkungan, dan minim bahan bakar, meningkatkan kompetensi dan keterampilan tenaga kerja, layanan informasi pasar komponen produk dalam negeri, alih dan transfer teknologi dari teknologi asing, dan sarana pengendalian mutu serta pengembangan produk.

Pengembangan Excava 200 merupakan salah satu bagian dari RIPIN mengingat dalam Daftar Mesin, Barang, dan Bahan Produksi Dalam Negeri Untuk Pembangunan atau Pengembangan Industri Dalam Rangka Penanaman Modal (Peraturan Menteri Perindustrian no : 19/M-IND/PER/2/2010), ekskavator belum menjadi produk dalam negeri yang sudah bisa dibuat oleh anak bangsa. Sehingga, pengembangan ekskavator Pindad yang bernama Excava 200 yang diluncurkan pertama kali pada tahun 2015 belum diikuti dengan pembangunan industri pendukung atau *supporting industry* yang dibutuhkan untuk menopang daya gerak dan sistem transmisi produk tersebut.

Hal ini kemudian coba ditanggulangi oleh Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional 2015-2035. Pembuatan Excava 200 sebagai bagian dari industri nasional sesuai dengan karakteristik industri nasional tahun 2035 dalam Ripin. Industri nasional tahun 2035 memiliki karakteristik sebagai berikut :

- a) Industri manufaktur kelas dunia yang memiliki basis industri yang kuat dengan kondisi tumbuh dan berkembangnya industri manufaktur dengan berbasis sumber daya nasional, terbangunnya modal dasar dan prasyarat pembangunan industri, dan terbentuknya daya saing yang kuat di pasar internasional
- b) Struktur industri yang kuat sebagai motor penggerak utama perekonomian dengan ciri sebagai berikut yaitu mempunyai kaitan yang kuat dan sinergi antara subsektor industri dan dengan berbagai sektor ekonomi lainnya, memiliki kandungan lokal yang tinggi, menguasai pasar domestik, memiliki produk unggulan industri masa depan, dapat tumbuh secara berkelanjutan
- c) Sinergitas yang kuat antara industri kecil, menengah dan besar yang menjalankan perannya sebagai sebuah rantai pasok. Sinergitas tersebut harus dibangun melalui hubungan yang saling menguntungkan dan saling membutuhkan antar skala usaha sektor industri secara nasional
- d) Peran dan kontribusi industri manufaktur yang semakin penting dalam ekonomi nasional sebagai tumpuan bagi penciptaan lapangan kerja, penciptaan nilai tambah, penguasaan pasar domestik, pendukung pembangunan berkelanjutan dan menghasilkan devisa.

Dalam Rapin, sudah dijelaskan oleh Kementerian Perindustrian bahwa struktur industri yang lemah yang ditandai dengan kurangnya keterkaitan antara satu sektor industri dengan industri lainnya, tingginya kandungan impor bahan baku dan komponen, dan lemahnya daya saing di pasar global. Ini adalah ketertinggalan yang dimiliki Indonesia dibandingkan dengan negara lain. Selanjutnya, salah satu alasan mengapa industri komponen tidak terlalu banyak di Indonesia karena saat ini komponen bahan baku, seperti baja, baru bisa dihasilkan yang berkualitas rendah.

Pengembangan industri barang modal, termasuk ekskavator, dalam Rapin terbagi dalam periode 2015-2019 dan 2020-2035. Pengembangan industri pada periode pertama 2015-2019 bisa dilihat pada sub bab sebelumnya. Sementara itu 2020-2035 terdiri dari :

- a) Memperkuat sub sektor industri pemrosesan melalui modernisasi mesin dan peralatan presisi pada industri perkapalan, kereta api, pesawat terbang, dan roket peluncur;
- b) Memfasilitasi penelitian dan pengembangan material maju (komposit, keramik, plastik, karet dan propelan) dengan spesifikasi yang sesuai bagi industri alat transportasi; Memfasilitasi pengembangan pasar domestik melalui pengembangan infrastruktur prasarana transportasi yang terintegrasi dengan pengembangan perwilayahan industri;
- c) Memfasilitasi penelitian dan pengembangan teknologi bagi industri alat transportasi modern. Industri alat berat juga disinggung sedikit dalam Industri Logam Dasar dan Bahan Galian Bukan Logam dalam rencana aksi 2015-2019. Dalam rencana tersebut disebutkan

Memfasilitasi pembangunan industri baja untuk keperluan khusus (*special steel*) termasuk baja paduan untuk industri permesinan, otomotif dan alat berat. Modernisasi dari pabrik alat berat di Indonesia salah satunya adalah tersedianya pabrik komponen yang memadai sehingga pabrik alat berat tidak hanya melakukan kegiatan merakit atau *assembly* semata. Saat ini, Kemenperin sudah memiliki berbagai regulasi yang mendukung pengembangan industri alat komponen dan alat berat, seperti Peraturan Presiden no. 2 tahun 2018 terkait Kebijakan Industri Nasional tahun 2015-2019 terkait Rencana Industri Nasional. Dalam Rencana Industri Nasional, kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan industri transportasi, termasuk industri alat berat terdiri dari kebijakan pembangunan SDM industri, Kebijakan pemanfaatan dan penyaluran SDA, kebijakan pengembangan dan pemanfaatan teknologi industri, kebijakan pengembangan dan pemanfaatan kreativitas dalam inovasi, kebijakan standarisasi industri, kebijakan infrastruktur industri, dan kebijakan penerapan *sustainable industry*. Kebijakan pembangunan SDM industri yang terkait dengan alat berat terdiri dari:

- d) Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dan sertifikasi sumber daya manusia industri transportasi. Kegiatan ini dilakukan oleh Kementerian Perindustrian, Badan Nasional Sertifikasi profesi dan Pemerintah Daerah
- e) Penyediaan tenaga potensial (profesional dan perekayasa) yang memiliki kompetensi tinggi di pusat – pusat pertumbuhan industri yang berpotensi untuk tumbuhnya industri alat transportasi. Kegiatan ini

dilakukan oleh Kementerian Perindustrian, Pemerintah Daerah, dan Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi

- f) Peningkatan kemampuan desain, rancang, dan rekayasa industri alat transportasi alat negeri. Kegiatan ini dilakukan oleh Kementerian Perindustrian dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi

Kebijakan pemanfaatan dan penyaluran SDA yang berkaitan dengan industri alat berat terdiri dari :

- a) Peningkatan pasokan dalam negeri bahan baku baja, paduan baja, logam lain dan bukan logam (plastik, karet, dan resin) bagi industri alat transportasi. Kegiatan ini dilakukan oleh Kementerian Perindustrian
- b) Peningkatan TKDN produk industri alat transportasi secara berkelanjutan melalui penyediaan bahan baku baja, paduan baja, logam dan non logam. Kegiatan ini dilakukan oleh Kementerian Perindustrian, Kementerian Badan Usaha Milik Negara, dan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
- c) Pembangunan industri penyedia bahan baku industri alat transportasi di dalam negeri termasuk penguatan kerjasama dengan balai besar. Kegiatan ini dilakukan oleh Kementerian Perindustrian, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi
- d) Penyusunan kebijakan pemanfaatan SDA dalam negeri untuk memenuhi kebutuhan industri alat transportasi secara berkelanjutan. Dilakukan oleh Kementerian Perindustrian

Kebijakan pengembangan dan pemanfaatan teknologi industri oleh Kementerian Perindustrian memberikan prioritas kepada pengembangan teknologi *engine, power train, safety, control*, komunikasi GPS, manufaktur, otomasi, pengukuran dan pengujian, dan material. Kebijakan ini yang terkait dengan pengembangan alat berat terdiri dari :

- a) Fasilitasi kerjasama penelitian balai, perguruan tinggi dan industri alat transportasi tentang pengembangan teknologi paduan logam bernilai tambah tinggi. Kebijakan ini dilakukan oleh Kementerian Perindustrian, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, dan Kementerian Badan Usaha Milik Negara.
- b) Bantuan alat dan infrastruktur untuk penguatan balai dan perguruan tinggi untuk mendukung pengembangan teknologi industri alat transportasi. Kegiatan ini dilakukan oleh Kementerian Perindustrian, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi.

Kebijakan pengembangan dan pemanfaatan kreativitas dan inovasi, juga termasuk pengembangan industri pendukung yang berkaitan dengan *life cycle* sebuah produk. Kebijakan ini yang berkaitan dengan alat berat terdiri dari :

- a) Penyusunan regulasi pusat desain dan pengembangan *centre of excellence* (CoE) dalam rangka peningkatan kreativitas dan inovasi serta peningkatan TKDN industri alat transportasi. Kebijakan ini dilakukan oleh Kementerian Perindustrian
- b) Pengembangan dan pemberdayaan pusat desain dan pengembangan CoE industri alat transportasi. Kebijakan ini dilakukan oleh Kementerian Perindustrian, dan Kementerian Hukum dan HAM

- c) Penyusunan regulasi untuk penggunaan desain alat transportasi nasional untuk pengadaan pemerintah dalam rangka peningkatan TKDN. Kebijakan ini dilakukan oleh Kementerian Perindustrian, Kementerian Badan Usaha Milik Negara, dan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

Kebijakan Standarisasi Industri yang berkaitan dengan industri alat berat terdiri dari

- a) Penyusunan dan penerapan SNI di bidang transportasi dan alat transportasi termasuk penetapan standar wajib. Kebijakan ini dilakukan oleh Kementerian Perindustrian, Kementerian Perhubungan, dan Badan Standarisasi Nasional
- b) Bimbingan teknis industri alat transportasi dalam pemenuhan standar (produk komponen proses dan sistem). Dilakukan oleh Kementerian Perindustrian
- c) Fasilitasi laboratorium uji, lembaga penelitian dan pengembangan, lembaga sertifikasi profesi dan UPT untuk pemenuhan SNI, untuk produk ,komponen proses dan sistem alat transportasi. Kebijakan ini dikerjakan oleh Kementerian Perindustrian dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi.

Berbagai kegiatan mulai dari pengembangan sumber daya manusia, dukungan terhadap pengembangan riset, sampai uji produk yang sudah dibuat , dilakukan sehingga *capacity building* untuk membangun industri pendukung barang modal bisa dicapai dan akan lebih banyak industri yang akan dibangun setelah Pindad merakit Excava 200. Terlebih, berbagai upaya untuk menahan barang impor

modal sudah dilakukan oleh berbagai pihak, meskipun hanya sebatas himbauan. Salah satunya adalah kutipan dari Menteri Keuangan, Sri Mulyani, yang bertekad akan membatasi barang modal impor oleh BUMN.

Nilai impor barang Indonesia sepanjang periode Januari-Juli 2018 tumbuh 24,48% menjadi US\$ 107,32 miliar dari periode yang sama tahun sebelumnya. Dari jumlah tersebut, sebesar US\$ 80,52 miliar merupakan impor bahan baku/penolong atau sekitar 75% dari total. Ini mengindikasikan masih tingginya ketergantungan industri dalam negeri terhadap barang impor. Kondisi ini yang membuat harga barang Indonesia menjadi lebih mahal dan kalah bersaing dengan barang negara lainnya. Sementara nilai barang modal sepanjang periode Januari-Juli 2018 mencapai US\$ 16,9 miliar, yang berarti tumbuh 30,44% dibanding periode yang sama 2017 dan mencapai 15,75% dari total impor. Adapun impor barang konsumsi mencapai US\$ 9,9 miliar, tumbuh 27,03% dibanding sebelumnya dan mencapai 9,23% dari total. Impor barang nasional mencapai puncaknya pada 2012, yakni sebesar US\$ 191,7 miliar. Setelah itu mengalami tren penurunan seiring hingga 2016 jatuhnya harga minyak mentah dunia serta melambatnya perekonomian domestik<sup>62</sup>.

Untuk sub-bab ini, narasumber yang peneliti mintai konsultasi adalah Antonius Fernando, Kepala Seksi Sumber Daya Industri dan Sarana Prasarana Industri Kementerian Perindustrian. Narasumber menjelaskan jika industri alat berat merupakan salah satu fokus prioritas pengembangan, selain , industri alat energi, industri alat kesehatan, serta industri bahan penolong dan

---

<sup>62</sup> *Bahan Baku Mendominasi 75 % Impor Barang Indonesia*, Katadata, 27 Agustus 2018

komponen. Kemenperin selalu mendukung upaya Pindad untuk memperluas kapasitas produksi dan diversifikasi, salah satunya adalah melalui Excava 200, selama bisa memenuhi ISO, SNI, dan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN)

Menurut keterangan narasumber, Pindad mengalami banyak tantangan di sektor alat berat karena berbagai alasan. Pertama, pasar tersebut sudah *segmented* atau tersegmentasi kepada beberapa aktor ekonomi saja, terutama infrastruktur dan pertambangan, namun diisi oleh banyak produsen terutama yang berasal dari luar negeri, seperti Komatsu, Catterpillar, Sumitomo, dan Hyundai. Bahkan menurut pengakuan narasumber saat menemui salah satu pengusaha dari Himpunan Alat Berat Indonesia (HANABI), menjual 1-3 ekskavator per tahun bagi para pengusaha yang bergabung dalam asosiasi tersebut sudah cukup bagus. Ini menekankan bagaimana industri alat berat merupakan pasar dengan kompetisi ketat sehingga Pindad harus berinovasi. Kedua, Pindad harus mengambil lebih banyak TKDN karena produsen luar negeri juga sudah mulai meningkatkan TKDN dari ekskavator mereka sehingga dapat menekan biaya produksi dan mempersingkat waktu untuk mendapatkan bahan logistik. Beberapa TKDN yang merujuk kepada produksi alat berat, menurut narasumber, semisal logam dari Krakatau Steel. Ketiga adalah sebagai produk baru, Pindad belum bisa mendapatkan kepercayaan konsumen. Pasalnya, ekskavator rekondisi dari China masih digunakan di proyek-proyek infrastruktur seperti Mass Rapid Transport (MRT), namun jika kembali ke proyek pertambangan dengan medan yang lebih berat, seperti bahan galian kelas C yang berbatu, para pengusaha akan kembali ke produsen lama seperti Komatsu dan Catterpillar. Narasumber memperkirakan Pindad akan kesulitan berada pada posisi itu dalam waktu dekat.

Faktor pertama terkait dengan manajemen produksi, mengingat pada temuan sebelumnya Pindad bertekad mempromosikan kualitas produknya dengan menjual per unit dan mempromosikan material dan dimensi yang lebih baik dan mumpuni. Narasumber menyarankan Pindad untuk menjalankan remanufaktur dan sewa ekskavator. Remanufaktur adalah mengolah kembali komponen yang sudah memasuki masa akhir pakai menjadi komponen baru yang siap pakai. Narasumber menjelaskan produsen luar negeri seperti Catterpillar sudah melaksanakannya. Menurut pengakuannya, Catterpillar mengaku bisa menjual komponen dari remanufaktur dengan harga 30 % lebih rendah dengan garansi. Meskipun tidak menambah penjualan per unit, namun bisa memperluas cakupan produk yang dijual Catterpillar. Menyewakan ekskavator juga bisa menjadi solusi dari sulitnya menembus pasar ekskavator, mengingat setidaknya pengusaha sudah memiliki ekskavator yang berasal dari Catterpillar atau Komatsu. Ide sewa ini serupa dengan ide trayek, dimana seorang pengusaha bus tidak meminta calon penggunanya (dalam contoh ini pemerintah daerah) untuk membeli busnya, namun ingin meminjamkan bus-busnya sehingga dia mendapatkan trayek. Akhirnya, pemerintah mendapatkan pemasukan dari trayek yang kemudian dibayarkan kepada pengusaha bus karena sudah menyewakan busnya. Dalam kasus ekskavator, Excava bisa mendapatkan pemasukan dengan peminjaman berbatas waktu serta biaya pemeliharaan.

Untuk faktor kedua, Pindad harus meningkatkan TKDN karena hanya beberapa komponen dari Pindad yang bisa dibuat sendiri yakni *arms*, *bucket* dan *boom*. Sementara itu, produsen luar negeri sudah meningkatkan TKDN baik material dasar maupun komponen (yang dimaksud dengan industri komponen adalah industri binaan Kemenperin yang ada di Curug, Tangerang, dalam

wawancara ini) baik untuk menekan biaya produksi maupun mendapatkan berbagai fasilitas dari Kemenperin seperti *tax allowance* dan Bea Masuk Ditanggung Pemerintah (BMTP). *Tax allowance* merupakan pembebasan pajak perseorangan investor, sedangkan BMTP merupakan pembebasan bea masuk bagi komponen impor yang bisa digunakan kembali untuk membuat produk yang bisa diperdagangkan di dalam negeri maupun ekspor. Jika Pindad meneruskan impor, maka akan kesulitan untuk mendapatkan insentif dari pemerintah. Narasumber menyarankan kepada Pindad untuk menandatangani *mutual agreement* dengan Krakatau Steel sehingga mendapatkan preferensi harga, dengan syarat Pindad mau memenuhi minimum order.

Faktor ketiga, terkait dengan kepercayaan konsumen, narasumber menyebut Pindad harus mengambil inisiatif lebih. Yang dimaksud dengan inisiatif lebih adalah tidak lagi hanya mengandalkan pengadaan dari pemerintah, dan mulai mendatangi lokasi-lokasi pengusaha ataupun kontraktor infrastruktur dan pertambangan. Ini mencakup menutupi biaya pemasaran dan biaya pengangkutan Excava 200 ke lokasi atau *site*. Pindad harus bisa membuktikan performa Excava 200 di lapangan uji bisa berbanding lurus dengan kemampuan Excava di *site* yang lebih terjal dan sulit. Terlebih, karena rata-rata pengusaha sudah memiliki ekskavator dari Catterpillar dan Komatsu, maka tidak bisa Pindad meminta mereka untuk datang ke perusahaan untuk melihat demi Excava tapi harus melalui *direct selling*. Pindad harus bersikap *customer oriented* dengan membuka perusahaan kepada beragam *stakeholder* sehingga bisa memahami kualitas Excava 200 melalui fasilitas produksi yang mereka miliki. Narasumber menyayangkan tidak ada survei calon pengguna dari Pindad bahkan setelah memasarkan Excava 200.

### 4.3 Pembahasan

#### 4.3.1 Analisa Terhadap Pertimbangan-Pertimbangan Strategis Pindad untuk Melakukan Diversifikasi Melalui Excava 200

Sebagai bagian dari upaya diversifikasi produk non alutsista melalui Excava 200, hal pertama yang harus dilakukan adalah menganalisa faktor eksternal. Dalam analisa PEST, analisa eksternal tersebut terdiri dari politik, ekonomi, sosial dan teknologi. Dalam aspek politik, Pindad akan melihat kebijakan pemerintah seperti apa yang akan mendukung produksi dan pemasaran Excava 200 sebagai salah satu produk dari perusahaan ini. Dalam aspek ekonomi, Pindad akan melihat aktivitas ekonomi apa yang akan mendukung keberlangsungan Excava 200 sebagai salah satu dari produk non alutsista. Dalam aspek sosial, perusahaan akan melihat bagaimana persepsi calon konsumen terhadap Excava 200 sebagai produk. Terakhir, dari aspek teknologi, Pindad akan melihat kapasitas teknologi yang mereka miliki sehingga Excava 200 sebagai produk bisa memiliki kualitas yang mumpuni.

Untuk politik, diketahui bagaimana Pindad sangat mengharapkan kebijakan pemerintah sehingga penggunaan Excava 200 bisa didorong, terutama pengadaan oleh kementerian dan lembaga. Hal ini bisa disimpulkan sebagai sikap pasif, karena upaya pemasaran yang terbatas membuat Pindad hanya memproduksi sesuai pengadaan anggaran negara yang dialokasikan untuk Excava 200. Padahal, sebagai upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap pemerintah mengingat APBN memiliki keterbatasan, Pindad harus mengambil inisiatif lebih, terutama *direct selling* kepada para pengusaha yang sudah memakai ekskavator merek lain sehingga performa antar ekskavator bisa diperbandingkan.

Untuk ekonomi, aktivitas yang menjadi incaran oleh Excava 200 sebagai produk adalah berbagai proyek infrastruktur dan pertanian yang merupakan pengadaan dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Kementerian Pertanian. Padahal, investasi swasta di bidang pengembangan permukiman, pertambangan, dan berbagai aktivitas harus segera dipetakan sehingga Excava 200 masih bisa dipesan meski dalam tahun anggaran tertentu tidak ada pesanan terhadap produk tersebut. Publikasi media massa tidak akan banyak membantu terhadap penggunaan Excava 200 di banyak aspek karena bukan merupakan tinjauan dari pengguna.

Untuk sosial, Pindad menyebut nasionalisme bisa mendorong minat masyarakat terkait munculnya Excava 200. Hal ini biasanya muncul terhadap produk teknologi yang dibuat oleh anak bangsa seperti pesawat Gatotkaca dan munculnya kendaraan lapis baja Anoa. Namun, mengingat pendekatan terhadap komunitas bisnis tidak bisa hanya dengan menggunakan nasionalisme, namun juga dengan kualitas dan harga yang terjangkau.

Untuk teknologi, *jig* and *fixture* dapat digunakan sehingga dimensi yang diinginkan oleh Excava 200 bisa seakurat mungkin dan sesuai dengan standar kelayakan yang dipakai.

#### **4.3.2 Analisa Terhadap *Capacity Building* yang Dapat Ditemukan dalam Produksi Excava 200**

*Capacity Building* adalah salah satu aspek yang penting dalam pengembangan Excava 200, karena para analis, disainer, dan operator yang turut terlibat dalam pembuatan Excava 200 harus memikirkan filosofi, dimensi dan rancangan yang terbaik bagi Excava 200 melalui *reverse engineering* atau penelitian balik terhadap produk rancangan kompetitor Excava 200, menerjemahkan ide-ide dan gagasan dari analis untuk kemudian

menjadi gambar utuh dari produk yang dihasilkan, serta. menjamin setiap kegiatan produksi akurat dan tepat waktu.

Divisi HCPO sebagai komponen penting dalam *capacity building* di Pindad menerbitkan berbagai modul dan pengajaran dalam kelas yang terkait dengan Excava 200. Berbagai kelemahan dalam Excava 200 tidak serta merta menjadi kesalahan operator, analis atau disainer semata, tetapi juga ada kontribusi dari HCPO. Sehingga HCPO terus menerus kapasitas kurikulum mereka melalui *case study* mengingat SDM Pindad harus mengetahui secara langsung bagaimana ekskavator yang baik dan kompetitif di produksi.

Jika materi pengajaran bisa dipahami dan dipelajari dengan baik, setiap komponen dalam produksi Excava 200 akan bisa bekerja dengan baik. Kurikulum yang berhasil dan baik akan membantu analis untuk membuat Excava 200 yang baik di mata calon pengguna, terutama dari segi penggunaan bahan bakar dan daya angkat yang dikeluarkannya. Sementara itu, disainer bisa membuat gambaran ekskavator yang mampu menjalankan tugas dimana saja.

Dari hasil temuan, dapat ditemukan kapasitas Excava 200 untuk mengikuti SNI dan ISO, serta rancangan Excava 200 yang kemudian berakhir dengan tebal material yang lebih kokoh dan tebal dari kompetitornya, merupakan bukti keberhasilan dari *capacity building* yang sudah dilakukan HCPO. Analis dan desainer juga punya kebebasan untuk merancang berbagai produk baru mengingat Pindad punya inisiatif untuk memilih vendor impor yang baik sehingga Excava 200 bisa menjadi lebih baik.

#### **4.3.3 Analisa Terhadap *Quality Control* yang Dapat Ditemukan dalam Material dan Komponen Excava 200**

Kendali kualitas atau *quality control* sangat penting untuk memenuhi kualitas yang diinginkan dan meminimalisir jumlah kerusakan. Meskipun terdapat pengadaan yang jumlah vendornya dibatasi karena kewajiban untuk memenuhi TKDN , seperti baja yang harus membeli ke Krakatau Steel, namun untuk material Pindad memiliki kebebasan untuk memilih sumber yang dianggap terjangkau dan berkualitas.

Secara garis besar, ada 2 tes yang harus dijalankan oleh material yang akan dipakai oleh Excava 200, yaitu *incoming inspection* dan *final inspection*. Tes pertama adalah pengujian terhadap vendor yang akan menyediakan material, sedangkan tes kedua adalah tes ketahanan material setelah melalui berbagai kegiatan produksi yang terdiri dari *forming* dan *welding*. Dengan integrasi ke dalam ISO 9001 : 2015. Mengingat segala standar dan produksi yang layak sudah ditentukan oleh Divisi *Engineering*, berarti divisi *Quality Control* Produk Industrial Pindad dan Divisi *Engineering* sudah menjalankan ISO secara konsisten, terutama yang berkaitan dengan durabilitas dan ketahanan barang.

Apa yang dilakukan oleh Divisi *Quality Control* sesuai dengan klausul 8.2 ISO 9001 : 2015, yakni penentuan persyaratan untuk produk dan layanan. Organisasi harus menetapkan, menerapkan, dan memelihara proses-proses untuk menentukan persyaratan untuk produk dan layanan yang akan ditawarkan kepada pelanggan potensial Ketika menentukan persyaratan untuk produk dan layanan yang ditawarkan kepada pelanggan perusahaan harus memastikan bahwa persyaratan untuk produk dan layanan telah didefinisikan dan organisasi dapat memenuhi klaim terhadap produk dan layanan yang ditawarkan.

Selanjutnya, organisasi harus memastikan bahwa memiliki kemampuan untuk memenuhi persyaratan untuk produk dan layanan yang akan ditawarkan kepada pelanggan. Organisasi harus melakukan tinjauan sebelum berkomitmen untuk memasok produk dan layanan kepada pelanggan, meliputi persyaratan yang ditentukan oleh pelanggan termasuk persyaratan untuk pengiriman dan kegiatan paska pengiriman, persyaratan yang tidak dinyatakan oleh pelanggan tetap yang diperlukan untuk penggunaan tertentu, persyaratan khusus oleh organisasi, persyaratan hukum dan peraturan berlaku untuk produk dan layanan, kontrak atau pesanan yang berbeda dari yang dinyatakan sebelumnya.

Dua divisi ini tentu juga harus mengikuti hasil laporan *quality control* yang dilakukan setelah uji akhir produk jadi dilakukan. Divisi *Quality Control* tentunya akan mengikuti perubahan dinamika yang dialami oleh Divisi *Engineering* setelah laporan itu dikeluarkan. Sehingga, divisi ini akan terus mengalami peningkatan kinerja karena berbagai adaptasi yang akan dilakukan sehingga Excava 200 akan menjadi produk yang berhasil.

#### **4.3.4 Analisa Terhadap Inspeksi Sebagai Bagian dari Quality Control Produk Jadi Excava 200**

Seperti yang dilakukan saat kendali kualitas bagi material yang masuk dan keluar sebagai produk jadi, inspeksi yang dilakukan pada saat Excava 200 sudah menjadi produk jadi, baik berupa tes dimensi maupun tes dinamis (atau tes gerak) mengikuti standar yang diikuti oleh Divisi *Engineering*. Tampilan luar dan kerangka tidak menjadi satu-satunya indikator kualitas dari Excava 200, tapi juga kemampuannya menjalankan kinerja di lokasi yang diinginkan. Hal ini tentunya akan menjadi publikasi dan promosi yang baik, mengingat banyak pengusaha memilih untuk memakai ekskavator rekondisi yang berasal dari China dan untuk kegiatan

pertambangan, pengusaha lebih memilih ekskavator yang berasal dari Catterpillar dan Komatsu.

Pindad memberikan opsi kepada user untuk memperpanjang uji coba menjadi 1 bulan bagi user yang berminat untuk menggunakan Excava 200. Pindad juga mendorong pengujian di berbagai medan, seperti bukit berpasir dan bukit berbatu. Juga terbuka opsi pengujian untuk menguji daya gerak Excava 200 di daerah berbukit dan tanjakan. User juga menguji durabilitas crane melalui pengujian yang berulang. Sehingga, dengan pengujian dan inspeksi seperti itu, diharapkan hasil berupa publikasi baik berupa video dan tulisan bisa keluar dari hasil pengujian dari uji tersebut. Ini juga bisa menjadi bahan publikasi untuk meningkatkan *direct selling*.

#### **4.3.5 Analisa Terhadap Dampak Pemberlakuan ISO 9001 : 2015 terhadap Manajemen Diversifikasi Excava 200**

Aplikasi ISO di Pindad terkait di Excava 200 semua terangkum di dalam Panduan Mutu Pindad, sehingga bisa disebut sebagai bagian dari *knowledge managemen* yang dijalankan oleh Pindad. Panduan mutu secara jelas menjelaskan taksonomi yang menjelaskan beragam tujuan perusahaan melalui berbagai produk yang dihasilkan oleh Pindad, peta kompetensi, dan aset pengetahuan perusahaan. Tujuan dari divisi HCPO untuk menghasilkan panduan mutu, menurut keterangan narasumber agar terjadi integrasi di perusahaan terkait bagaimana melaksanakan ISO.

Berikut penjelasan ringkas mengenai manajemen mutu terkait Excava 200 di Pindad.

**Tabel 4.3 : Sinergi sebagai Bagian dari Manajemen Mutu Excava 200**

No	Prosedur	Tujuan	Hasil Temuan
1	Prosedur Perencanaan Produksi	Prosedur ini digunakan sebagai panduan perencanaan produksi sehingga proses ini terkendali efektif dan terintegrasi	Divisi <i>Engineering</i> dan Divisi <i>Quality Assurance</i> berusaha agar tingkat reject rate tidak sampai 1,5 % seperti yang ditetapkan oleh Sistem Manajemen dan Mutu MP3KLH
2	Prosedur Produksi Internal	Prosedur ini digunakan terhadap produksi yang dilakukan sendiri oleh Pindad. Proses ini terintegrasi.	SDM yang menerima <i>capacity building</i> dari Divisi HCPO akan dievaluasi melalui inspeksi dan kendali kualitas paska produksi.
3	Prosedur kendali kualitas	Prosedur ini dijalankan sehingga dapat diketahui produk seperti apa yang diinginkan	Dokumentasi dari Divisi <i>Engineering</i> dan Divisi <i>Quality Control</i> bisa digunakan oleh Divisi Produk Industrial untuk bahan penjualan

Sumber : Diolah Sendiri

#### 4.3.6 Analisa Terhadap Manajemen Pemasaran yang Dapat Ditemukan pada Excava 200

Saat ini, manajemen pemasaran Pindad berlangsung secara pasif, meski ketergantungan terhadap proyek pengadaan yang menggunakan APBN harus mulai dikurangi secara bertahap. Manajemen pemasaran Pindad tidak terlalu mengandalkan penjualan secara langsung atau *direct selling* mengingat keterbatasan tenaga pemasaran yang mereka miliki. Sehingga, aktivitas pemasaran Pindad terbatas pada pameran .

Yang dimaksud dengan inisiatif lebih adalah tidak lagi hanya mengandalkan pengadaan dari pemerintah, dan mulai mendatangi lokasi-lokasi pengusaha ataupun kontraktor infrastruktur dan pertambangan. Ini mencakup menutupi biaya pemasaran dan biaya pengangkutan Excava 200 ke lokasi atau *site*. Pindad harus bisa membuktikan performa Excava 200 di lapangan uji bisa berbanding lurus dengan kemampuan Excava di *site* yang lebih terjal dan sulit. Terlebih, karena rata-rata pengusaha sudah memiliki ekskavator dari Catterpillar dan Komatsu, maka tidak bisa Pindad meminta mereka untuk datang ke perusahaan untuk melihat demi Excava tapi harus melalui *direct selling*. Pindad harus bersikap *customer oriented* dengan membuka perusahaan kepada beragam *stakeholder* sehingga bisa memahami kualitas Excava 200 melalui fasilitas produksi yang mereka miliki. Salah satu narasumber dari Kemenperin menyesalkan tidak ada survei calon pengguna dari Pindad bahkan setelah memasarkan Excava 200.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Dari rumusan masalah dan hasil penelitian yang sudah dipaparkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa analisa faktor eksternal yang terdapat dalam Excava 200 terdiri dari kebijakan pemerintah berupa pengadaan dan dukungan kebijakan lainnya, banyaknya proyek infrastruktur, kebanggaan atas ekskavator pertama dari dalam negeri, dan otomatisasi produksi.

Sementara itu, terkait manajemen produk yang dapat ditemukan, manajemen produksi berupa pengembangan sumber daya manusia, serta inspeksi material dan produk jadi. Manajemen pemasaran berupa pameran untuk mengenalkan Excava 200 sebagai produk baru dari Pindad, yang sebelumnya lebih banyak memproduksi produk persenjataan, namun tidak dibarengi penjualan langsung yang mencukupi.

Upaya Pindad untuk memasarkan Excava 200 terhambat dengan banyaknya pesaing, banyaknya komponen yang harus diimpor sehingga sulit menekan biaya produksi, dan promosi yang kurang. Sehingga komponen Pindad yang dianggap lebih tebal dan baik itu sulit untuk dikenal.

### **5.2 Saran**

Saran yang bisa diberikan adalah Pindad sebaiknya mulai melaksanakan survei terkait seberapa banyak masyarakat mengenal Pindad dan Excava 200, untuk kemudian digunakan dalam rencana pemasaran lebih lanjut. Serta, menyusun *agreement* dengan BUMN dan industri komponen-komponen lain sehingga bisa menekan biaya produksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.H Habib, *Kapita Selekta Strategis dan Hubungan Internasional*, Jakarta : CSIS,1997
- Agustina, Shinta, *Manajemen Pemasaran* , Malang : UB Press,2012
- Anil Kumar, Suresh, *Productions and Operations Management* , New Delhi :New Age, 2008
- Bitzinger, Richard, *The Modern Defense Industry*, California :ABC-CLIO,2009
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2005,*Rencana Pembangunan Jangka Panjang 2005-2025* .Jakarta.
- David, Fred, *Strategic Management : Concept and Cases*, Prentice Hall, Boston,2011
- Chung, Sungchul, *Innovation, Competitiveness and Growth: Korean Experiences* ,Washington DC: World Bank,2012
- Fifield Paul , *Marketing Strategy : The Difference between Marketing and Markets*, Oxford :Butterworth-Heinennmann, 2007
- Griffin, Ricky W, *Management : 12th Edition*, Ohio :South Western Cengage Learning, 2012
- Hariadi, Bambang,*Strategi Manajemen*, Jakarta :Bayumedia Publishing, 2005
- Karim, Silmy, *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*,Jakarta : Kepustakaan Populer Gramedia,2014
- Kementerian Perindustrian,2015, *Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional 2015-2035* ,Jakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum,2013, *Katalog Alat Berat Konstruksi 2013*, Jakarta
- Mockler, Robert J, *The Management Control Process*.New Jersey: Prentice Hall,1972
- Moeloeng, Lexy J., *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2010

- Ohno, Kenichi, *Free Trade versus Infant Industry Promotion : The Possibility for Temporary Protection of Latecomer Protection*, Tokyo : National Graduate Institutes for Policy Studies, 2001
- Pasaribu, Rowland B. F., *Pendidikan Kewarganegaraan*, Jakarta : Pustaka Madani, 2003
- Pindad, 2016, *Laporan Tahunan 2016 : Kontribusi Berkelanjutan untuk Kemandirian Alutsista Indonesia*, Bandung.
- Sammut-Bonnici, T., & Galea, D. dalam C. L. Cooper (Ed.), *Wiley encyclopedia of management*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2014
- Sattar, *Pengantar Bisnis* , Jakarta : Deppublish, Jakarta, 2017
- Sayidiman Suryohadiprojo, *Membangun Pertahanan Negara yang Modern dan Efektif* , Jakarta : Ikrar Madani , 2005
- Sulfikar, Amir, *Nationalist Rhetoric and technological development : the Indonesian Aircraft study in New Order* , Philadelphia : Elsevier, 2007
- Sturesson, Jan, Scott McIntyre, and Nick C. Jones, *State-Owned Enterprises : Catalysts for Public Value Creation*, New York : PricewaterhouseCooper , 2014
- Suri, Harsh, *Purposeful Sampling in Qualitative Research Synthesis*, Melbourne : University of Melbourne, 2011
- Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, Bandung, : Alfabeta, 2014
- Terrence Morrison, *Actionable Learning : A Handbook for Capacity Building Through Case Based Learning* , Mandaluyong : Asian Development Bank Institute, 2011
- Uzuegbu, C.P, *Henry Fayol's 14 Principle of Management : Implications for Libraries*, Cambridge L Journal of Library and Information Science, 2015

### **Media Massa**

- Akhyari Hayanto, "Excava 200. Excavator Buatan Pindad", *Good News From Indonesia*. 2015, <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2015/06/28/excava-200-excavator-buatan-pt-pindad> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018

- Ahmad Fikri, *PT Pindad Proyeksikan Laba Tahun Ini Rp 70 Miliar*, Tempo.com, 2017, <https://bisnis.tempo.co/read/1027937/pt-pindad-proyeksikan-laba-tahun-ini-rp-70-miliar/full&view=ok> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018
- Amri Rachman, “PT Pindad Resmi Luncurkan Excava 200”, Jabar Ekspres, 2015, <http://jabarekspres.com/2015/pt-pindad-resmi-luncurkan-excava-200/> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018
- Arif Budianto, “PUPR Borong Ekskavator Buatan Pindad”, Sindonews.com, 2017, <https://ekbis.sindonews.com/read/1227073/34/pupr-borong-ekskavator-buatan-pindad-1501819016> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018
- Arys Aditya, *Defisit Perdagangan Anjlok, Menperin : Impor Barang Modal Naik* dalam <https://www.cnbcindonesia.com/news/20180515193208-4-15091/defisit-perdagangan-anjlok-menperin-impor-barang-modal-naik> , CNBC Indonesia, 2018, diakses pada tanggal 1 Desember 2018
- Dana Aditiasari, “Kualitas Eskavator Pindad Tak Kalah dengan Buatan Eropa”, *detikFinance*, <https://finance.detik.com/industri/d-2954091/kualitas-ekskavator-pindad-tak-kalah-dengan-buatan-korea> ,27 Juni 2015, diakses pada tanggal 1 Desember 2018
- Ilyas Istianur Praditya, “Barata Indonesia Garap Proyek Pabrik Gula Rp886 Miliar”, *Liputan6.com*, <https://www.liputan6.com/bisnis/read/3629304/barata-indonesia-garap-proyek-pabrik-gula-rp-866-miliar> , 27 Agustus 2018, diakses pada tanggal 1 Desember 2018
- Muhammad Idris, “Ekskavator Pindad Mulai Diproduksi Massal”, *Detikfinance*, 2016, <https://finance.detik.com/industri/d-3230022/ekskavator-pindad-mulai-diproduksi-massal> , diakses pada tanggal 1 Desember 2018
- Nancy Junita , *Industri Ekspor Substitusi Impor dan Padat Karya Didorong Berekspansi* dalam <http://industri.bisnis.com/read/20161115/257/602941/industri-ekspor-subtitusi-impor-dan-padat-karya-didorong-berekspansi>, 2018, diakses pada tanggal 18 Juli 2018
- Pemerintah Provinsi Jawa Barat,” Pindad Pamerkan Produk Industrial di Trade Industrial Expo 2017”, 2017, [http://www.jabarprov.go.id/index.php/news/25318/Perkuat\\_Bisnis\\_P](http://www.jabarprov.go.id/index.php/news/25318/Perkuat_Bisnis_P)

[indad Pamerkan Produk Industrial di TEI 2017](#) ,diakses pada tanggal 1 Desember 2018

Rayful Mudassir, *Realisasi Target Ekspor 2018 Bakal Sulit Tercapai* dalam <http://industri.bisnis.com/read/20180517/12/796414/realisasi-target-ekspor-2018-bakal-sulit-tercapai>,Bisnis.com, 2018, diakses pada tanggal 18 Juli 2018.


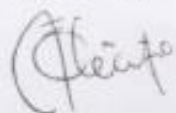

Twii Dwitiani Komalasari, *Industri Mesin Perkakas Dalam Negeri Masih Sulit Bersaing* dalam <http://www.pikiran-rakyat.com/ekonomi/2015/12/03/352232/industri-mesin-perkakas-dalam-negeri-masih-sulit-bersaing> diakses pada tanggal 18 Juli 2018

Wiji Nurhayat, "Pindad Targetkan bisa Menjual 130 Ekskavator hingga Akhir Tahun 2018", Kumparan, 2018, [https://kumparan.com/@kumparanbisnis/pindad-targetkan-dapat-menjual-130-ekskavator-hingga-akhir-2018\\_1538996510768702026](https://kumparan.com/@kumparanbisnis/pindad-targetkan-dapat-menjual-130-ekskavator-hingga-akhir-2018_1538996510768702026) , diakses pada tanggal 1 Desember 2018

## **Peraturan**

Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor : 02/M-IND/PER/1/2014 tentang Pedoman Peningkatan Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah

**LAMPIRAN I**  
**SURAT PENGANTAR PENELITIAN**

	<b>PT. PINDAD (PERSERO)</b>	
		Bandung, 16 Januari 2019
Nomor	: B / <sup>B9</sup> PKL / PPK / II 2019	
Klasifikasi	: B i s s	
Lampiran	: Penajabatan KP/Riset	
Perihal	: Penajabatan KP/Riset	
	Kepada Yth Manager Umum AB di <u>Tempat</u>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersama ini kami kirimkan Siswa / Mahasiswa yang akan melaksanakan KP / Riset dari :            Sekolah / Perguruan : Universitas Pertahanan            Jurusan : Manajemen Pertahanan            Pada Bidang : Manajemen Pertahanan            Atas nama : Arinaldo Habib Pratama</li> <li>2. Demikian, atas ijin dan persetujuannya kami ucapkan terima kasih.</li> </ol>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Persyaratan yang harus disiapkan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surat Keterangan Berkelakuan Baik dari Kepolisian</li> <li>2. Pas Photo berwarna ukuran 2 x 3 sebanyak 3 buah <b>LATAR MERAH</b> jas Almamater.</li> <li>3. Pas photo berwarna ukuran 3 x 4 sebanyak 1 buah <b>LATAR MERAH</b> jas Almamater.</li> <li>4. Map warna Merah untuk Mahasiswa</li> <li>5. Foto copy pengantar dari kampus/sekolah dan persetujuan / acc dari Unif.</li> <li>6. Fotocopy KTP dan KTM</li> <li>7. Nama Pembimbing dikampus &amp; nomor HP.</li> </ol> </div>		
	<p><b>PT. PINDAD (PERSERO)</b> A.n. Manager Pembelajaran Dan Pengembangan Kepemimpinan</p>  <b>ANI OKTAVIANI</b> AM, Min & Infrastruktur	
<p><b>LEMBAR JAWABAN</b></p>		
<p>Nomor : B/07/KP/AB/I tanggal, 16-01-2019            Dapat / tidak dapat *) diterima untuk melaksanakan KP / Riset pada :            Unit : Divisi Alat Berat            Bidang : Manajemen Pertahanan            Pada Tanggal : 16 Januari 2019 s/d 23 Januari 2019            Jumlah Siswa : 1(Orang)</p>		
		

**LAMPIRAN II**  
**DOKUMENTASI FOTO**



**Peneliti bersama Bapak Wijil Jadmiko, GM Alat Berat Pindad**



**Peneliti bersama Bapak Yadi Makmum, Manajer *Quality and Assurance* (Q&A) Produk Industrial Pindad**



**Peneliti bersama Trisno Mardiyanto, *Talent Management* Human Capital dan Pengembangan Organisasi (HCPO) Pindad**



**Peneliti bersama Antonius Fernando, Kepala Seksi Sumber Daya Industri dan Sarana Prasarana Industri Kementerian Perindustrian**

**LAMPIRAN III**  
**TRANSKRIP WAWANCARA**

- a) Wawancara dengan Wijil Jadmiko, GM Alat Berat dengan menggunakan kerangka konseptual PEST

<b>Politik</b>	
<p><b>1. Apa kebijakan Pindad sudah sesuai dengan keinginan pemerintah terkait industri barang modal?</b></p>	<p>Kita dukung keinginan pemerintah ya kalau dibilang sesuai ya sesuai tapi kalau mau maju ya tergantung kita. Kalau produksi kita kualitas bagus ya pasti laku. Tapi ya kalau keinginan pemerintah semua pakai dalam negeri, tapi kalau kita kan ingin membuat sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.</p>
<p><b>2. Kebijakan pemerintah yang mana (atau seperti apa) yang termasuk dukungan terhadap pengembangan produk non alutsista Pindad?</b></p>	<p>Kalau kebijakan, ya umumnya kalau produk itu mau langgeng ya harus ada yang beli. Kalau pemerintah mewajibkan instansi pemerintah atau BUMN untuk beli produk kita, maka itu mendukung. Untuk kebijakan selain mendorong pembelian excava 200, saat ini tidak ada.</p> <p>....Berkaca ke Korea Selatan, negaranya bisa maju karena pemerintahnya mewajibkan produk dalam negeri dipakai. Kalau kita ga bisa begitu, barang impor masih banyak dipakai, Catterpillar, Komatsu masih banyak yang dipakai.</p>

	Sebetulnya produk kita cukup bagus untuk bersaing dengan Komatsu dan Catterpillar tapi kebijakan belum ada, baru sebatas himbauan. Kalau himbauan ya terserah pengelolanya mau beli atau enggak.
<b>Ekonomi</b>	
<b>1. Situasi ekonomi nasional seperti apa yang mendorong Pindad mulai mengembangkan excava 200 ?</b>	Kalau ekonomi nasional, kita mau masuk pasar yang laku saja, terutama konstruksi yang akan laku di pasar, semua orang mau pakai. Dorongan pemerintah tentu diperlukan mengingat kita adalah produk baru, usaha kita untuk selalu memperbaiki produk selalu dijalankan agar kita bisa masuk pasar swasta. Tahun 2018, swasta sudah melirik produk kita. Pada tahun 2015, baru pemerintah saja yang beli untuk 1 tahun dan 2 tahun pertama. Namun, masuk ada tahun ketiga swasta sudah mau beli.
<b>2. Situasi ekonomi luar negeri seperti apa yang dapat menghambat penjualan excava 200 (barang modal impor)?</b>	Bahan bakar kita lebih irit dibandingkan Komatsu dan Catterpillar. Excava mampu berjalan jauh, power kita lebih bagus. Tapi untuk meyakinkan calon pengguna kan butuh waktu. Dari design sudah membuat spesifikasi itu, sudah ada bayangan untuk membua produk. Kita tahu Komatsu, kita tahu Catterpillar, jadi kita ingin lebih baik dari mereka. Makanya kita canangkan

	yang irit, powernya gede, dan yang mampu berjalan jauh . Untuk evaluasi, mungkin lebih ke komplain pelanggan dan kemampuan kita menepati pesanan.
<b>Social</b>	
<b>1. Bagaimana pemahaman PT Pindad terkait persepsi masyarakat terhadap barang modal (khususnya eskavator 200) buatan lokal?</b>	Sambutan masyarakat cukup baik dengan adanya produk kita. Apalagi Indonesia bisa membuat excavator yang tidak impor itu sangat membanggakan. Kalau kembali lagi ke nasionalisme kita cukup bangga dengan produk kita. Kita bisa perhatikan dari omongan, namun untuk saat ini kita belum melakukan survei.
<b>2. Bagaimana pandangan masyarakat (terutama kalangan pebisnis) terhadap keberadaan Excava 200 dari Pindad?</b>	Bisnis hanya bicara barang murah dengan kualitas bagus. Kalau kita bisa buat barang murah dengan kualitas bagus, pebisnis tidak terlalu berpihak dengan barang impor, intinya adalah barang murah dengan kualitas bagus. Saat ini, Pindad belum bisa memenuhi ekspektasi dari kalangan pebisnis. Kita masih mencari bagaimana membuat barang yang berkualitas tapi costnya tidak mahal. Produk itu masih cukup mahal bagi mereka.

	<p>Mahal itu berbagai macam. Kita belum dapat sumbernya yang bagus. Yang dimaksud itu ya sumber bahan baku, sumber material, mereka Komatsu udah berbisnis puluhan tahun dia tahu sumber-sumber yang terbaik dan harga kompetitifnya bagus. Kalau kita dapat sumber bahan baku murah, pasti kita bisa jual murah.</p>
<b>Teknologi</b>	
<p><b>1. Mesin-mesin seperti apa yang dimiliki Pindad untuk mendukung produksi produk non alutsista</b></p>	<p>Jig itu untuk merakit, kalau mewelding bisa lebih cepat, mempermudah assembly atau perakitan</p>

- b) Wawancara dengan Ikida Ardiansyah, Manajer Engineering Alat Berat Pindad menggunakan konsep *capacity building*

<p><b>1. Sasaran-sasaran seperti apa yang dikenakan pada setiap SDM yang terlibat dalam produksi excava 200?</b></p>	<p>Spesifik ke <i>capacity building</i>, untuk menghasilkan produk yang lebih unggul ya, membutuhkan desain. Bicara dari segi desain, otomatis pengembangan SDM sangat diperlukan karena dengan SDM yang mampu melakukan aktivitas yang optimal otomatis kita memerlukan sumber daya dengan kompetensi</p>
--	--

	<p>yang memadai. Intinya kita perlu tenaga engineering yang handal mulai dari tataran desainer, kemudian analisa yang ngurusin analisa desain, kemudian pengoptimalan dari power dari engine, gimana caranya untuk mendapatkan tenaga besar namun dengan bahan bakar terjangkau, artinya sebanding dengan engine lebih kecil. Ini adalah peranan dari engineering yang berkaitan dengan sistem kontrol, pemahaman mengenai engine, spesifik ke engine.</p> <p>Pengembangan SDM artinya divisi alat berat perlu mengembangkan SDM, baik secara existing maupun secara rekrutmen. Kalau existing berarti pengembangan SDM dilakukan pada saat waktu sedang berjalan dengan metode pelatihan, diharapkan dari fungsi terkait. Divisi HCPO itu,. Tentunya HCPO dituntut dapat memetakan kebutuhan pelatihan dengan cara berkoordinasi dengan user, apa yang masih kurang, apa yang harus diperbaiki, itulah yang dimaksud dengan existing.</p>
<p><b>2. Key Performance Indicator seperti apa yang bisa ditemukan pada SDM yang terlibat dalam aktivitas produksi</b></p>	<p>Kalau dari drafter, sebenarnya sama dengan bidang industri yang lain, industri manufaktur lain sama. Existing kompetensi yang dimiliki drafter yang ada jujur belum taraf optimal, artinya perlu pengembangan. Spesifiknya, nanti untuk drafter coba aja buka kira-kira apa</p>

<b>excava 200?</b>	<p>jobdesk. Globalnya, drafter bisa menerjemahkan satu konsep desain menjadi gambar desain. Konsep dari desainer kemudian turun ke drafter untuk dijadikan gambar design, jadi yang turun ke manufaktur bisa menjadi product drawing. Sebenarnya bukan excavator, tapi semua inudstri lain. Cuma harus tataran optimum.</p> <p>Dari sisi desainer punya keahlian untuk dapat memahami konsep dari produk yang diinginkan. Untuk excava 200, beberapa parameter yang melekat pada produk yang akan didisain harus paham berarti punya kemampuan untuk memahami filosofi produk. Disamping itu kemampuan akselerasi dalam reverse engineering atau rekayasa balik dari existing design karena eskavator ini ga bikin dari awal artinya tidak melakukan proses desain dari nol, proses desain kita lakukan semi reverse engineering, artinya dengan desain yang ada kita pelajari syaratnya paham produknya dan parameter, dengan melakukan reverse kita lakukan improve caranya membuat produk yang lebih unggul karena yang existing product fisiknya seperti ini, fiturnya seperti ini, karena person in charge disitu paham personilnya akhirnya bisa melakukan improvement untuk menghasilkan keunggulan produk yang kita buat gitu. Otomatis ini ada peran dari analis design juga, juga apa namanya kolabroasi</p>
--------------------	--

	<p>dengan designer untuk analisa kekuatan, struktur, improvemen yang akan dilakukan dianalisa, apakah sesuai dengan enginernya atau malah membebani sehingga tidak efisien, powernya ekksesif dan berlebihan. Itu dari optimalisasi desgin.</p> <p>Yang kedua, menganalisis kekuatan material, kemudian sistem kontrol bahkan analis dan designer dalam proses melakukan bukan hanya merevview produk yang ada tapi juga wawancara dengan user, karena pengalaman user yang cukup lama kita percayai bisa memberikan feedback, selain melihat kondisi design yang ada tapi juga minta masukan user-user yang sudah berpengalaman.</p>
--	---

- c) Wawancara dengan Yadi Makmum, Manajer *Quality and Assurance* (Q&A) Produk Industrial Pindad dengan menggunakan konsep *quality control*

<p><b>1. Apa saja proses Quality Control di Excava 200</b></p>	<p>Audit vendor kita bicara sistem dulu.bahwa si vendor kapabel atau tidak kapabel. Itu nanti ada yang audit vendor timnya dari sistem pengendalian mutu QA juga ke sistem sistem manajemen mutu dan K3LH jadi output dari sini adalah vendor qualified atau DRT ( data rekanan terseleksi ) saat ini material di incoming ada keputusan</p>
--	--

	<p>juga apa bisa sesuai atau tidak sesuai kemana acuan ke sertifikasi syarat keberterimaan. Tergantung materialnya yang masuk, syarat keberterimaan atau acceptance criteria di departemen di Q A perencanaan mutu.</p> <p>Terbagi dua terkait quality control. Fabrikasi, material ada yang masuk ada gate yang namanya incoming inspection. Material-material yang masuk ke dalam produksi harus melalui IC. Kemudian secara prosedur. Pada saat proses, fabrikasi kita pastikan ada IC, di perakitan ada Icnya. Lalu ada yang namanya final inspection. Di pemastian mutu ada yang namanya auto control. Auto control itu mereka periksa hasil kerja mereka. Final inspection pertama adalah kelengkapan, dari sebuah excava itu apa aja komponennya, kedua pengujian, ada uji gerak dan sebagainya. Itu untuk mass productnya.</p> <p>Fabrikasi pekerjaan yang sifatnya kasar. Ketelitiannya tidak terlalu teliti. Qcnya yang diperiksa materia, pemotongannya bagaimana. Pembentukan bisa dipotong di rolling di bending. Permesinan dari hasil ada yang di machining lagi acuan kita adalah engineering. Engineering</p>
--	--

	<p>mengeluarkan gambar, mengikuti prosesnya, misalnya dicutting seperti ini ada dimensi. Ada lubang dsb. Hasil pemotongan haruslah sesuai dengan keinginan engineering. Ada yang harus di machining dengan mesin bubut ya dibubut. Kita memastikan potongan kita atau spek atau standar. Standar tidak akan terlepas dari engineering. Kita memeriksa hanya membandingkan disain komponen assembling kenyataannya seperti apa. Tidak bisa sembarang. Sesuai atau tidak sesuai, standarnya ada dari engineering. Makanya ini kaca mata kuda, kembali kita buat data sheet kemudian kalau yang masih bisa diperbaiki kita beri label warna kuning, bisa dirework. Dimensinya terlalu panjang, bisa dikembalikan ke mesin</p>
<p><b>2. Bagaimana standar komponen yang dinyatakan layak untuk excava 200?</b></p>	<p>Kita sebetulnya mengikuti hasil material yang diperiksa divisi penjaminan dan perencanaan mutu. Kalau urutan, di QA ada 7 departemen nih, satu ini departemen SMMK3LH menangani sistem yang akan menguji pengecekan sistem, kemudian departemen perencanaan mutu ini menangani satu quality plan atau perencanaan mutu, acceptance criteria, ketiga departemen quality control ada satu departemen dibawah saya mutu produk</p>

	<p>industrial sat untuk senjata satu lagi untuk kendaraan khusus kayak panzer dan sebagainya, mutu munisi di Turen, mutu produk industrial , departemen umum.</p> <p>Kalau gak salah kita menuju ke integrasi ISO 9001 2008, lingkungannya ISO 14000 2015, K3 Absas 1800, sudah digabungkan ke ISO 9001 2015.</p> <p>Departemen perencanaan mutu membuat perencanaan mutu, menuju spek atau rancangan yang dibuat engineering yang ada di produksi, itu desainnya lah. Kalau istilah di pembuatan baju, engineering punya disain kemudian dia membuat pola, tugas kita memastikan sudah pas tidak potongan. Kita tidak akan terlepas ke fungsi engineering, kemudian menuju quality plan, perencanaan mutu .</p>
--	--

- d) Wawancara dengan Nandang Saputra, Ahli Muda Penjualan Produk Industrial Pindad dengan menggunakan konsep manajemen pemasaran

<p><b>1. Bagaimana strategi</b></p>	<p>Kalau dari segi harga, kami bersaing dengan produk-produk lain karena</p>
-------------------------------------	--

<p><b>pemasaran produk non alutsista Pindad dari segi harga</b></p>	<p>mungkin kami sedikit beda dengan produk Komatsu atau Catterpillar, memang disini itu baru kali ini excavator dari Pindad karena program pemerintah bahwa excavator harus dibuat di dalam negeri. Alhamdulillah,excava kita sudah launching dan berjalan 2 tahun penggunaanya terdiri dari Kementerian Pertanian, PU, memakai Pemda JAKARTA, dan PT Barata, PT Pindad Engineering dan disubkontrakkan ke perusahaan swasta yang ada di Subang. Eskavator ini kemudian disewakan per jam . untuk di PIL harga bersaing dengan produk lain ada keunggulan dan kekurangan. Nah harga itu bedanya karena mass productionnya Cuma 600, mungkin beda sedikit harga tapi kualitas dari tenaga dan torsi lebih bagus kita. Untuk yang lainnya memang kita itu pembuatan komponen masih dikerjakan diluar, contohnya arm.</p> <p>Kita memang kesulitan suku cadang, TKDN itu sendiri memang jarang karena apa kalau bisa dikerjakan disini biayanya bisa lebih murah. Engine yang komatsu, catterpillar beli dari luar. Makanya ada sedikit lebih mahal karena kita itu produknya mahal karena mass production sedikit kalau keuntungan dari segi penjualan</p>
---	--

	<p>Kalau bahan ini kan jadi agak mahal karena kita beli dari Krakatau Steel karena sudah ada MoU untuk pakai bahan dalam negeri. Kalau tidak harus TKDN bisa dapat lebih murah. Sebenarnya kalau ada engine disini lebih murah. Contohnya, rumahan excava kami impor dari China, kalau dari sini kan bisa jadi lebih mahal lagi. Yang bisa dalam negeri Cuma bucket, boom dan arm.</p>
<p><b>2. Pemasaran seperti apakah yang dijalankan oleh Pindad? Apakah periklanan (<i>advertising</i>), penjualan pribadi (<i>personal selling</i>), promosi penjualan (<i>promotion selling</i>), atau publisitas (<i>publicity</i>)</b></p>	<p>BUMN-BUMN itu kan biasanya datang, ada demo terus ujicoba mungkin dia melihat performa yang ada di pemerintahan. Saat ini kita terbatas di manajemen pemasaran, dengan 6 orang disini</p> <p>Kita tidak bisa bergantung dari pemerintah, harus dibalik untuk beberapa tahun kedepan karena APBN terbatas. Diharapkan dengan Kemen PU sebagai pilot project, maka swasta akan melihat dan tidak ragu lagi. Kalau swasta pasti selalu melihat hasil ujinya</p> <p>Tentunya selain itu kita ikut pemeran, juga kita akan unjuk kerja di tambang-tambang yang berada di Kalimantan, supaya orang-</p>

	orang bisa melihat kehandalan dan penggunaan bahan bakarnya. Serta testimoni dari user lain kita butuhkan.
--	--

- e) Wawancara dengan Trianto Sutrisno, Manajer Sistem Manajemen dan Mutu MP3KLH Pindad dengan menggunakan konsep *quality control*

<p><b>1. Bagaimana cara Pindad membuat excava 200 bisa mengikuti ISO 9001 : 2015 ?</b></p>	<p>ISO adalah standar internasional dalam quality management system. Semua klausul yang ada disini (ISO 9001 : 2015 ) dipenuhi. Dari mulai perencanaan , sumber daya manusia, kompetensi, operation, evaluasi dan implementasi itu semua kita ikuti.</p> <p>Ada perencanaan, pengendalian , persyaratan, sampai ke production and service orientation. 8.1 itu klausul planning. Kalau kita gambarkan, ISO 9001 itu ini mulai dari leadership, planning, support, ada banyak pendukungnya, ada man , method, machine, equiqment, untuk membuat excava 200 kan ini semua inputnya.</p> <p>Leadership yang diharapkan disini yang berkaitan dengan sistem manajemen mutu nih, bahwa setiap orang memiliki kualitas,</p>
--	---

	<p>termasuk pemimpin di produksinya. Dia itu lebih fokus oleh pemenuhan persyaratan-persyaratan yang diminta oleh customer itu, leadernya harus memiliki itu. Di tataran operasional yang ada operator yang ada operasional di mesin, mereka harus memiliki kompetensi yang sesuai dengan jabatannya. Yang di maksud dengan kompetensi di sini adalah ada knowledgenya , ada skill, ada sikap, gitu. Knowledgenya mengenai proses, knowledgenya mengenai produknya, knowledge mengenai itu sendiri, operatornya harus tahu membaca spesifikasi gambar, persyaratan, permintaan yang diminta dalam proses itu, nah itu harus tahu.</p> <p>Planning sudah ditetapkan knowledge itu bisa didapatkan melalui training, didalam perusahaan maupun luar perusahaan. Perihal training sudah ada pakemnya dan sudah ada fungsi tertentu yang melaksanakannya ada namanya LLC dan divisi HCPO. Itu secara umum kompetensinya adalah machining, welding, terus ada assembly merakit disini ya, kemudia testing menguji.</p> <p>Organizational knowledge, itu 7.16 ceritanya, organisasi harus menetapkan</p>
--	--

	<p>untuk operasional dan proses-proses untuk memperoleh kesesuaian antara produksi dan jasa. Pengetahuan-pengetahuan ini kan harus dipelihara kan begitu ya. Kan harus dapat digunakan. Pada saat ada perubahan, harus mempertimbangkan pengetahuan yang ada saat itu dan bagaimana cara mendapatkannya itu diadptet terus knowledgenya. Dan kita ada fungsinya sendiri disini.</p> <p>Ada yang namanya dokumen yang namanya panduan mutu. Dalam panduan mutu tersebut diceritakan upaya menjaga mutu produk. Jadi Pindad mengelola pengetahuan yang dibutuhkan dalam operasional proses atau pun jasa untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Caranya, menyusun taksonomi, peta kompetensi, dan aset pengetahuan perusahaan. Sumber pengetahuan itu baik dari eksternal maupun internal, pegawai, expert, workshop, materi seminar, practice sharing, dan sumber lainnya. Untuk knowledge management system sudah diatur dalam surat keputusan direksi tentang manajemen pengetahuan, jadi ada detilnya.</p> <p>Kalau dari performance, dia memenuhi</p>
--	---

	<p>spesifikasi dari engineering yang sudah ditetapkan itu indikatornya. Untuk pendekatan kualitas kita ada yang namanya reject rate. Yang ini, angkanya 1,25 % kalau ga salah. Tingkat reject yang diizinkan itu angka itu dari total yang dihasilkan. Upaya yang kita lakukan adalah melalui quality control mulai dari raw material masuk dilakukan pemeriksaan incoming inspection material tersebut diproses, di manufacture dijalankan pemeriksaan didalam proses, kemudian final process atau inspection. Selain diperiksa akhir juga dilakukan uji. Kemudian kita menekan reject rate dan komplain sebelum didelivery ke konsumen. Tetapi yang namanya berproduksi selalu saja ada status produk good dan no good. Tingkat reject rate yang diizinkan yaitu 1,5 % darimana rumusan jumlah total yang diproduksi yang good dan no good kali presentase.</p>
--	---

- f) Wawancara dengan Yudi Yuliansah, Ahli Muda Enjineering Mutu Produk Industrial Pindad menggunakan konsep *quality control*

<p><b>1. Inspeksi seperti apa</b></p>	<p>Pertama kita ambil dari SNI dulu, SNI ekskavator, untuk kita menjalankan apa yang</p>
---------------------------------------	--

<p><b>yang dijalani yang dijalani excava 200 sehingga memiliki kualitas yang memadai?</b></p>	<p>akan diuji di ekskavator itu. Selain dari SNI, kita juga cari dari pesaing, pesaing itu apa kelebihanannya, gitu. Nah nanti ada kan poin-poin apa aja yang mau diuji. Di SNI itu kan global, dan saat ini excava di kita itu sistemnya bucket, kemudian yang tipenya rantai kelabang. Kan ada yang pakai rantai kelabang, ada yang pakai roda. Untuk inspeksinya, nanti ada quality plan, test plan, lalu baru kita ke lapangan. Kita siapkan juga quality record, gitu. Untuk hasil pengujian ada di quality record. Ini untuk excava yang udah jadi ya.</p> <p>Quality plan itu kan pertama patokannya dari SNI tersebut, kemudian kita ada spesifikasi teknis dari engineering yang dari alat berat, nah itu disesuaikan.</p> <p>Misalnya, kecepatan jalan, dalam jarak 50 meter berapa yang dicapai. Kemudian ada kecepatan keruknya itu juga dilakukan, kan ada standarnya. Misalnya, dalam sudut 90 derajat dalam waktu 5 detik itu tercapai gak. Nanti kan di quality plan itu ada uji dimensi kemudian uji fungsi. Kalau uji dimensi diam, panjangnya lebar tinggi berapa, kalau uji fungsi harus digerakkan, dinamis lah, misalnya berapa kecepatan galian.</p> <p>Jadi, test plan itu penjabaran dari quality plan. Kan nanti di lapangan, mau menguji apa aja, misalnya. Untuk satu ekskavator kita</p>
---	---

	<p>memerlukan waktu 3 hari. Apa-apa aja sih yang ada dalam 3 hari itu. Hari pertama kita uji dimensi dulu sama uji fungsi dulu atau ke uji berat ekskavator. Hari keduanya bisa ke uji gerak ke gerak fungsi-fungsinya tanpa beban, hari ketiga bisa saja uji gali atau gerak fungsi dengan beban, nanti bisa ada kejadian, misalnya roda girnya patah. Evaluasi akan dilakukan setelah 3 hari selesai. Meski begitu, evaluasi belum mencerminkan kualitas ekskavator seluruhnya makanya ada tes lain. Semisal, ada tes endurance selama 1 minggu, langsung di lapangan di bukit berbatu. Jadi seolah-olah excavator itu diserahkan ke user. Areanya itu daerah berbatu sehingga bisa menguji seberapa jauh kekuatan excava 200, dan hal lain bisa dicek misalnya kebocoran bahan bakar dan mesin panas.</p> <p>Setelahnya lalu kita buat laporan, terdiri dari kelebihan dan kekurangan, dan juga user yang langsung menyaksikan. Selanjutnya, setelah seminggu di bukit pasir, kita lanjutkann ke bukit pasir selama 1 bulan. Perbedaan adalah, jika di bukit berbatu kita menguji kekuatan kuku keranjang atau <i>bucket</i>. Di berpasir, seolah-olah lembut tapi itu tajam, lama2 kuku bucketnya bisa menjadi tipis dalam waktu dua minggu. Jadi kita lihat apa hal tersebut terjadi atau tidak.</p> <p>Quality record ini hasil dari evaluasi yang sudah</p>
--	--

	<p>dilakukan, misalnya yang harusnya bisa mencengkram dalam 4 detik, ternyata malah jadi 3 detik atau 5 detik. Nanti dijelaskan, apa yang harus diperbaiki kalau misalnya lebih lambat. Kita dalam laporan kasih masukan ke engineering, sehingga bisa diperbaiki. Dari quality record juga bisa kita bandingkan dengan kompetitor lain, misalnya kuku bucket kompetitor cuma seminggu, ternyata kita bisa lebih lama.</p>
--	--

- g) Wawancara dengan Antonius Fernando, Kepala Seksi Sumber Daya Industri dan Sarana Prasarana Industri Kementerian Perindustrian sebagai bagian dari triangulasi data

<p><b>1. Persepsi Kemenperin terhadap upaya Pindad untuk mendorong penjualan Excava 200</b></p>	<p>Ada yang namanya customer oriented. Salah satu yang bikin customer itu yakin dengan sebuah produk ya kalau mereka bisa lihat gimana bikinnya, customer evaluation. Kalau Pindad ga buka pintu buat calon konsumennya gmana. Dan saya sesali, Pindad adalah industri vital, tapi kalau mengembangkan alat berat harusnya dibuka, yang penting semua stakeholder bisa lihat. Bisa diketahui apa Pindad sudah bisa bersaing dengan alat berat.</p> <p>Pindad tidak disiapkan untuk masuk sebenarnya. Fasilitas produksi saya belum</p>
---	--

tahu, pasarnya sudah crowded ga bisa diganggu, shifting paradigmnnya udah beda. . Tapi ada kecenderungan barang2 dari china itu dipakai untuk buat infras, LRT, MRT. Tapi kalau ke tambang, pasti pakainya Komatsu, Catterpillar. Bahkan untuk menembus konstruksi, Pindad sepertinya susah. Itu karena dia belum proven.

Pindad masih berpikir gimana cara introduce, sedangkan pabrikan lain sudah berpikir untuk remade. Pertanyaannya itu tuh, kan pertanyaan dari konsumen kan investasi alat berat itu kan modal besar turn over sangat lama, kalau ditanya saya ga dapat angkanya, terakhir saya ngobrol sama HANABI, mereka jual 1 – 3 itu udah keren tuh setahun. Kami diskusi dengan para produsen dan salah satu cara untuk breakthrough pasar itu adalah jasa. Jasa contohnya memberikan contoh kayak ada bus listrik ke gubernur jawa tengah dia bilang saya hanya butuh trayek, saya pinjemin 500 bus, tapi pemerintah pinjamkan trayek. Kalau di ekskavator itu nanti ekskavator disewa nanti dapat duit dari maintenance perawatan dapatnya dari situ.

Kalau saya jujur gini, harusnya Pindad

	<p>mendefinisikan kompetensi inti dia apa. Kita kalau udah tahu kompetensi inti alutsista, ketika Pindad entah dia atas inisiatif sendiri atau direksinya untuk mendiversifikasikan ke alat berat harusnya pertanyaan mendasarnya adalah Pindad udah swift kompetensi itu uuntuk masuk ke alat berat. Kenapa. Karena saat dia masuk ke alat berat, yang secara market sebenarnya sudah segmented. Saya jujur saya belum melihat fasilitas alat produksinya alat beratnya Pindad. Tapi sekarang di alat berat itu ada satu tren baru namanya remanufacture. Mereka udah sebagai contoh catterpillar, kalau di pasar kita bisa menemukan silinder head. Sebagai konsumen alat berat, saya bisa mendapatkan 2 cylinder head Catterpillar. Ini baru, produk remade, dan dapak garansi yang sama, dan remade bisa berharga 30 % lebih murah. cara berbisnisnya sudah seperti itu.</p>
<p><b>2. Bagaimana dukungan Pemerintah terhadap Excava 200</b></p>	<p>Satu, kami punya yang namanya tax allowance, pajak badan penghasilan. Kami juga bisa tawarkan bea masuk ditanggung pemerintah. Jika misalnya excava 200 ingin jualan dalam negeri, namun komponen yang harus diimpor ada, bisa dibayarkan. Excavator Pindad jika ingin dijual ke luar</p>

	<p>negeri, tapi ada komponen yang harus diimpor, kami ada yang namanya master list, semua berurusan dengan bea masuk. Masterlist misalkan dia ingin memperluas kapasitas produksinya, dan itu dilaporkan ke kemenperin. Dan saat ini Pindad belum melaporkan masterlist tersebut. Masterlist tidak bisa dipenuhi kalau pekerjaan yang dilakukan hanya job order atau sesuai pesanan. Sedangkan konsumen ingin melihat produk yang sudah proven, yang sudah dibuktikan.</p>
--	--

## RIWAYAT HIDUP



Arinaldo Habib Pratama, S.IP lahir di Jakarta, 10 Oktober 1992, dari pasangan Benardi dan Elsiwati. Menempuh pendidikan S1 di Universitas Andalas, Jurusan Hubungan Internasional. Memiliki karir selama 2 tahun (2015-2017) sebagai reporter di Bola.com, Jitunews, dan Detik.com