

MANAJEMEN PRODUK NON ALUTSISTA PINDAD : STUDI KASUS EXCAVA 200

MANAGEMENT OF PINDAD'S NON WEAPONRY PRODUCT : CASE STUDY OF EXCAVA 200

ARINALDO HABIB PRATAMA, JONNI MAHROZA, YUSUF ALI
Program Manajemen Pertahanan, Fakultas Studi Manajemen Pertahanan,
Universitas Pertahanan, Indonesia
arinaldoprata@gmail.com

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 : *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

1. Pendahuluan

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 global¹.

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

¹ Pasaribu, Rowland B. F., *Pendidikkan Kewarganegaraan*,(Jakarta: Pustaka Madani,2003), hlm.250

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)*². 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 dunia³.

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 mereka⁴.

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 lain karena dianggap

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

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

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

tidak menguntungkan, dan mengendalikan produsen yang dianggap sedang memasuki masa sulit⁵.

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 dunia⁶.

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

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

⁶ *Ibid*, hal.15

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 kegagapan 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 buat⁷.

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 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,

⁷ 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

yang terangkum dalam 4 tahap yakni *business integration* (2012-2016), *spread the wings* (2017-2021), dan *search of excellence* (2022-2028)⁸. 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.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan Pindad harus mampu bersikap kompetitif baik dalam produksi maupun pemasaran barang modal buaatannya, 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 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?

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif ,dengan menggunakan pendekatan kualitatif dalam menjabarkan kapasitas Pindad terhadap manajemen Excava 200. Penelitian ini akan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu peneliti telah menentukan tempat atau informan yang dituju⁹, dalam penelitian ini adalah adalah penanggung jawab dari setiap

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

⁹ . Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&N*. (Bandung, Alfabeta. 2018), hlm 85

aktivitas manajemen produksi dan pemasaran Excava 200 di Pindad

4. Hasil dan Pembahasan

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 dilakukan¹⁰.

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 banyak¹¹

Alat berat ini nantinya diproduksi secara massal 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 miliar¹².

Silmy menuturkan Pindad Excava 200 pada awalnya lahir dari inisiatif sejumlah menteri di kabinet, yakni

¹⁰ 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

¹¹ Achmad Dwi Afriyadi, "Excava 200, Alat Berat Karya Anak Bangsa". *Liputan 6*. 10 September 2015

¹² Kompas.com. "Luncurkan Alat Berat, Pindad Banjir Pesanan", 14 September 2016

Menteri PU-Pera, Menteri Perindustrian, Kepala Bappenas, dan Menteri BUMN. Gagasan makin meruncing saat Presiden Jokowi berkunjung ke PT 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.

Pertimbangan-Pertimbangan Strategis Pindad untuk Melakukan Diversifikasi Melalui Excava 200

Politik

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.

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.

Ekonomi

Untuk situasi ekonomi nasional yang mengizinkan pengembangan aktivitas bisnis dari excava 200, Widjil menjelaskan jika sektor kontruksi 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.

Sosial

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.

Teknologi

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.

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

***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.

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.
- 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..

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) Analisis

Analisis 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.

Analisis di Pindad dituntut untuk melakukan *reverse engineering* secara akselerasi atau langsung membuat disain yang berbeda dari disain traktor lain yang sudah dipelajari sebelumnya. Analisis 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, analisis 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 desainer 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 desain. 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 memanifestasikan 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.

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.

Untuk memeriksa apakah hasil fabrikasi, yang terdiri dari aktifitas-aktifitas seperti memotong dan membubut, 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.

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

dibawahi 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.

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

Menurut narasumber yang peneliti tanyai, Yudi Yuliansah sebagai Ahli Muda Enjineering 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 eksavator 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

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

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 IIW 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

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 Caterpillar dan Komatsu, karena sampai saat ini mereka masing-masing impor beberapa komponen, seperti mesin.

Nandang 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.

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

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 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. Peralnya, 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 terbatas 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 demo 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.

Kesimpulan dan Saran

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.

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

- Pasaribu, Rowland B. F., *Pendidiklan Kewarganegaraan*, Jakarta: Pustaka Madani, 2003
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, *Rencana Pembangunan Jangka Panjang 2005-2025* Jakarta, 2005, hlm. 32
- Kementerian Perindustrian, *Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional 2015-2035* , Jakarta, 2015
- Silmy Karim, *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*, Kepustakaan Populer Gramedia, 2014 hlm 24-25
- Sturesson, Jan, Scott McIntyre, and Nick C. Jones, *State-Owned Enterprises*

:Catalysts for Public Value Creation,
PricewaterhouseCooper, 2014

Ohno, Kenichi, *Free Trade versus Infant Industry Promotion : The Possibility for Temporary Protection of Latecomer Protection*, National Graduate Institutes for Policy Studies, 2001

Pindad, *Laporan Tahunan 2016 : Kontribusi Berkelanjutan untuk Kemandirian Alutsista Indonesia*, Bandung, 2018

Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&N*. (Bandung, Alfabeta. 2018), hlm 85

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

Achmad Dwi Afriyadi, "Excava 200, Alat Berat Karya Anak Bangsa". *Liputan 6*. 10 September 2015

Kompas.com."Luncurkan Alat Berat, Pindad Banjir Pesanan", 14 September 2016