



UNIVERSITAS PERTAHANAN

**ANALISIS MANAJEMEN PRODUKSI
PADA DIVISI KENDARAAN KHUSUS PT. PINDAD
DALAM MEMENUHI PESANAN KENDARAAN TEMPUR TNI**

TESIS

**ROCHMAN HAKIM
120160206014**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTAHANAN
PROGRAM STUDI INDUSTRI PERTAHANAN**

**BOGOR
2018**



UNIVERSITAS PERTAHANAN

**ANALISIS MANAJEMEN PRODUKSI
PADA DIVISI KENDARAAN KHUSUS PT. PINDAD
DALAM MEMENUHI PESANAN KENDARAAN TEMPUR TNI**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister dalam bidang Ilmu Pertahanan

ROCHMAN HAKIM

120160206014

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTAHANAN
PROGRAM STUDI INDUSTRI PERTAHANAN**

BOGOR

2018

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :


Nama : ROCHMAN HAKIM
NPM : 120160206014
Program Studi : Industri Pertahanan
Judul : Analisis Manajemen Produksi Pada Divisi Kendaraan
Khusus PT. Pindad Dalam Memenuhi Pesanan
Kendaraan Tempur TNI


Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister dalam bidang Ilmu Pertahanan pada Program Studi Industri Pertahanan, Fakultas Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan.

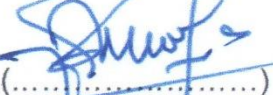
DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Dr. Jupriyanto, S.T., M.T.  (.....)

Pembimbing II : Kolonel Sus Drs. Khaerudin, M.M.  (.....)

Penguji I : Mayjen TNI (Purn) Dr. Ir.
Syaiful Anwar, M.Bus., M.A.  (.....)

Penguji II : Kolonel Laut (E) Dr. I Nengah Putra
Apriyanto, S.T., M.Si (Han).  (.....)

Penguji II : Letnan Kolonel Inf Sungkunen
Munthe, S.E., M.Si (Han).  (.....)

Ditetapkan di : Bogor

Tanggal : Oktober 2018

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya atau bagian karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan jenjang apapun disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat istilah, frasa, kalimat, paragraf, subbab, atau bab dari karya yang pernah ditulis atau diterbitkan; kecuali yang secara tertulis dirujuk dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Referensi.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa terdapat plagiat dalam tesis ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan dan undang-undang yang berlaku.

Bogor, Oktober 2018




ROCHMAN HAKIM

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Pertahanan Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ROCHMAN HAKIM
NIM : 120160206014
Program Studi : Industri Pertahanan
Fakultas : Teknologi Pertahanan
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pertahanan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exclusive-Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : "Analisis Manajemen Produksi Pada Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad Dalam Memenuhi Pesanan Kendaraan Tempur TNI".

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Pertahanan Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta/Karya Intelektual dari tesis ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan kesadaran penuh tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bogor, Oktober 2018

ROCHMAN HAKIM

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, atas kasih dan sayang Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “Analisis Manajemen Produksi Pada Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad Dalam Memenuhi Pesanan Kendaraan Tempur TNI”.

Penyusunan tesis ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Magister pada Program Studi Industri Pertahanan, Fakultas Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya, serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Pertahanan, Dekan Fakultas Teknologi Pertahanan, Sesprodi Industri Pertahanan, Jajaran Dosen Pengajar dan Staf Akademika Universitas Pertahanan, yang selalu memberikan dukungan dan bimbingan yang baik kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan program S2 Ilmu Pertahanan di Universitas Pertahanan.
2. Dr. Jupriyanto, S.T., M.T. selaku Pembimbing I, dan Kol. Sus. Drs. Khaerudin, M.M. selaku Pembimbing II atas segala ilmu yang telah diberikan dan kesabarannya sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
3. Jajaran Direksi dan Manajer PT. Pindad serta staf produksi dan staf pemasaran yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada peneliti untuk dapat melaksanakan penelitian di PT. Pindad
4. Jajaran Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, Wakil Ketua Tim Pelaksana KKIP dan Jajaran Asrena TNI AD atas segala dukungan informasi yang telah diberikan dalam kelancaran penulisan penelitian ini.
5. Istriku tercinta Neng Yuliani Marsum dan anak-anakku tersayang, Teh Syifa Aqila Yumna, Kakak Hanun Kamila Hakim serta Adik Muhammad Shidqi Zaidan Hakim.

6. Rekan-rekan Mahasiswa S2 Prodi Industri Pertahanan, yang sama-sama berjuang demi mencerdaskan dan memajukan bangsa.

Peneliti menyadari bahwa penulisan tesis ini masih belum sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati, kami membuka diri dan mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang konstruktif demi menunjang kesempurnaan penelitian ini.

Pada akhirnya, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat terhadap pengembangan ilmu pertahanan dan bermanfaat bagi *stakeholders* terkait dalam upaya pembangunan kekuatan pertahanan negara yang juga memperkuat industri pertahanan dalam mendukung pembangunan postur pertahanan negara.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan-kebaikan berbagai pihak yang telah mendukung, serta semoga Allah SWT memberikan yang terbaik bagi semua.

Amiin Ya Robbal 'Alamin,

Bogor, Oktober 2018

Peneliti

ROCHMAN HAKIM

NIM. 120160206014

ABSTRAK

Nama : ROCHMAN HAKIM
NIM : 120160206014
Program Studi : Industri Pertahanan
Judul : “Analisis Manajemen Produksi Pada Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad Dalam Memenuhi Pesanan Kendaraan Tempur TNI”

Penurunan kondisi ekonomi global mempengaruhi perekonomian nasional Indonesia. Terjadi pemotongan anggaran pada Kementerian Pertahanan, sehingga menyebabkan penurunan jumlah pesanan alutsista TNI. Keterbatasan anggaran dalam memenuhi postur pertahanan negara, berdampak pada permintaan alutsista menjadi tidak stabil atau fluktuatif. Industri dalam menanggapi permintaan yang fluktuatif tersebut, memerlukan perencanaan manajemen produksi yang harus tepat demi keberlangsungan siklus bisnis. Permasalahan penelitian yaitu bagaimana manajemen produksi yang tepat dalam menanggapi permintaan kendaraan tempur TNI yang fluktuatif. Tujuan penelitian yaitu menganalisis manajemen produksi yang tepat untuk memenuhi permintaan yang fluktuatif dan menganalisis manajemen produksi Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI. Penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permintaan konsumen didasarkan pada kebutuhan TNI dalam rangka pemenuhan MEF dan Renstra, yang disesuaikan dengan ketersediaan anggaran. Kontrak kepada industri adalah kontrak jangka pendek sehingga terdapat kendala dalam merencanakan produksinya. Temuan tentang permintaan konsumen yang fluktuatif dibahas dengan teori pola perilaku konsumen. Pelaksanaan manajemen produksi di PT. Pindad dianalisis dengan teori *Manufacturing Resources Planning* (MRP II). Perencanaan manajemen produksi dilakukan melalui tahapan level strategis, taktikal dan operasional. Kebijakan tentang keuangan negara dan tata cara pengadaan suku cadang menjadi salah satu faktor penghambat PT. Pindad dalam melaksanakan proses produksinya, sehingga terjadi keterlambatan produksi. Selain itu juga terkendala oleh kualitas SDM serta pemersinan dan peralatan produksi yang sudah tua. Kesimpulannya bahwa pola permintaan konsumen tidak dapat dipastikan. Pesanan yang fluktuatif harus dapat diantisipasi oleh manajemen produksi PT. Pindad. Perlu sinkronisasi ketiga pilar pemangku kebijakan industri pertahanan dalam mengaplikasikan regulasi yang ada. PT Pindad diharapkan konsisten untuk lebih meningkatkan sarana, prasarana dan teknologinya dalam rangka memenuhi kebutuhan alutsista yang diperlukan oleh TNI.

Kata Kunci : Fluktuatif, Manajemen Produksi, PT. Pindad, Kendaraan Tempur

ABSTRACT

Name : ROCHMAN HAKIM
Student Reg. : 120160206014
Programe : Defence Industry
Title : “Production Management Analysis in the Special Vehicle Division of PT. Pindad in Fulfilling Orders for TNI Combat Vehicles”

Declining global economic conditions affect Indonesia's national economy. There was a budget cut at the Ministry of Defense, which led to a decrease in the number of TNI defense equipment orders. Budget limitations in meeting the country's defense posture, have an impact on the demand for defense equipment to be unstable or volatile. Industry in responding to these fluctuating requests requires production management planning that must be appropriate for the continuity of the business cycle. The research problem is how appropriate production management responds to the fluctuating demand for TNI combat vehicles. The research objective is to analyze the right production management to meet fluctuating demand and analyze the production management of the Special Vehicle Division of PT. Pindad in fulfilling orders for TNI combat vehicles. Research uses descriptive qualitative methods. The data obtained were then analyzed by Miles and Huberman techniques. The results of the study show that consumer demand is based on the needs of the TNI in order to fulfill the MEF and Renstra, which is adjusted to the availability of the budget. Contracts to industry are short-term contracts so there are obstacles in planning their production. The findings about fluctuating consumer demand are discussed with the theory of consumer behavior patterns. The implementation of production management at PT. Pindad is analyzed by the Manufacturing Resources Planning (MRP II) theory. Production management planning is carried out through strategic, tactical and operational stages. The policy on state finances and the procedures for procurement of spare parts is one of the inhibiting factors of PT. Pindad in carrying out its production process, resulting in production delays. In addition, it is also constrained by the quality of human resources and machinery and old production equipment. The conclusion is that consumer demand patterns cannot be ascertained. Fluctuating orders must be anticipated by the production management of PT. Pindad. It is necessary to synchronize the three pillars of the defense industry policy in applying existing regulations. PT Pindad is expected to be consistent to further improve its facilities, infrastructure and technology in order to meet the needs of defense equipment needed by the TNI.

Keywords: *Fluctuations, Production Management, PT. Pindad, Combat Vehicles*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Fokus dan Subfokus Penelitian.....	7
1.3. Rumusan Masalah	16
1.4. Tujuan Penelitian	17
1.5. Manfaat Penelitian	18
1.5.1. Aspek Teoritis.....	18
1.5.2. Aspek Praktis	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	19
2.1. Deskripsi Konseptual	19
2.1.1. Industri Pertahanan	19
2.1.2. Konsumen Industri Pertahanan.....	22
2.1.3. Perilaku Konsumen Industri Pertahanan.....	23
2.1.4. Ekspansi Kapasitas.....	25
2.1.5. Konsep Manajemen	27
2.1.6. Manajemen Produksi.....	31
2.1.7. Manajemen Adaptif	35
2.1.8. Siklus Manufaktur.....	37

2.1.9.	<i>Manufacturing Resources Planning</i>	38
2.2.	Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	43
2.2.1.	Tesis Kontribusi PT PINDAD pada Pemenuhan Kebutuhan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan dalam Perspektif Ketahanan Nasional (Studi Kasus Pengembangan Divisi Kendaraan Khusus) (<i>Muhammad, 2015</i>).....	43
2.2.2.	Tesis Manajemen Adaptif PT. Pindad dalam Pemenuhan Alutsista TNI AD (<i>Lina Suparwongso, 2013</i>).....	44
2.2.3.	Tesis Strategi Manajemen Pemasaran PT. Pindad dalam Meningkatkan Penjualan Produk SS-2 (<i>Suci Rachmadiana, 2016</i>)...	44
2.3.	Kerangka Pemikiran.....	47
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		48
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
3.1.1.	Tempat Penelitian.....	48
3.1.2.	Waktu Penelitian.....	48
3.2.	Subyek dan Sampel Penelitian.....	49
3.2.1.	Subyek Penelitian.....	49
3.2.2.	Sampel Penelitian.....	49
3.3.	Teknik Pengumpulan Data.....	50
3.3.1.	Data Primer.....	51
3.3.2.	Data Sekunder.....	52
3.4.	Pemeriksaan Keabsahan Data.....	52
3.5.	Teknik Analisa Data.....	54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		59
4.1.	Gambaran Umum.....	59
4.1.1.	PT. Pindad (Persero).....	59
4.1.2.	Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad.....	63
4.1.3.	Pusat Pengadaan Badan Sarana Pertahanan Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.....	69
4.1.4.	Direktorat Teknologi dan Industri Pertahanan Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.....	70
4.1.5.	Komite Kebijakan Industri Pertahanan.....	71
4.1.6.	Staff Perencanaan dan Anggaran TNI Angkatan Darat.....	72

4.2.	Hasil Penelitian	73
4.2.1.	Temuan Penelitian Perilaku Konsumen Industri Pertahanan	73
4.2.1.1.	Di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan TNI.....	73
4.2.1.2.	Di Lingkungan PT. Pindad	80
4.2.2.	Temuan Manajemen PT. Pindad di Level Strategik	81
4.2.3.	Temuan Manajemen PT. Pindad di Level Taktikal	84
4.2.4.	Temuan Manajemen PT. Pindad di Level Operasional	89
4.3.	Pembahasan	93
4.3.1.	Analisis Perilaku Konsumen Industri Pertahanan	93
4.3.2.	Analisis Manajemen PT. Pindad di Level Strategik	95
4.3.3.	Analisis Manajemen PT. Pindad di Level Taktikal	97
4.3.4.	Analisis Manajemen PT. Pindad di Level Operasional	98
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	102
5.1.	Kesimpulan	102
5.2.	Rekomendasi	102
DAFTAR	PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN.....		108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Panser Anoa pada Misi Perdamaian PBB.....	11
Gambar 1.2 Anggaran dan Realisasi Produk 2016.....	14
Gambar 1.3 Ikhtisar Operasional PT. Pindad Tahun 2012-2016.....	15
Gambar 2.1 Tiga Pilar Kebijakan Industri Pertahanan.....	20
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Komite Kebijakan Industri Pertahanan	20
Gambar 2.3 Sistem Nilai Konsumen Industrial.....	24
Gambar 2.4 Empat Pendekatan terhadap Ekspansi Kapasitas.....	26
Gambar 2.5 Empat Fungsi Manajemen.....	31
Gambar 2.6 Konsep Siklus Penjadwalan.....	34
Gambar 2.7 Siklus Manufaktur.....	37
Gambar 2.8 Hierarki <i>Manufacturing Resources Planning</i> (MRP II).....	39
Gambar 2.9 MRP sebagai Jembatan <i>Input</i> dan <i>Output</i>	41
Gambar 2.10 Kerangka Pemikiran.....	47
Gambar 3.1 Komponen dalam analisis data (<i>interactive model</i>).....	56
Gambar 3.2 Alur Desain Penelitian.....	57
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT Pindad.....	61
Gambar 4.2 Proses Perjalanan Ranpur.....	64
Gambar 4.3 Modern Medium Weight Tank (MMWT) Pindad dan FNSS	68
Gambar 4.4 Struktur Organisasi Pusada Barahan Kemhan RI.....	69
Gambar 4.5 Struktur Organisasi Dit Tekindhan Ditjen Pothan.....	71
Gambar 4.6 Struktur Organisasi Mabes TNI AD.....	73
Gambar 4.7 Tahapan Pengadaan Alutsista TNI.....	76
Gambar 4.8 Tahapan Pengadaan Alutsista TNI Alur Pengadaan Alutsista (Kendaraan Tempur).....	81
Gambar 4.9 Parade Kendaraan Tempur Hari TNI.....	88
Gambar 4.10 Manufacturing Resources Planning di Level Strategik...	95
Gambar 4.11 Ikhtisar Operasional PT. Pindad Tahun 2012-2016.....	96
Gambar 4.12 Manufacturing Resources Planning di Level Taktikal.....	97
Gambar 4.13 Manufacturing Resources Planning di Level Operasional... ..	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	45
Tabel 3.1. Pelaksanaan Wawancara dan Pengumpulan Data.....	48
Tabel 3.2 Daftar Subyek Penelitian.....	49
Tabel 4.1 Varian Anoa.....	65
Tabel 4.2 Varian Komodo.....	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Satu dari 4 (empat) Tujuan Nasional Negara Kesatuan Republik Indonesia seperti yang tercantum dalam Pembukaan UUD 1945 adalah “Melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia”.¹ Makna dari melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia adalah bahwa Negara mempunyai kewajiban untuk melindungi bangsa Indonesia dari berbagai ancaman baik yang datang dari dalam maupun dari luar, sehingga keselamatan seluruh bangsa Indonesia dan tumpah darah Indonesia terjamin dan dapat melaksanakan seluruh hak dan kewajibannya dengan baik.

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia yang berada di antara dua samudera dan dua benua memiliki posisi geografis unik dan strategis. Posisi ini menempatkan Indonesia berbatasan laut dan darat secara langsung dengan sepuluh negara di kawasan. Indonesia juga memiliki perairan sebagai salah satu urat nadi perdagangan internasional yang menjadikan Indonesia rentan terhadap sengketa perbatasan dan ancaman keamanan yang berdampak terhadap instabilitas baik di dalam negeri maupun kawasan. Sebagai negara kepulauan dan negara maritim, Indonesia sangat berkepentingan dalam menciptakan keamanan di kawasan, termasuk keamanan maritim dalam rangka mendukung kepentingan Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia (PMD). Oleh karena itu, tata kelola sumber daya alam, wilayah perbatasan, dan pertahanan yang handal sangat diperlukan bangsa.

Perkembangan lingkungan strategis yang dinamis dewasa ini memengaruhi penyelenggaraan pertahanan negara. Dinamika yang perlu dicermati dalam kurun lima tahun ke depan diantaranya pertumbuhan ekonomi yang berimplikasi pada perkembangan kekuatan militer

¹ Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Pembukaan Alenia ke (4)

khususnya di kawasan Asia Pasifik. Dinamika ini sangat memengaruhi pola dan bentuk ancaman yang semakin kompleks dan multidimensional, berupa ancaman militer, ancaman nonmiliter dan ancaman hibrida yang dapat dikategorikan dalam bentuk ancaman nyata dan belum nyata. Wujud ancaman tersebut diantaranya terorisme dan radikalisme, separatisme dan pemberontakan bersenjata, bencana alam, pelanggaran wilayah perbatasan, perompakan dan pencurian kekayaan alam, wabah penyakit, serangan siber dan spionase, peredaran dan penyalahgunaan narkoba serta konflik terbuka atau perang konvensional. Kondisi dalam negeri juga tidak dapat dilepaskan dari pengaruh lingkungan strategis yang dipicu oleh faktor ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya dan keamanan. Perkembangan ini menjadi tantangan yang berpengaruh terhadap penyelenggaraan pertahanan negara di Indonesia.²

Dalam Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2002 disebutkan:

- (1) Pertahanan negara adalah segala usaha untuk menegakkan kedaulatan negara, mempertahankan keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, dan melindungi keselamatan segenap bangsa dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara.
- (2) Sistem pertahanan negara adalah sistem pertahanan yang bersifat semesta (*sishanta*) yang melibatkan seluruh warga negara, wilayah, dan sumber daya nasional lainnya, serta dipersiapkan secara dini oleh pemerintah dan diselenggarakan secara total, terpadu, terarah, dan berlanjut untuk menegakkan kedaulatan negara, keutuhan wilayah, dan keselamatan segenap bangsa dari segala ancaman.³

Sistem Pertahanan Negara dalam menghadapi ancaman militer menempatkan Tentara Nasional Indonesia sebagai Komponen utama dengan didukung oleh komponen cadangan dan komponen pendukung.⁴ Maka diterbitkanlah Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2004 Tentang Tentara Nasional Indonesia , disebutkan bahwa:

² Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, *Buku Putih Pertahanan Indonesia*. Jakarta, 2015), hlm. 1.

³ Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2002 Tentang Pertahanan Negara, Pasal 1 ayat (1) dan (2)

⁴ *Ibid*, Pasal 7 ayat (2)

Tugas Pokok TNI adalah menegakkan kedaulatan negara, mempertahankan keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berdasarkan Pancasila dan UUD 1945, serta melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara.⁵

Sebuah negara akan dipandang kuat apabila negara tersebut mampu mempertahankan kedaulatan wilayahnya baik di darat, laut maupun udara. Kemampuan dalam menjaga kedaulatan wilayah negara, selain dipengaruhi oleh diplomasi politik pemerintah tentu dipengaruhi juga oleh kekuatan militer yang bertugas menjaga kedaulatan negara. Kekuatan militer, tidak hanya sebatas dari besarnya jumlah personil, tetapi juga bergantung pada alat utama sistem senjata (Alutsista) yang dimiliki serta kemampuan dalam menggunakannya.

Presiden Jokowi dalam berbagai kesempatan menegaskan, pemerintahan akan berusaha melakukan modernisasi besar-besaran Alutsista yang dimiliki Tentara Nasional Indonesia (TNI) agar dapat bertugas secara maksimal dalam menjaga kedaulatan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI).

Saya perintahkan kepada Menteri Pertahanan dan Panglima (TNI) untuk melakukan perombakan yang mendasar tentang manajemen alutsista TNI. Sistem pengadaan alutsista harus diubah, ini momentum untuk membangun postur pertahanan TNI yang semakin kokoh, Alutsista semakin lengkap dan modern. Modernisasi teknologi pertahanan memang diperlukan untuk terus-menerus mengimbangi kemajuan zaman.⁶

Posisi geografis Indonesia yang sangat strategis, menjadikan Indonesia sebagai salah satu kekuatan besar dalam perekonomian di kawasan. Wilayah perairan yang dimiliki Indonesia, merupakan salah satu urat nadi perdagangan Internasional. Karena itu, sebagai salah satu faktor utama pendukung terciptanya stabilitas keamanan dan penunjang kemajuan perekonomian di kawasan adalah kemampuan personil TNI serta Alutsista yang modern dan memadai.

⁵ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2004 Tentang TNI, Pasal 7

⁶ Pernyataan Presiden Jokowi kepada wartawan usai upacara peringatan HUT Bhayangkara ke-69, di Markas Komando (Mako) Brimob, Kelapa Dua, Depok, tanggal 1 Juli 2015.

Sebagai acuan, tiga kekuatan besar militer dunia, Amerika Serikat (AS), Rusia dan Tiongkok, mengalokasikan anggaran yang besar untuk militernya. Pada tahun 2015, AS mengalokasikan dana sebesar 578 miliar dolar AS. Sedangkan Rusia, mengalokasikan anggaran pertahanannya sebesar 3.287 triliun rubel atau setara 82,7 miliar dolar AS. Sementara Tiongkok, mengalokasikan anggaran pertahanannya sebesar 886,9 miliar yuan atau setara 141,4 miliar dolar AS. AS dan Tiongkok merupakan dua Negara yang memiliki pengaruh besar dalam arus perekonomian internasional, mengalokasikan anggaran pertahanannya sangat besar. Hal ini menunjukkan, betapa pentingnya kekuatan pertahanan/militer suatu negara dalam menunjang perekonomian negara tersebut.⁷

Sementara dalam postur Rancangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (RAPBN) 2016, Kementerian Pertahanan menempati posisi kedua terbesar dalam alokasi belanja yakni sebesar Rp 95,9 triliun atau setara 6,3 miliar dolar AS.⁸ Besarnya anggaran tersebut, merupakan bukti keseriusan pemerintahan Jokowi-JK dalam upaya memodernisasi Alutsista TNI dan sebagai upaya mewujudkan kemandirian pertahanan dalam mengurangi ketergantungan impor kebutuhan pertahanan melalui pengembangan industri pertahanan nasional. Namun dibandingkan dengan besarnya anggaran pertahanan AS dan Tiongkok, tentu RAPBN tersebut masih kalah jauh. Hal ini tentunya dipengaruhi oleh kekuatan ekonomi dan besarnya ancaman yang dihadapi kedua negara tersebut.

Kondisi pertahanan suatu negara dapat dilihat dari kondisi alat utama sistem persenjataan (Alutsista) angkatan bersenjata, dimana semakin kuat, canggih, modern, efektif dan efisien alutsista suatu negara, maka menunjukkan semakin kuat pula pertahanannya. Alutsista sebuah negara akan sangat berpengaruh terhadap pertahanan negara tersebut. Untuk melindungi wilayah negara kita, diperlukan sistem persenjataan yang memadai sehingga bisa mencakup seluruh wilayah di Indonesia.

⁷ Anonim "Kemandirian Pertahanan Dibangun Melalui Diversifikasi Kerjasama Pertahanan" dalam <http://presidenri.go.id/program-prioritas-2/1908.html>, diakses pada 30 Agustus 2016.

⁸ Nota Keuangan dan RAPBN Perubahan 2016, hlm. II.4-3.

Kekuatan alutsista TNI bahkan dapat berpengaruh terhadap kedudukan negara Indonesia dalam percaturan politik global. Modernisasi dipandang sudah sangat mendesak, karena dengan meningkatnya intensitas dan eskalasi ancaman, akibat perkembangan lingkungan strategis, menuntut profesionalisme TNI dalam menjalankan tugas dan kewajibannya.

Lembaga peneliti kekuatan militer negara di dunia, *Global Firepower* menempatkan kekuatan militer Indonesia di tahun 2015 berada pada posisi ke-12. Hal ini mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2011, dimana kekuatan militer Indonesia berada pada posisi ke-18 dunia. Ditingkat ASEAN, kekuatan militer Indonesia menempati urutan pertama, sedangkan di tingkat Asia Pasifik kekuatan militer Indonesia menempati urutan ke-8 dibawah Pakistan, diikuti Vietnam (ke-9), Thailand, (ke-11), Australia (ke-12), Myanmar (ke-14) Malaysia (ke-15), Philipina (ke-17) dan Singapura (ke-21). Namun nyatanya kondisi Alutsista yang dimiliki oleh TNI pada umumnya sebagian besar adalah pengadaan yang sudah lama, sehingga suku cadangnya relatif sulit didapat di pasaran.⁹

Indonesia dituntut untuk mempertahankan kedaulatan bangsa dengan memanfaatkan seluruh komponen bangsa sebagai pondasi pertahanan, salah satunya dengan membangun industri pertahanan yang mandiri. Industri pertahanan yang kuat punya 2 efek utama, yakni :

Efek langsung terhadap pembangunan kemampuan pertahanan dan efek terhadap pembangunan ekonomi dan teknologi nasional. Industri pertahanan yang kuat menjamin pasokan kebutuhan alutsista dan sarana pertahanan secara berkelanjutan, sehingga tidak khawatir akan pengaruh faktor politik dan ekonomi seperti embargo. Industri pertahanan juga dapat ikut menggairahkan pertumbuhan industri nasional, penyerapan tenaga kerja, transfer teknologi melalui penelitian dan pengembangan. Perlu ada kerjasama diantara 3 pilar industri pertahanan yaitu: Badan Penelitian dan Pengembangan, kalangan perguruan tinggi dan kalangan industri. Sementara Kementerian Pertahanan berfungsi sebagai koordinator dan pengawas kegiatan industri tersebut.¹⁰

⁹ Anonim "Modernisasi Alutsista TNI Angkatan Darat", dalam <https://jakartagreater.com/modernisasi-alutsista-tni-ad/>, diakses pada 30 November 2016

¹⁰ Yan Daryono, *Menelisik Industri Pertahanan Nasional*, (Bandung 2015), hlm. 13-14

Undang-Undang RI Nomor 16 tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan adalah dasar dan payung hukum bagi keberlangsungan, pengembangan dan kemandirian industri pertahanan Indonesia. Pemerintah melakukan pemberdayaan industri pertahanan dalam negeri dengan cara mengharuskan pengguna membeli Alutsista melalui industri dalam negeri. Pada Pasal 43 dinyatakan bahwa:

(1) Pengguna wajib menggunakan alat peralatan pertahanan dan keamanan produksi dalam negeri, (2) Pengguna wajib melakukan pemeliharaan dan perbaikan alat pertahanan dan keamanan di dalam negeri, (3) Dalam hal Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan dalam negeri belum dapat dipenuhi oleh Industri Pertahanan, Pengguna dan Industri Pertahanan dapat mengusulkan kepada KKIP untuk menggunakan produk luar negeri dengan pengadaan melalui proses langsung antarpemerintah atau kepada pabrikan.¹¹

Pembangunan Postur TNI yang mencakup tingkat kekuatan, kemampuan dan pola gelar kekuatan adalah berorientasi pada pencapaian tugas pokok TNI dalam mewujudkan tujuan nasional. Selain faktor keterbatasan anggaran pertahanan, cepatnya perubahan lingkungan strategis akan menambah semakin kompleksnya permasalahan dalam menegakkan kedaulatan negara. Sebagai komponen utama pertahanan, pembangunan Postur TNI tidak hanya mengacu kepada ketersediaan anggaran (*budget based planning*) atau ancaman saja (*threat based planning*) namun juga diorientasikan untuk mencapai kemampuan tertentu (*capability based planning*). Sasaran pembangunan Postur TNI AD adalah terwujudnya kekuatan pertahanan negara pada suatu standar penangkalan (*standard deterrence*). Pendekatan yang digunakan adalah penyiapan Kekuatan Pokok Minimum (*Minimum Essential Force/MEF*) TNI dengan mengedepankan keterpaduan kekuatan ketiga matra. Pembangunan TNI dalam dua Renstra mendatang (2015-2019 dan 2020-2024) diproyeksikan pada pencapaian MEF yang mencakup organisasi, personel dan Alutsista serta pengadaannya, sesuai dengan kemampuan anggaran pertahanan.¹²

¹¹ Undang-Undang RI Nomor 16 tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan, Pasal 43 ayat (1) - (3)

¹² <https://jakartagreater.com/modernisasi-alutsista-tni-ad/>, *op.cit.*

1.2. Fokus dan Subfokus Penelitian

Tidak dapat dipungkiri, bahwa selama ini Indonesia masih tergantung kepada berbagai alutsista produk luar negeri, salah satunya adalah di bidang teknologi pertahanan. Tidak sedikit alutsista TNI dan Polri yang dibeli dari negara lain. Alhasil ketergantungan terhadap alutsista produk luar negeri itu membuat Indonesia rentan terhadap dinamika politik, seperti kasus *embargo*. Pihak asing dapat menetapkan berbagai jenis pembatasan untuk pembelian alutsista tertentu atau komponen yang terkait. Contohnya adalah *embargo* Pemerintah Amerika terhadap alutsista TNI pada tahun 1999-2005, yang disebabkan permasalahan hak asasi manusia yang terjadi di Timor Timur. Pemeliharaan pesawat tempur F16 yang dibeli dari Amerika tidak dapat dilakukan dengan baik dan nyaris tidak bisa digunakan karena AS dan Inggris tidak memberikan fasilitas suku cadang dan perawatan rutin. Peralatan pertahanan strategis Indonesia lain yang tidak bisa digunakan yaitu pesawat F-5, Hercules C-130 dan Hawk-109/209. Kondisi ini membuat tingkat *readiness* Indonesia rendah, sehingga jika ada ancaman terhadap kekuatan negara akan susah diantisipasi.¹³

Pengalaman Indonesia terkena embargo tersebut merupakan pelajaran yang sangat berharga dan menimbulkan kesadaran kepada bangsa Indonesia agar memiliki kemandirian dan kedaulatan dalam kepemilikan, pengadaan, dan penggunaan alutsista. Kemandirian industri pertahanan menjadi prasyarat dasar kekuatan militer suatu negara. Sebaliknya, negara yang belum mandiri dalam industri pertahanannya tidak akan dapat berbuat banyak dalam arena diplomasi. Eksistensi negara tersebut terancam secara politik, bahkan dapat membuka peluang terjadinya ancaman dan gangguan dari negara-negara lain disekitar kawasan. Kemandirian industri pertahanan sebagai penyokong alat diplomasi dapat memberikan daya tangkal (*deterrent effect*) bagi suatu negara dalam menghadapi ancaman negara lain.¹⁴

¹³ Yan Daryono, *op.cit.*, hlm. 21

¹⁴ Eris Herryanto, "Kemandirian Industri Pertahanan Dalam Negeri Untuk Mendukung Pertahanan Negara", *Jurnal Yudhagama*, (Jakarta, 2009) , hal. 41

Tantangan terbesar bagi industri pertahanan Indonesia adalah penjaminan kualitas, purnajual produk, dan ketepatan waktu pengerjaan.¹⁵ Meskipun menghadapi beberapa tantangan yang cukup berat, Indonesia masih memiliki peluang yang cukup baik dalam membangun industri pertahanan, dengan dukungan penuh oleh pemerintah untuk mengejar ketinggalan dan menyusul negara-negara lain yang telah lebih maju. Pengembangan industri alutsista pada saat ini menuntut adanya perbaikan terhadap implementasi manajemen produksi yang inovatif dan relevan. Industri pertahanan Indonesia dikembangkan melalui PT. Pindad, PT. Dirgantara Indonesia, PT. PAL, PT. Dahana, PT. LEN dan industri-industri strategis pendukung lainnya.

PT. Pindad adalah salah satu BUMNIS produsen alutsista nasional yang menghasilkan produk-produk persenjataan dalam berbagai kategori mulai dari senjata berat (Senjata Senapan Runduk, Mortir, *Machine Guns*), sedang (Senjata Kendaraan tempur, *Shot Guns*) dan ringan (Pistol, *Sub Machine Guns*) termasuk kendaraan tempur maupun kendaraan pendukung mobilisasi personel dan logistik (Anoa, Badak, dan Komodo). PT. Pindad berada dalam pengelolaan BUMN pada tahun 1983 berdasarkan UU No. 86 Tahun 1958 tentang Nasionalisasi perusahaan-perusahaan milik Belanda dan peraturan pelaksanaannya diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 4 tahun 1983.¹⁶

Salah satu produk unggulan dan kebanggaan PT. Pindad yaitu kendaraan tempur, salah satunya adalah ANOA. Pengembangan teknologi fungsi kendaraan khusus dimulai dengan proyek Mobil Nasional pada tahun 1993. PT. Pindad mulai berfokus pada pengembangan teknologi kendaraan bermotor. PT. Pindad) sejak tahun 1993, telah bekerja sama dengan berbagai pihak baik dalam maupun luar negeri dalam upaya untuk mengembangkan teknologi kendaraan tempur.

¹⁵ Silmi Karim, "Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia, (Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2014, hlm.110.

¹⁶ Annual Report 2016 PT. Pindad. Kontribusi Berkelanjutan untuk Kemandirian Alutsista Indonesia, hlm. 73.

Penelitian dan pengembangan terus menerus dilakukan untuk mencapai tujuan masa depan meningkatkan kapasitas bisnis dan teknologi. Produk yang dihasilkan Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad, diantaranya yaitu:

1. Panser ANOA 6 X 6 APC (pengangkut personel lapis baja)
2. Panser ANOA 6 X 6 RCWS (Remote Control Weapon System)
3. Panser ANOA 6 X 6 Recovery
4. Panser ANOA 6 X 6 Logistik
5. Panser ANOA 6 X 6 Ambulance
6. Panser ANOA 6 X 6 Command
7. Panser ANOA 6 X 6 Amphibious
8. Panser CANON BADAK 90 MM Turret
9. Kendaraan Taktis SANCA anti ranjau (Mine Resistant Ambush Protected / MRAP)
10. Varian Komodo 4X4 antara lain: APC/Armoured Personnel Carrier (Angkut Personil), Command (Komando), Recon (Intai), Ambulance (Ambulan), Battering Ram (Pendobrak), Cannon Towing dan Rocket Launcher (Peluncur Roket).

Panser ANOA 6 X 6 yang telah di produksi mencapai lebih 260 kendaraan dengan berbagai varian yang dibuat sesuai dengan permintaan dan kebutuhan pelanggan.¹⁷

Kendaraan lapis baja memang menjadi salah satu tulang punggung kekuatan pertahanan suatu negara. Selain tank, kekuatan kavaleri juga digawangi oleh panser. Bedanya, jika tank menggunakan roda rantai, sedangkan panser menggunakan roda karet. Jika pada awal kemerdekaan Indonesia masih menggunakan sisa-sisa kendaraan tempur penjajah, pada perkembangannya Indonesia mulai mengimpor kendaraan lapis baja. Pada zaman pemerintahan Presiden Soekarno, panser dan tank untuk kekuatan militer Indonesia banyak diimpor dari Rusia, Prancis, juga Inggris.

¹⁷ Anonim "Produk dan Layanan Kendaraan Khusus PT. Pindad", dalam <https://www.pindad.com/special-vehicles>, diakses pada 30 November 2016

Di masa Orde Baru, panser kebanyakan didatangkan dari Amerika dan Inggris, tapi karena embargo militer oleh Amerika pada 1999 membuat banyak peralatan tempur impor terbengkalai karena ketiadaan suku cadang, termasuk panser.

Situasi semakin sulit, ketika kekuatan militer dan kendaraan tempur sangat dibutuhkan saat operasi militer di Aceh pada 2003. Keadaan mendesak membuat Indonesia harus cepat bergerak. Jika tidak bisa beli, kenapa tidak bikin sendiri? Sejak 2004, PT Pindad menggeber kemampuan mereka dalam membuat kendaraan lapis baja tersebut, sampai akhirnya mencapai hasil berupa sebuah kendaraan militer lapis baja. Kendaraan ini dipergunakan untuk mengangkut personel atau dikenal dengan nama APC (*Armoured Personnel Carrier*/Pengangkut Personel Lapis Baja). APS-3 ini dinamai ANOA. Nama ANOA sendiri diambil dari nama hewan Anoa yang hidup di pulau Sulawesi. Dan pertama kali di perlihatkan ke publik pada ulang tahun ke 61 TNI pada 5 Oktober 2006 di markas besar TNI, Cilangkap. APS-3 diperlihatkan secara resmi kepada publik pada Indo Defence and Aerospace pada tanggal 19 November, 2008 hingga 22 November, 2008 setelah diperlihatkan pada parade militer TNI pada 5 Oktober 2008.

Semenjak 9 April 2010, ANOA telah digunakan untuk mengawal misi perdamaian PBB di Lebanon bersama Satgas Batalyon Mekanis TNI Kontingen Garuda XXIII-D/UNIFIL. ANOA 6x6 maupun 4x4 biasa digunakan untuk pengawalan kegiatan-kegiatan penting negara. Pada 15 November 2011 ANOA varian 6x6 yang menggunakan persenjataan senapan mesin berat 7.62 mm digunakan sebagai kendaraan tempur untuk patroli dan penjagaan ring pada acara KTT ASEAN di Nusa Dua, Bali. ANOA juga dipakai oleh Paspampres untuk pengawalan kunjungan-kunjungan tamu-tamu kenegaraan.¹⁸

¹⁸ Muhammad Dizky. "Panser Anoa TNI-AD", dalam <https://muhdizmau.blogspot.com/2016/06/kendaraan-tempur-indonesia.html?view=snapshot>, diakses pada 30 November 2016



Gambar 1.1 Panser Anoa pada Misi Perdamaian PBB
(Sumber : PT. Pindad, 2014)

Menteri Pertahanan Jenderal (Purn) Ryamizard Ryacudu mengatakan:

Tentara Nasional Indonesia sudah menggunakan lebih dari 200 panser angkut pasukan Anoa 6 x 6. Untuk meningkatkan produksi alat utama sistem persenjataan dalam negeri, Kementerian Pertahanan akan terus memesan termasuk produk baru PT Pindad (Persero). Kita sudah pakai produk PT Pindad. Kita lihat itu ada panser Badak dengan meriam 90 milimeter, panser Anoa tipe amfibi, dan kendaraan taktis Sanca kami akan pesan juga.¹⁹

Kepala Badan Sarana Pertahanan Kemhan Laksamana Muda (TNI) Leonardi dalam kesempatan yang sama mengatakan:

Hingga kini, sekurangnya ada 250 panser Anoa yang sudah digunakan oleh berbagai satuan TNI yang dibuat Pindad. Kami sudah memesan, yang diserahkan dalam beberapa tahun terakhir ini sudah beberapa tutus unit.²⁰

Dalam Peraturan Kepala Staf Angkatan Darat Nomor 9 a Tahun 2015 Tentang Kebijakan Strategis TNI AD Tahun 2015-2019 disebutkan

¹⁹ Pernyataan Menteri Pertahanan kepada wartawan saat menyaksikan demonstrasi berbagai kendaraan tempur dan kendaraan taktis dalam dan luar negeri, di Pameran Indo Defence 2016, di Kemayoran, Jakarta, Sabtu tanggal 15 November 2016.

²⁰ Dispenad. "Industri Pertahanan: TNI Gunakan Lebih dari 200 Panser Anoa " dalam <https://tniad.mil.id/2016/11/industri-pertahanan-tni-gunakan-lebih-dari-200-panser-anoa/>, diakses 30 November 2016

bahwa Perkiraan Pencapaian Sasaran Renstra TNI AD pada tahun 2015-2019 mencakup hal rematerialisasi terhadap Alutsista yang ada saat ini dan pengadaan baru, rinciannya adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan materiil/Alutsista.
 - a. Senjata berjumlah 101.406 pucuk terdiri dari:
 - 1) Senjata ringan berjumlah 101.260 pucuk; dan
 - 2) Senjata berat berjumlah 146 pucuk.
 - b. Ranpur berjumlah 2.174 unit terdiri dari:
 - 1) Panser Anoa berjumlah 447 unit;
 - 2) Ranpur Kavaleri berjumlah 478 unit;
 - 3) Ranpur Mekanis berjumlah 1.152 unit; dan
 - 4) Ranpur CAMB berjumlah 97 unit. dst...²¹

Dari data tersebut, tentunya PT. Pindad mempunyai peluang besar untuk mendapatkan pesanan kendaraan tempur tersebut dari TNI AD melalui Kementerian Pertahanan. Hal ini juga diperkuat dengan adanya peraturan Menteri Pertahanan yang menyebutkan bahwa: “Pengadaan alat utama sistem senjata (Alutsista) TNI wajib menggunakan produksi dalam negeri” (Pasal 5 Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 17 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia).²² Kementerian Pertahanan memegang peranan penting dalam pengembangan usaha perseroan, karena dengan system *monopsoni* maka 80% pangsa pasar produk industri pertahanan dikuasai oleh Kementerian Pertahanan sebagai konsumen utama produk alutsista PT. Pindad. Untuk itu, Pindad tentunya harus lugas dalam menyesuaikan diri dengan paket-paket pengadaan yang akan dilakukan oleh Kementerian Pertahanan.

²¹ Peraturan Kepala Staf Angkatan Darat Nomor 9 a Tahun 2015 Tentang Kebijakan Strategis TNI AD Tahun 2015-2019, BAB IV Perkiraan Pencapaian Sasaran Renstra Tni AD Tahun 2015-2019.

²² Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 17 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia. Pasal 5 Ayat (1).

Namun pada kenyataannya dalam Annual Report PT. Pindad Tahun 2016, disebutkan bahwa: PT. Pindad telah menghadapi sejumlah tantangan dari kondisi internal dan eksternal. Pencapaian kinerja tahun 2016, dilingkupi oleh ketidakpastian perkembangan ekonomi dan keuangan global dan nasional. Selain diakibatkan oleh menurunnya kondisi perekonomian nasional, adanya pemotongan anggaran belanja negara di banyak sektor, serta pengaruh kenaikan harga yang menyebabkan rugi selisih kurs atas transaksi pembelian material impor, baik langsung maupun tidak langsung sangat mempengaruhi perkembangan perusahaan, mengingat pangsa pasar perseroan sebagian besar adalah instansi pemerintahan.²³

Industri pada umumnya menghadapi banyak ketidakpastian tentang masa depan perusahaannya, beberapa ketidakpastian perusahaan diantaranya ketidakpastian yang mempengaruhi struktur industri, seperti terobosan teknologi baru, masuknya pesaing baru dari luar negeri, dan fluktuasi permintaan pasar akan produk karena beberapa faktor (ekonomi, politik, lingkungan strategi, dan sebagainya). Industri yang tidak mampu bertahan dari ketidakpastian, maka usahanya akan mengalami kesulitan hingga berujung pada kebangkrutan. Perusahaan perlu untuk menyiapkan manajemen produksi yang tepat sesuai dengan permintaan.

Seperti dikeluarkannya Instruksi Presiden Nomor 8 Tahun 2016 tertanggal 26 Agustus 2016, Presiden Joko Widodo menginstruksikan 85 Kementerian/Lembaga (K/L) untuk melakukan langkah-langkah penghematan dalam rangka pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Perubahan (APBN-P) Tahun Anggaran 2016. Dalam lampiran Inpres tersebut tertuang besaran penghematan dari masing-masing K/L, dimana penghematan terendah menjadi beban Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK) sebesar Rp 2,744 miliar, sementara penghematan tertinggi dibebankan kepada Kementerian Pertahanan sebesar Rp 7,933 triliun..²⁴

²³ Annual Report 2016 PT. Pindad. *op. cit.*, hlm. 48.

²⁴ Setkab. "Inpres Nomor 8 Tahun 2016", dalam <http://setkab.go.id/inpres-no-82016-inilah-rincian-penghematan-masing-masing-kl-pada-apbn-p-2016/>, diakses 30 November 2016.

Anggaran dan Realisasi Produk 2016
Budget and Realization of Products in 2016

dalam Rp miliar / in Rp billion

Uraian	Anggaran Budget	Realisasi Realization	Lebih/Kurang More/Less	Pencapaian Achievement	Description
Induk Perusahaan					Parent Company
Divisi Senjata	420,12	134,46	(285,65)	32,01%	Weapon Division
Divisi Munisi	1.450,99	565,26	(885,73)	38,96%	Munition Division
Divisi Kendaraan Khusus	747,99	175,95	(572,04)	23,52%	Special Vehicle Division
Divisi Alat Berat	330,22	64,47	(265,75)	19,52%	Heavy Equipment Division
Divisi Bahan Peledak Komersial	200,29	178,15	(22,14)	88,95%	Commercial Explosives Division
Divisi Tempa dan Cor	30,89	16,09	(14,80)	52,09%	Forging & Casting Division
Divisi Alat Perkeretaapian	117,58	91,17	(26,42)	77,53%	Railways Division
Jumlah Induk Perusahaan	3.298,08	1.225,55	(2.072,53)	37,16%	Total Parent Company
Entitas Anak	122,66	153,98	31,32	125,53%	Subsidiaries
Jumlah Konsolidasi	3.420,74	1.379,53	(2.041,21)	40,33%	Total Consolidated

Gambar 1.2 Anggaran dan Realisasi Produk 2016
(Sumber : Annual Report PT. Pindad, 2016)

Sehingga PT. Pindad khususnya Divisi Kendaraan Khusus juga terimbas oleh kebijakan Presiden tersebut. Pada Gambar 1.2 terlihat bahwa realisasi produksi Divisi Kendaraan Khusus pada tahun 2016 menurun signifikan menjadi sebesar Rp 175,95 miliar atau 23,52% dari nilai anggaran sebesar Rp 747,99 miliar. Tidak tercapainya perolehan penjualan produk kendaraan khusus ini adalah sebagai dampak tidak langsung dari pemotongan anggaran belanja Kementerian Pertahanan.²⁵

Sementara itu dari Gambar 1.3 dibawah ini menampilkan ikhtisar operasional PT. Pindad dari tahun 2012-2016. Berdasarkan angka-angka yang tertera disana tampak bahwa jumlah pemesanan produk PT. Pindad mengalami fluktuasi permintaan, Permintaan produk selama 5 tahun terakhir mengalami naik turun sesuai situasi kondisi dan kebutuhan pemesan. Dari data kebutuhan Renstra TNI 2015-2019, seharusnya pemesanan ke PT. Pindad dapat meningkat. Namun nyatanya realisasi produksi kendaraan tempur pada Divisi Kendaraan Khusus tahun 2015 dan 2016, justru mengalami penurunan yang sangat signifikan, hal ini merupakan dampak langsung dari Kementerian Pertahanan yang melakukan penghematan pada pos-pos anggaran pengadaan alutsista.

²⁵ Annual Report 2016 PT. Pindad. *op. cit.*, hlm. 112-113.

Dari Rp 437,37 miliar pada tahun 2015 turun menjadi sebesar Rp 175,95 miliar, sehingga selisihnya sebesar Rp 257,42 miliar atau turun -59,77% pada realisasi produksi tahun 2016.

Ikhtisar Operasional		Operational Highlight				
(dalam Rp miliar)		(in Rp billion)				
Uraian	2012	2013	2014	2015	2016	Description
INDUK PERUSAHAAN						COMPANY
Produk Munisi	340,46	341,18	368,98	579,05	565,26	Munition Product
Produk Senjata	130,28	143,99	186,31	179,66	134,46	Weapon Product
Produk Mesin Industrial	23,98	57,33	42,00	71,82	64,46	Industrial Machinery Product
Produk Tempa dan Cor	217,56	301,35	145,48	180,06	16,08	Forging and Casting Product
Produk Kendaraan Khusus	176,21	443,80	213,83	437,37	175,94	Special Vehicle Product
Produk Bahan Peledak Komersial	254,86	47,98	38,32	140,76	178,14	Commercial Explosive Product
Produk Sarana dan Perkeretaapian	-	-	-	-	91,16	Tools & Railways Product
Jumlah Induk Perusahaan	1.143,35	1.335,63	994,92	1.588,73	1.225,50	Company Total
ENTITAS Anak						SUBSIDIARIES
Jumlah konsolidasi	1.156,92	1.364,27	1.034,44	1.642,12	XX	TOTAL CONSOLIDATED

Gambar 1.3 Ikhtisar Operasional PT. Pindad Tahun 2012-2016
(Sumber : Annual Report PT. Pindad, 2016)²⁶

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi fluktuasi jumlah permintaan dan ketidakpastian pemesanan oleh Kementerian Pertahanan. PT Pindad dituntut untuk melakukan analisis terhadap manajemen produksinya, dan selanjutnya menentukan langkah-langkah perbaikan agar perusahaan dapat bertahan dari ketidakstabilan permintaan. Hal ini menjadi penting sebab produksi yang berkelanjutan akan meningkatkan potensi industri pertahanan dalam memenuhi kebutuhan persenjataan secara terus menerus. Ketidakpastian permintaan merupakan permasalahan yang perlu dihadapi secara serius, sebab menyangkut pada kemampuan industri untuk bertahan hidup.

Proses produksi kendaraan tempur tidak selalu berjalan dengan lancar, hal ini disebabkan karena ada permasalahan dalam pola permintaan pengguna, sehingga berdampak pada terganggunya

²⁶ Annual Report 2016 PT. Pindad. *op. cit.*, hlm. 8.

pemenuhan pesanan kendaraan tempur TNI. Dalam pengadaan alutsista, harus ada tiga pilar pemangku kebijakan Industri Pertahanan yang terlibat yaitu: Produsen (Industri Pertahanan BUMN/BUMS), Pemerintah (Kemhan, Kemen BUMN, Kemperin, Kemristek, dsb) dan Pengguna (TNI, Polri, Instansi lain, LN/Ekspor).²⁷ Dalam teori *Defence Industrial*, ada interaksi antara ketiga pilar yang bisa diperankan oleh pemerintah yaitu sebagai berikut: Pertama, Pemerintah dikenal sebagai bagian dari *defence triptych*, yaitu sebagai sponsor, *regulator*, dan pemakai. Kedua, sebagai elemen dari pemerintah, TNI menjadi *user* atau pemakai alutsista produksi dalam negeri. Terakhir, Pemerintah sebagai sponsor, dimana pemerintah membiayai Industri untuk memampukan industri menjawab kebutuhan dari *user*. Keterpaduan ketiga elemen tersebut, tentunya hal ini menjadi salah satu kendala bagi PT. Pindad dalam memproduksi kendaraan tempur pesanan TNI.²⁸

Berdasar latar belakang permasalahan yang sudah diungkap diatas, maka selanjutnya peneliti tertarik untuk melakukan penulisan tesis ini yang berjudul: “Analisis Manajemen Produksi pada Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad dalam Memenuhi Pesanan Kendaraan Tempur TNI”

1.3. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan terkait analisis manajemen produksi pada Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI, yaitu sebagai berikut:

- Kesiapan Alutsista TNI belum sejajar dengan perkembangan teknologi dan tingkat ancaman yang dihadapi. Minimnya anggaran seringkali menjadi alasan utama dalam penambahan dan modernisasi alutsista.
- Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 16 tahun 2012 belum diimplementasikan sepenuhnya, sehingga pelaksanaan program pembangunan postur ideal TNI melalui program *Minimum Essential*

²⁷ *Buku Putih Pertahanan Indonesia 2015, op. cit.,* hlm. 64.

²⁸ Silmi Karim, *op. cit.,* hlm.75

Force (MEF) dan Renstra TNI belum tercapai karena masih ditujukan pada pembangunan alutsista yang dianggap paling mendesak.

- Tantangan terbesar bagi industri pertahanan adalah penjaminan kualitas, purnajual produk, dan ketepatan waktu pengerjaan.
- PT. Pindad pada tahun 2016 menghadapi sejumlah tantangan dari kondisi internal dan eksternal, terutama kurang optimalnya penerimaan negara akibat perlambatan perekonomian global, yang berakibat pada program efisiensi anggaran pada pos-pos belanja negara.
- Dari tahun 2012-2016 besarnya pesanan pada Divisi Kendaraan Khusus mengalami fluktuatif. Bahkan realisasi produksi pada tahun 2016 dibandingkan dengan 2015, mengalami penurunan yang sangat signifikan yaitu sebesar Rp 257,42 miliar atau -59,77%. Hal ini diakibatkan karena adanya pemotongan anggaran belanja negara di Kementerian Pertahanan sebesar Rp 7,933 triliun, serta pengaruh kenaikan harga yang menyebabkan rugi selisih kurs atas transaksi pembelian material impor karena kondisi ekonomi global.

Berdasarkan sub-sub fokus penelitian di atas, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah manajemen produksi yang tepat untuk memenuhi permintaan yang fluktuatif?
2. Bagaimanakah manajemen produksi PT. Pindad dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan yaitu:

1. Menganalisis manajemen produksi yang tepat untuk memenuhi permintaan yang fluktuatif.
2. Menganalisis manajemen produksi PT. Pindad dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Aspek Teoritis

Penelitian ini bermanfaat terutama untuk menjelaskan pentingnya analisis manajemen produksi pada divisi kendaraan khusus PT. Pindad dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI, guna mendukung pengembangan alutsista dan kemandirian industri pertahanan dalam negeri. Penelitian manajemen produksi ini dapat dikaji untuk memperoleh alternatif solusi bagi hambatan yang sedang dihadapi dan dapat menjadi model bagi penelitian dan pengembangan permasalahan yang hampir sama, bagi industri pertahanan yang lain, Pemerintah, TNI dan para akademisi di kemudian hari.

1.5.2. Aspek Praktis

Penelitian ini secara praktis dapat dijadikan sebagai masukan dan bahan pertimbangan bagi para *stakeholders* dalam menentukan kebijakan pemecahan masalah yang menghambat manajemen produksi pada divisi kendaraan khusus PT. Pindad dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI. Peneliti berharap dapat memberikan rekomendasi alternatif solusi yang harus dilakukan *stakeholders* dalam mengatasi hambatan yang terjadi dan memperkuat faktor-faktor yang mendukung.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Deskripsi Konseptual

Pembahasan tentang Industri Pertahanan dijabarkan dalam konsep industri pertahanan, konsumen industri pertahanan, perilaku konsumen industri pertahanan dan ekspansi kapasitas dari industri pertahanan. Pembahasan tentang manajemen produksi dijabarkan dalam konsep manajemen, manajemen adaptif, siklus manufaktur, manajemen produksi dan *Manufacturing Resources Planning*.

2.1.1. Industri Pertahanan

Industri Pertahanan adalah:

Industri nasional yang terdiri atas badan usaha milik negara (BUMN) dan badan usaha milik swasta (BUMS) baik secara sendiri maupun berkelompok yang ditetapkan oleh pemerintah untuk sebagian atau seluruhnya menghasilkan alat peralatan pertahanan dan keamanan, jasa pemeliharaan untuk memenuhi kepentingan strategis di bidang pertahanan dan keamanan yang berlokasi di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (Pasal 1 Undang-Undang RI No. 16 Tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan).²⁹

Industri Pertahanan bertanggungjawab untuk membangun kemampuan dalam menghasilkan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan. Dalam Pasal 10 Undang-Undang RI No. 16 Tahun 2012, disebutkan bahwa Industri Pertahanan dikelompokkan dalam 4 tier, yaitu:

1. Industri alat utama: pemadu utama (lead integrator) yang menghasilkan alutsista, (TIER-1/BUMNIP)
2. Industri komponen utama: memproduksi komponen utama alutsista, (TIER-2/Industri Penunjang)
3. Industri komponen memproduksi suku cadang alutsista (TIER-3/Industri Pendukung/Perbekalan)
3. Industri bahan baku memproduksi bahan baku untuk alutsista (TIER-4/Industri Bahan Baku)³⁰

²⁹ Undang-Undang RI No. 16 Tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan, Pasal 1 ayat (1).

³⁰ *Ibid*, Pasal 10-13

Dalam pengadaan alutsista, harus ada tiga pilar pemangku kebijakan Industri Pertahanan yang terlibat yaitu: Produsen (Industri Pertahanan BUMN/BUMS), Pemerintah (Kemhan, Kemen BUMN, Kemperin, Kemristek, dsb) dan Pengguna (TNI, Polri, Instansi lain, LN/Ekspor).



Gambar 2.1 Tiga Pilar Kebijakan Industri Pertahanan³¹
(Sumber: Buku Putih Pertahanan 2015)

Untuk mengoordinasikan kebijakan nasional dalam perencanaan, perumusan, pelaksanaan, pengendalian, sinkronisasi, dan evaluasi Industri Pertahanan, maka Presiden membentuk KKIP (Komite Kebijakan Industri Pertahanan). Struktur organisasi KKIP dapat dilihat secara rinci dan jelas pada Gambar 2.2 berikut ini:



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Komite Kebijakan Industri Pertahanan
(Sumber: Perpres RI No. 59 Tahun 2013)³²

³¹ *Buku Putih Pertahanan Indonesia 2015, loc. cit*

³² Perpres RI No. 59 Tahun 2013, Pasal 5.

Anggota KKIP terdiri dari: Menteri Pertahanan, Menteri BUMN, Menteri Perindustrian, Menteri Riset dan Teknologi, Menteri Pendidikan, Menteri Kominfo, Menteri Keuangan, Menteri Luar Negeri, Kepala Bappenas, Panglima TNI dan Kapolri.

Kemandirian Industri Pertahanan adalah keadaan yang belum bisa dicapai, bahkan oleh negara-negara maju. Permasalahannya adalah diversifikasi teknologi, bahan baku, teknologi, efisiensi yang tersebar di seluruh dunia. Indonesia termasuk dalam daftar negara berkembang yang berusaha untuk mencapai kemandirian pertahanan yang punya karena keterbatasan keuangan, teknologi dan infrastruktur. Bila dibuat di dalam suatu skala atau tahapan, paling tidak kemandirian bisa dikategorikan menjadi empat tahapan. Tahapan tersebut antara lain mandiri dalam membeli, menggunakan, merawat dan memproduksi. Penjabarannya adalah sebagai berikut :

1. **Mandiri dalam Membeli:** Masing-masing negara memiliki kebijakan masing-masing dalam pembelian senjata. Pasarnya bersifat monopsoni. Pembelinya merupakan Kementerian Pertahanan berbagai negara, sehingga kontrolnya menjadi ketat yang berimplikasi pada pembelian yang bergantung dari kepentingan negara produsen. Mandiri dalam membeli adalah tindakan mampu membeli tanpa perlu didikte dan dipengaruhi negara lain.
2. **Mandiri dalam Menggunakan:** Kemandirian menggunakan alutsista dimana setelah membeli tidak ada klausul-klausul yang harus disepakati lagi dalam penggunaannya. Negara yang telah memiliki alutsistanya bebas menggunakan tanpa harus didikte negara produsen.
3. **Mandiri dalam Merawat:** Mandiri dalam merawat berarti mampu untuk menjaga kesiapan alutsistanya. Terkadang, pembelian alutsista dari luar negeri tidak mendapat alih seluruh kemampuan perawatan. Ada jaminan perawatan dan suku cadang tidak ada hambatan sehingga memastikan alutsista tetap beroperasi dengan baik dalam menghadapi berbagai kondisi.

4. Mandiri dalam Membuat/Memproduksi: Mandiri dalam membuat artinya mampu untuk memenuhi kebutuhan alutsistanya sendiri. Hambatan di Indonesia antara lain anggaran, sumber daya manusia dan infrastruktur. Dengan mandiri membuat, maka Indonesia akan lebih leluasa dalam membentuk postur pertahanannya.³³

2.1.2. Konsumen Industri Pertahanan

Bersadarkan Pasal 8 Ayat 1 Undang-Undang RI No. 16 Tahun 2012, disebutkan bahwa pengguna produk Industri Pertahanan yaitu:

- a. Tentara Nasional Indonesia;
- b. Kepolisian Negara Republik Indonesia;
- c. kementerian dan/atau lembaga pemerintah nonkementerian; dan
- d. pihak yang diberi izin sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pada ayat 3 ditambahkan pula bahwa: "Pengguna wajib menggunakan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan yang telah dapat diproduksi di Industri Pertahanan dalam negeri sehingga mendorong terwujudnya kemandirian Industri Pertahanan".³⁴

Untuk pemasaran produk industri pertahanan diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 141 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Industri Pertahanan, dimana Pasal 22 berbunyi:

- (1) Pemasaran Alpalhankam dilaksanakan bersama-sama oleh Industri Pertahanan dan Pemerintah.
- (2) Pemasaran Alpalhankam meliputi pemasaran dalam negeri dan luar negeri.
- (3) Pemasaran Alpalhankam dalam negeri dilaksanakan melalui promosi dan pengadaan Alpalhankam.
- (4) Pemasaran Alpalhankam luar negeri sebagaimana dilaksanakan melalui promosi dan penjualan Alpalhankam kepada negara lain.³⁵

Pada Pasal 24 diatur tentang mekanisme pemasaran ke luar negeri :

- (1) Industri Pertahanan dalam melakukan pemasaran Alpalhankam ke luar negeri harus mendapat izin dari Menteri.
- (2) Industri Pertahanan dalam mengajukan permohonan izin kepada Menteri

³³ Silmi Karim, *op.cit.*, hlm 74-84.

³⁴ Undang-Undang RI No. 16 Tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan, Pasal 8 ayat (1) dan (3)

³⁵ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 141 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Industri Pertahanan, Pasal 22 ayat (1) - (4)

harus mencantumkan jenis produk, jumlah, dan negara tujuan. (3) Pemberian izin pemasaran oleh Menteri dilakukan dengan memperhatikan: a. pemenuhan kebutuhan Alpalhankam dalam negeri; b. kapasitas produksi; c. kemampuan sumber daya manusia; d. jaminan negara pembeli atau *end user certificate*; dan e. pertimbangan KKIP. (4) Pemberian pertimbangan KKIP berkaitan dengan jenis produk, jumlah, dan negara tujuan serta politik luar negeri.³⁶

2.1.3. Perilaku Konsumen Industri Pertahanan

Menurut Ginting perilaku konsumen merupakan “Proses pengambilan keputusan dan aktivitas individu secara fisik yang dilibatkan dalam proses mengevaluasi, memperoleh, menggunakan atau dapat mempergunakan barang-barang dan jasa”.³⁷ Dalam Sri Wiludjeng menyebutkan bahwa perilaku konsumen merupakan tindakan-tindakan individu yang secara langsung terlibat dalam usaha memperoleh dan menggunakan barang-barang jasa ekonomis termasuk proses pengambilan keputusan yang mendahului dan menentukan tindakan-tindakan tersebut.³⁸ Dan Shinta juga menyebutkan bahwa perilaku konsumen menyangkut akan tindakan-tindakan, proses, dan hubungan sosial yang dilakukan individu, kelompok, dan organisasi dalam mendapatkan, menggunakan suatu produk atau lainnya sebagai suatu akibat dari pengalamannya dengan produk, pelayanan, dan sumber-sumber lainnya.³⁹

Sehingga dapat disintesis bahwa perilaku konsumen merupakan tindakan-tindakan yang dilakukan oleh individu, kelompok, atau organisasi yang berhubungan dengan proses pengambilan keputusan dalam mendapatkan, menggunakan barang-barang atau jasa ekonomis yang dapat dipengaruhi lingkungan. Kebutuhan konsumen menurut Shinta ada tiga macam jenis kebutuhan organisasi antara lain adalah *need of power*, *need of affiliation*, dan *need for achievement*.⁴⁰

³⁶ *Ibid*, Pasal 24 ayat (1) - (4)

³⁷ Ginting, N.F.H. *Manajemen Pemasaran. Penerbit*, (CV. Yrama Widya: Bandung, 2015), hlm.23.

³⁸ Sri Wiludjeng, SP. *Pengantar Manajemen Pemasaran.*, (Graha Ilmu: Yogyakarta, 2007), hlm. 15.

³⁹ Shinta. *Manajemen Pemasaran*, (Universitas Brawijaya Press: Malang, 2011), hlm. 19.

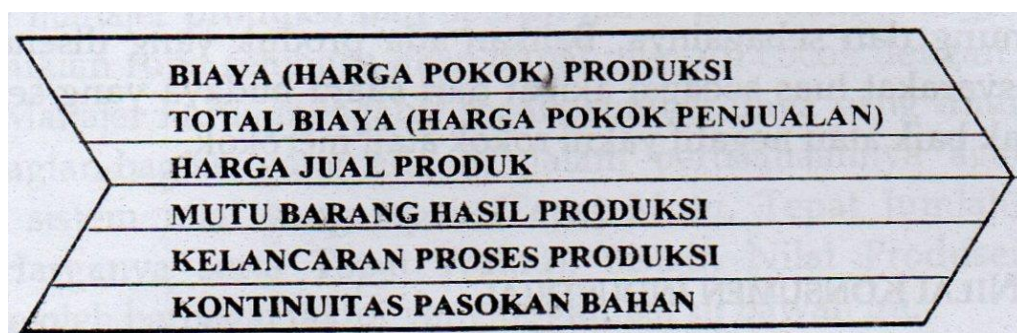
⁴⁰ *Ibid*. hlm. 33

Kebutuhan konsumen akan *need of power* yaitu kebutuhan konsumen akan kekuatan, bahwa kebutuhan akan penyelenggaraan pertahanan negara, membutuhkan kekuatan alutsista beserta teknologinya, disertai juga kemampuan personel, *need of affiliation* ditujukan dengan adanya pemenuhan alutsista, maka Indonesia akan mendapatkan pengakuan atau kedudukan yang sejajar dengan bangsa-bangsa lain didunia, sedangkan *need for achievement* ditujukan yaitu dengan adanya alutsista yang tangguh, berdaya saing dan harga terjangkau, sehingga mampu memenuhi kebutuhan TNI dalam rangka pemenuhan MEF dan Renstra.

Menurut Indriyo, Sistem Nilai Konsumen Industrial dipengaruhi oleh faktor-faktor rasional sebagai berikut :

1. Pengaruh barang yang dibelinya itu terhadap tinggi rendahnya harga pokok produksi dari barang yang akan dihasilkannya.
2. Pengaruhnya terhadap biaya total bagi perusahaannya atau harga pokok penjualan
3. Pengaruh barang yang dibelinya itu terhadap harga jual produk.
4. Pengaruh barang yang dibelinya itu terhadap mutu barang yang akan dihasilkan dari proses produksi.
5. Kelancaran proses produksinya, sebab bisa juga bahan yang akan dibelinya itu akan berpengaruh buruk terhadap kelancaran proses produksinya.
6. Kelancaran pasokan bahan yang akan dibelinya, mereka tidak senang pada bahan yang nanti pasokannya tidak dapat kontinyu dan berkelanjutan, sehingga menyulitkan dikemudian hari.⁴¹

Seperti yang tampak pada Gambar 2.3 berikut ini :



Gambar 2.3 Sistem Nilai Konsumen Industrial

Sumber : Indriyo, (2014)

⁴¹ Indriyo Gitosudarmo. *Manajemen Operasi*. Cetakan Ketiga. (BPFE: Yogyakarta, 2014). hlm. 13.

Perilaku konsumen itu dipengaruhi oleh kebutuhan konsumen, setiap konsumen memiliki kebutuhan dalam rangka menjalankan tugas dan fungsinya. Kementerian Pertahanan sebagai penyelenggara pertahanan negara memerlukan alutsista yang diproduksi oleh industri pertahanan dalam negeri berdasarkan MEF dan Renstra TNI, dimana pemesanannya disesuaikan anggaran dan kondisi keuangan negara.

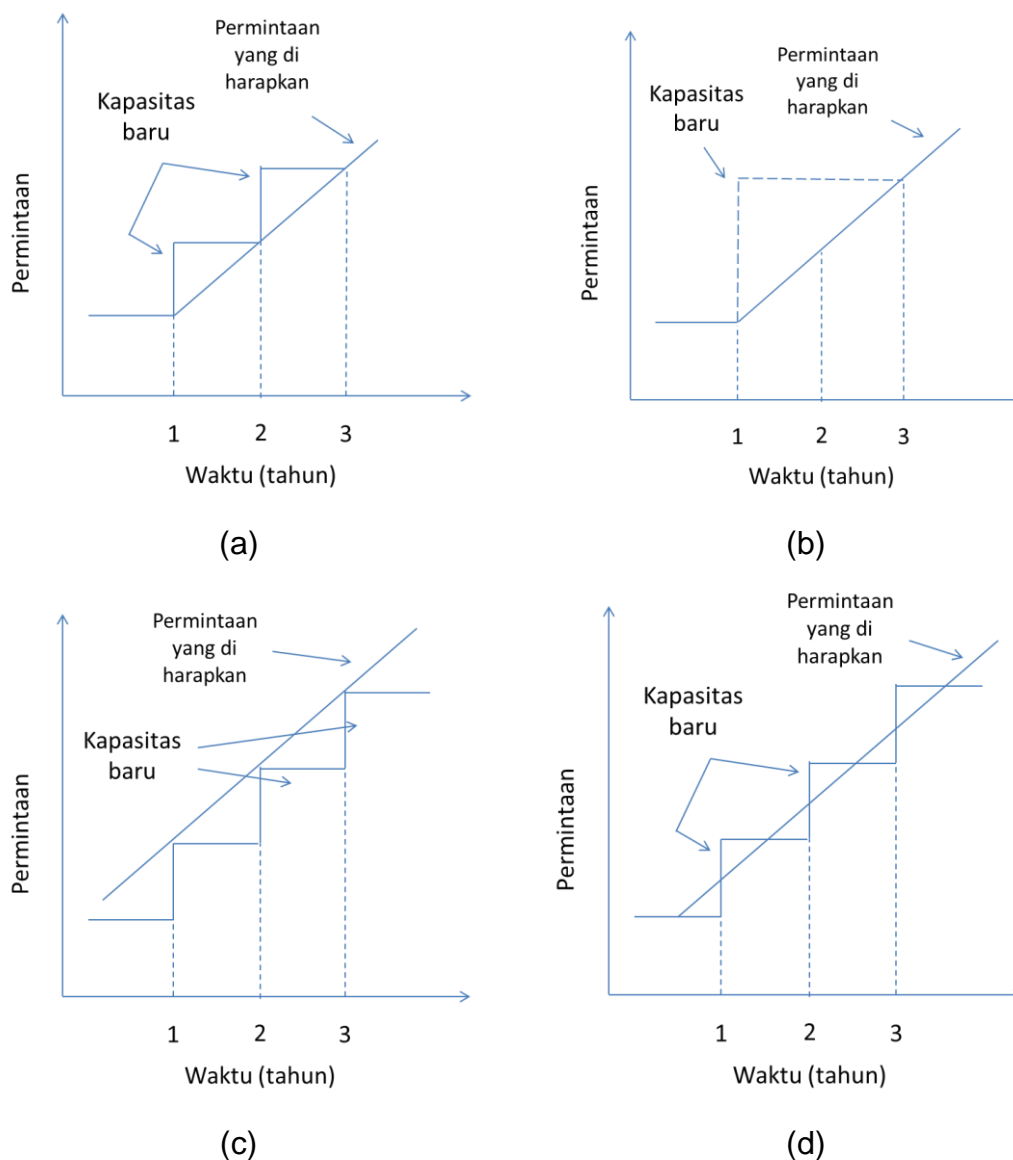
2.1.4. Ekspansi Kapasitas

Dalam ekspansi kapasitas, industri pasti akan dihadapkan pada beberapa kendala yang harus diantisipasi. Kendala merupakan suatu hambatan bagi industri dalam melakukan aktivitasnya yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Kendala memiliki potensi serius yang dapat mengakibatkan kerugian sehingga harus diselesaikan bagi tiap-tiap industri untuk dapat bertahan hidup. Teori Kendala yang diperkenalkan oleh Goldratt dan Cox dalam bukunya *The Goal: A Process of On Going Improvement*, menyebutkan bahwa Teori Kendala (*Theory of Constraint*) adalah kumpulan ilmu yang mempelajari sesuatu yang bersifat membatasi atau menghambat kemampuan organisasi untuk mencapai tujuannya.⁴²

Kendala yang dimaksud dapat berupa kendala fisik seperti (proses produksi, ketersediaan bahan baku, ketersediaan pekerja, atau pemasok), serta kendala yang bersifat nonfisik, seperti (peraturan perundang-undangan, kebijakan perusahaan, prosedur, pelatihan, dan sebagainya). Teori ini digunakan untuk mengantisipasi kendala dengan menurunkan resiko dengan perubahan bertahap, di dalamnya menjelaskan bagaimana kendala akan menjadi lebih sulit bila tidak dihadapi dengan cara bertahap. Karena kendala-kendala yang di hadapi mungkin tidak dapat diubah, atau tidak dapat disesuaikan dengan keinginan perusahaan, seperti contoh peraturan perundang-undangan, keputusan pengguna yang tidak dapat diramalkan, ketidakpastian pasar, dan permintaan yang *fluktuatif*.

⁴² Eliyahu M. Goldratt dan Cox. *The Goal: A Process of On Going Improvement*. Edisi 4. (Inggris: North River Press, 2014). hlm. 44.

Menurut Heizer and Render ada 4 pendekatan yang dapat menjadi acuan untuk mengantisipasi kendala-kendala tersebut, yaitu dengan cara perubahan bertahap seperti pada Gambar 2.4⁴³ berikut ini:



Gambar 2.4. Empat Pendekatan terhadap Ekspansi Kapasitas

Sumber : Heizer and Render, (2015)

Alternatif pertama pada Gambar 2.4 (a) mengarahkan kepada kapasitas yang mana memperoleh kapasitas untuk mendahului permintaan, dengan kapasitas baru yang diperoleh pada permulaan

⁴³ Heizer J. dan Render B. *Manajemen Operasi : Manajemen keberlangsungan dan rantai pasok*. Edisi 3. (Jakarta: Penerbit Salemba Empat, 2015). hlm. 67.

periode 1, sehingga kapasitas 1 mampu menangani permintaan yang meningkat pada periode 2. Proses ini dapat berlanjut hingga tak terhingga. Alternatif kedua pada Gambar 2.4 (b) mengarahkan kepada pendekatan untuk memperluas peningkatan pada permulaan periode 1, hal ini bertujuan untuk menyediakan lebih banyak kapasitas untuk memuaskan permintaan hingga pada periode 3. Kelebihan dari alternatif ini adalah memberikan ruang gerak yang fleksibel, memperpendek pelaksanaan produksi, dan menurunkan biaya persediaan.

Alternatif pada Gambar 2.4 (c) mengarahkan kepada sebuah opsi kapasitas tertinggal, dengan menggunakan waktu lembur atau sub kontrak untuk mengakomodasi kelebihan permintaan. Sedangkan pada gambar 2.4 (d) mengarahkan kepada melintasi permintaan dengan membangun kapasitas yang rata-rata, kadang kala tertinggal permintaan dan kadang kala mendahului permintaan, baik pilihan tertinggal maupun melintasi permintaan keduanya memiliki keuntungan penanguhan belanja modal.

2.1.5. Konsep Manajemen

Menurut Robbins dan Coulter, manajemen didefinisikan sebagai fungsi untuk mencapai suatu tujuan melalui suatu koordinasi dan melalui pekerjaan orang lain di dalam organisasi secara efektif dan efisien.⁴⁴ Sedangkan Andrew F. Sikula di dalam Badrudin menyebutkan bahwa manajemen adalah aktivitas-aktivitas perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, penempatan, pengarahan, motivasi, komunikasi dan pengambilan keputusan yang dilakukan oleh organisasi untuk dikoordinasikan demi mencapai hasil yang efisien.⁴⁵

Manajemen memiliki fungsi dasar yang dapat dikategorikan menjadi 4 bagian sebagai berikut :

⁴⁴ Robbins, S. P. dan Coulter, M. *Management (11th Edition ed.)*. (New Jersey: USA, 2012). hlm. 8

⁴⁵ Badrudin. *Dasar-Dasar Manajemen*. (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2015). hlm. 4.

1. **Planning (Perencanaan)** adalah penentuan tujuan akhir, penyusunan dan membangun perencanaan untuk mengintegrasikan dan koordinasi aktivitas. Menurut Robbins dan Coulter, perencanaan berarti melibatkan penerjemahan goal dari organisasi, bagaimana cara untuk mencapai goal tersebut serta membentuk rencana-rencana untuk mengintegrasikan dan mengkoordinasikan aktivitas kerja. Hal ini berkaitan dengan tujuan akhir dan caranya. Pelaksanaan perencanaan dapat dilakukan dengan menggunakan metode *budgeting* (penganggaran) dan *scheduling* (penjadwalan).⁴⁶

Louis A. Allen di dalam Badrudin, menyatakan bahwa perencanaan adalah suatu usaha penentuan arah untuk mencapai hasil yang diinginkan.⁴⁷ Merujuk kepada dua definisi di atas, dalam konteks permintaan dan produksi barang memerlukan suatu perencanaan yang baik dan jelas. Gunanya adalah untuk memastikan proses produksi bisa berjalan dengan baik apabila area-area utama telah diketahui, didefinisikan dan didokumentasikan saat tahap perencanaan.

2. **Organising (Pengorganisasian)** adalah bentuk fungsi, pengaturan, penentuan skala prioritas, tugas-tugas yang dilakukan serta pengambilan keputusan. *Organizing* menurut Robbins dan Coulter adalah bentuk penataan dan pengaturan kerja untuk mencapai *goal* organisasi ini diawali dengan adanya konsep pembagian tanggung jawab yang jelas bagi *stakeholders* dalam kerjasama produksi dan pengembangan kendaraan tempur. Maksudnya adalah pembagian tugas antara *lead* dan *support* pada pihak yang akan terlibat dalam proyek, hal ini seperti yang dikatakan oleh peneliti.⁴⁸

⁴⁶ Robbins, S. P. dan Coulter, M. *op.cit. hlm.* 204.

⁴⁷ Badrudin. *op.cit. hlm.* 54

⁴⁸ Robbins, S. P. dan Coulter, M. *op.cit. hlm.* 265.

Hal ini merupakan langkah yang penting untuk mendesain struktur organisasi. Struktur organisasi sendiri adalah bentuk formal dari penataan dalam organisasi yang bisa dilihat dalam bentuk tabel organisasi. Menurut Robbins dan Coulter, paling tidak ada dua indikator dan cara untuk melakukan pengorganisasian, yaitu, dengan *work specialization* dan *departmentalization*. Hal ini penting dilakukan dikarenakan ada pembagian tugas dengan individu dan grup yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dapat dijumpai dengan memperhatikan hubungan (*relationships*).

Robbins & Coulter berpendapat bahwa ada suatu kegiatan untuk menunjukkan *goal* kepada anggota dari *stakeholders* seperti halnya memperkenalkan tujuan, *progress* dan sebagainya. Proses ini disebut sebagai *work unit orientation* gunanya untuk meningkatkan pengetahuan bagi para anggota yang berkompeten pada unit produksi dan pemesanan barang.⁴⁹ Sementara itu dari ahli Mooney dalam Badrudin menyatakan bahwa pengorganisasian adalah suatu penggabungan kemampuan manusia untuk mencapai tujuan yang sama.⁵⁰

3. **Actuating/Leading (Pengarahan)** adalah tugas untuk membawa organisasi menuju *goal* atau tujuan akhir yang telah disepakati bersama-sama. Setelah melakukan pengaturan, maka tindakan selanjutnya di dalam manajemen dikenal dengan istilah *Actuating*. G.R Terry dalam Badrudin yang menyatakan bahwa *actuating* adalah kegiatan mengatur seluruh anggota dalam organisasi untuk mencapai tujuan dengan rela hati, yang sesuai dengan perencanaan dan pengarahan yang telah dilakukan sebelumnya. Sedangkan menurut Hasibuan dalam Badrudin menyatakan bahwa pengarahan adalah usaha untuk mengerahkan semua karyawan untuk mencapai efektivitas guna mencapai tujuan organisasi. Pengarah harus mempunyai komunikasi yang baik.⁵¹

⁴⁹ *Ibid.* hlm.323.

⁵⁰ Badrudin. *op.cit.* hlm.112

⁵¹ *Ibid.* hlm. 152-153

Pemimpin harus berpegang pada 3 prinsip kepemimpinan, yaitu segala tindakan harus mengarah kepada tujuan organisasi, segala tindakan harus harmonis dengan tujuan, dan segala tindakan harus mengacu pada satu komando. Tujuan dari kepemimpinan (*Leading*) ini adalah menetapkan, mengenalkan, dan melaksanakan tujuan organisasi, agar anggota mampu mengenali tujuan dan dapat melakukan aktifitas secara terarah, dengan tujuan dan aktifitas yang terarah, anggota dapat melakukan pekerjaannya dengan sendirinya dan dengan kesadaran secara bersama-sama untuk mencapai tujuan yang dikehendaki secara efektif dan efisien.⁵²

4. **Controlling (Pengendalian)** merupakan bagian akhir setelah perencanaan. Setelah pengaturan selesai, maka evaluasi perlu dilakukan untuk memastikan tujuan telah tercapai. Proses ini adalah fungsi terakhir dari keseluruhan proses manajemen dan menentukan pelaksanaan manajemen secara keseluruhan.

Menurut Strong dalam Badrudin, menyatakan bahwa pengendalian adalah proses pengaturan berbagai faktor dalam perusahaan agar pelaksanaannya sesuai dengan ketetapan-ketetapan dalam rencana.⁵³ Menurut Admosudirdjo dalam Sri Wiludjeng mengatakan bahwa pengawasan adalah keseluruhan dari kegiatan yang membandingkan atau mengukur apa yang sedang atau sudah dilaksanakan dengan kriteria, norma-norma standar, atau rencana-rencana yang telah ditetapkan sebelumnya.⁵⁴ Robbins & Coulter berpendapat hal yang senada bahwa pengendalian adalah proses penentuan apa yang harus dicapai dengan standar yang dilakukan, sehingga, pengendalian adalah suatu kegiatan pengaturan berbagai faktor dengan berbagai ketentuan atau standar.

⁵² *Ibid.* hlm. 172

⁵³ *Ibid.* hlm. 215

⁵⁴ Sri Wiludjeng. *op. cit.* hlm.34.

Bila digambarkan dengan skema Robbins dan Coulter,⁵⁵ maka manajemen akan terlihat seperti gambar di bawah ini :



Gambar 2.5 Empat Fungsi Manajemen

Sumber : Robbins dan Coulter, (2012)

Melalui penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah satu set kegiatan yang meliputi integrasi dan koordinasi cara untuk merumuskan tujuan organisasi melalui penggabungan kemampuan manusia yang memiliki arah serta diatur melalui berbagai ketentuan atau standar yang disepakati dalam suatu organisasi.

2.1.6. Manajemen Produksi

Menurut Eddy Herjanto, manajemen produksi adalah suatu proses yang berkesinambungan dan efektif menggunakan fungsi-fungsi manajemen untuk mengintegrasikan berbagai sumber daya secara efisien dalam rangka mencapai tujuan, sehingga perlu dibuat keputusan-keputusan yang berhubungan dengan usaha-usaha untuk mencapai tujuan agar barang produksi yang dihasilkan sesuai dengan apa yang direncanakan.⁵⁶ Sedangkan menurut Heizer dan Render, Manajemen produksi dapat didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output.⁵⁷

Dapat disimpulkan bahwa manajemen produksi adalah proses perencanaan yang efektif dalam mengatur operasi pada bagian produksi untuk melakukan transformasi dari bahan baku hingga menjadi produk jadi yang memiliki kualitas baik dan sesuai dengan standar yang ditentukan.

⁵⁵ Robbins, S. P. dan Coulter, M. *op.cit.* hlm. 9.

⁵⁶ Eddy Herjanto. *Manajemen Operasi*. Edisi Ketiga. (Jakarta : PT. Grasindo, 2008). hlm. 2.

⁵⁷ Heizer J. dan Render B. *op. cit.* hlm. 4.

Seorang manajer produksi harus mampu mengatur penggunaan sumber daya yang ada baik berupa bahan baku, tenaga kerja, gudang, mesin-mesin dan perlengkapan, sedemikian rupa sehingga proses produksi dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Proses produksi harus dapat mencapai 2 hal sebagai berikut :

1. Efektif berarti output yang dihasilkan jumlahnya bertambah besar, produktivitas bagian produksi bertambah dan output yang dihasilkan memiliki mutu dan kualitas yang lebih baik.
2. Efisien berarti proses produksi dapat berjalan dengan biaya yang rendah dan proses produksi dapat diselesaikan tepat pada waktunya atau bahkan lebih cepat.⁵⁸

Tahapan-tahapan dalam manajemen produksi meliputi:

1. Perencanaan produksi bertujuan agar dilakukannya persiapan yang sistematis bagi produksi yang akan dijalankan. Keputusan yang harus dihadapi diantaranya yaitu: Jenis barang yang diproduksi , Kualitas barang, Jumlah barang, Bahan baku dan Pengendalian produksi
2. Pengendalian produksi bertujuan agar mencapai hasil yang maksimal demi biaya seoptimal mungkin. Kegiatan yang dilakukan antara lain:
 - a. Menyusun perencanaan
 - b. Membuat penjadwalan kerja
 - c. Menentukan kepada siapa barang akan dipasarkan.
3. Pengawasan produksi bertujuan agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan sesuai dengan rencana. Kegiatannya meliputi :
 - a. Menetapkan kualitas
 - b. Menetapkan standar barang
 - c. Pelaksanaan produksi yang tepat waktu.⁵⁹

⁵⁸ Indriyo Gitosudarmo. *Manajemen Operasi*. Edisi 3. (Yogyakarta: BPF, 2014). hlm. 2.

⁵⁹ Rusdiana. *Manajemen Operasi*. (Bandung: CV Pustaka Setia, 2014). hlm. 24-26.

Proses manajemen terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian, maka dalam suatu proses produksi hal-hal yang harus diperhatikan yaitu sebagai berikut :

1. Desain Barang dan Jasa: mendesain tentang apa yang dibutuhkan bagi pengguna. Desain produk biasanya menentukan batas atas dari kualitas dan batas bawah dari biaya operasional, selain itu juga menentukan keperluan sumberdaya yang akan digunakan.
2. Mengelola Kualitas: menentukan ekspektasi kualitas dari pelanggan dan membuat kebijakan serta prosedur kualitas.
3. Strategi Proses: menentukan seberapa baik barang dan jasa yang dihasilkan, dan menjalankan manajemen terhadap teknologi, kualitas, sumber daya manusia, dan investasi modal yang spesifik, yang menentukan struktur biaya dasar perusahaan.
4. Strategi Lokasi: memerlukan penilaian penentuan lokasi produksi terkait jarak dengan pelanggan serta pemasok (bahan baku).
5. Strategi Tata Ruang: memerlukan penyatuan kebutuhan kapasitas, tingkat personil, teknologi, dan kebutuhan persediaan untuk menentukan arus bahan baku, orang, dan informasi yang efisien.
6. Sumber Daya Manusia: menentukan bagaimana cara untuk merekrut, memotivasi, dan mempertahankan personel sesuai dengan bakat dan kemampuan yang dibutuhkan. SDM merupakan bagian yang penting dari desain keseluruhan sistem, oleh karenanya kehadirannya harus di jaga dengan baik.
7. Manajemen Rantai Pasokan: menentukan bagaimana mengintegrasikan rantai pasokan kedalam strategi perusahaan termasuk keputusan-keputusan yang menentukan apa yang akan dibeli, dari siapa dan dengan syarat seperti apa.

8. Manajemen Inventori: mempertimbangkan keputusan pemesanan dan penyimpanan persediaan dan bagaimana mengoptimalkan sebagai kepuasan pelanggan.
9. Penentuan Jadwal: menentukan dan menerapkan jadwal jangka waktu menengah dan pendek secara efektif serta efisien.
10. Pemeliharaan: memerlukan keputusan yang mempertimbangkan kapasitas fasilitas, permintaan produksi, dan kebutuhan akan personil agar keseluruhan proses terpelihara dan dapat diandalkan.⁶⁰



Gambar 2.6 Konsep Siklus Penjadwalan
(Sumber : Schermerhorn dalam Feriyanto, 2015)⁶¹

Dalam suatu manajemen proses produksi perlu dilakukan penyusunan jadwal operasi suatu produk. Pada Gambar 2.6 diatas dapat dijelaskan bagaimana konsep siklus penjadwalan suatu proses produksi yaitu sebagai berikut :

1. Bahan baku dipesan kepada pemasok (*supplier*) sesuai dengan kebutuhan produksi, dan diterima oleh bagian penerimaan bahan baku dalam lini produksi.

⁶⁰ Zulian Yamit. *Manajemen Produksi dan Operasi*. (Yogyakarta: Penerbit Ekonisia, 2011). hlm.23.

⁶¹ Feriyanto. *Pengantar Manajemen*. (Kebumen: Penerbit Mediatara, 2015). hlm. 56

2. Aktifitas produksi berjalan sesuai dengan perintah dari manajer produksi yang telah direncanakan sebelumnya. Perencanaan didalam bagian produksi mencakup pengendalian tenaga kerja, pengaturan layout atau tata kerja dan pengaturan jadwal kerja.
3. Penjadwalan disusun berdasarkan permintaan barang dari konsumen, sehingga dapat disusun rencana pengaturan material yang disesuaikan dengan kebutuhan tenaga kerja dan pengaturan mesin dan peralatan, yang selanjutnya disebut jadwal operasional.
4. Jadwal operasional kemudian di laksanakan dan dievaluasi, agar implementasi dari perencanaan awal lebih dapat ditingkatkan lagi. Bila tidak sesuai dengan rencana, maka perlu perubahan dari perencanaan awal kerja dan disesuaikan kembali dengan permintaan, sehingga menghasilkan perencanaan jadwal kedua dan seterusnya, hingga jadwal kerja sesuai dengan target perencanaan.

2.1.7. Manajemen Adaptif

Menurut Teece manajemen adaptif merupakan suatu pendekatan untuk memperdalam kemampuan organisasi dalam beradaptasi pada kondisi yang tidak pasti, terbarukan dan berubah-ubah.⁶² Dalam Chaterin L. Wang menyebutkan perubahan-perubahan tersebut sebagai kemampuan dinamis (*dynamic capabilities*).⁶³ Tujuan manajemen adaptif adalah untuk merencanakan strategi dalam mengoptimalkan kemampuan adaptasi (*adaptive capability*) sebagai bagian dari *dynamic capability*, selain itu ada kemampuan lain yang diperlukan dalam kemampuan dinamis, yaitu *absorptive capability* dan *innovative capability*.⁶⁴ Dalam Lina dinyatakan bahwa hal ini dilakukan dalam upaya mempermudah manajerial dalam melakukan fungsi-fungsi manajemen, sehingga

⁶² Teece, D. J. *Dynamic Capabilities And Strategic Management*. (Strategic management journal: 1997). hlm. 6.

⁶³ Wang, C. L. and Ahmed, P. K. *Dynamic Capabilities: A Review And Research Agenda*,. (International Journal of Management Reviews: 2007). hlm. 5.

⁶⁴*Ibid*. hlm. 10.

manajemen adaptif dapat membantu dalam penyesuaian pada setiap fungsi manajemen yaitu *planning, organizing, actuating, dan controlling*.⁶⁵

Kemampuan adaptif suatu perusahaan, diperlukan dalam upaya mengidentifikasi suatu kemungkinan-kemungkinan yang menjadi peluang atau ancaman bagi perusahaan. Dengan memanfaatkan berbagai potensi yang ada pada perusahaan serta mengantisipasi berbagai kekurangan yang menjadi penghambat maka akan dapat meningkatkan nilai tambah bagi perusahaan. Kemampuan perusahaan dalam beradaptasi bagi lingkungan kerjanya didasarkan pada kemampuan perusahaan dalam melihat perubahan pasar, memonitor pengguna dan mengalokasikan sumber daya dalam aktifitas pemasaran. Selain itu, dibutuhkan kemampuan perusahaan dalam merespon perubahan pasar yang tidak menentu, dan mengalami perubahan yang sangat cepat.

Lina Suparwongso menyebutkan, penggunaan manajemen adaptif dapat dilakukan dengan beberapa alasan, antara lain :

1. Manajemen bersifat temporal dan cakupannya terbatas.
2. Manajemen memiliki fokus kekuatan pada statistik dan kontrol.
3. Penggunaan permodelan komputer untuk membangun perkiraan permasalahan yang akan muncul.
4. Adanya kesepakatan tertentu dalam hasil evaluasi strategis.
5. Adanya komunikasi alternatif secara politik dalam negosiasi seleksi
6. Capaian objektif membutuhkan proses manajemen terbuka, dengan melihat faktor-faktor pengambilan keputusan pada masa lalu, saat ini, dan pandangan masa depan.⁶⁶

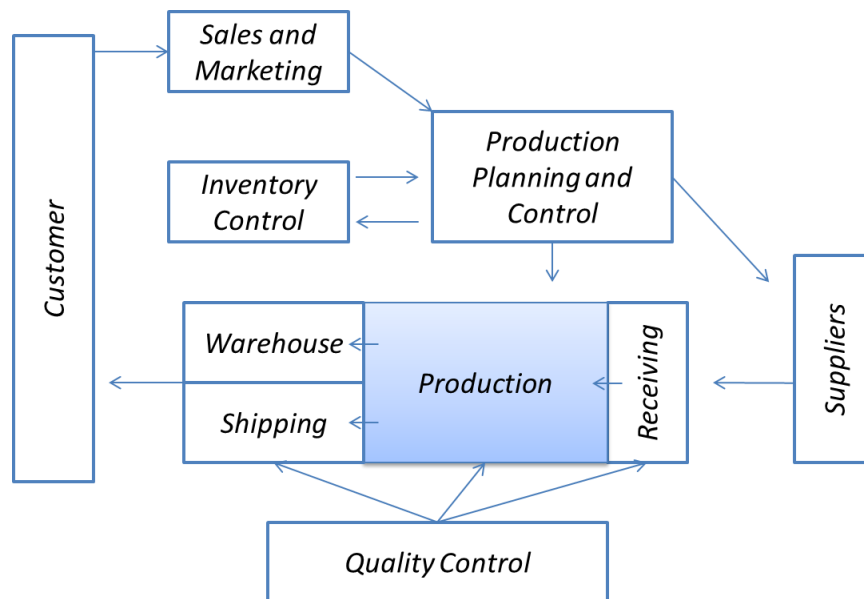
Sehingga dapat disimpulkan bahwa manajemen adaptif adalah pendekatan untuk terus mengembangkan potensi perusahaan dengan jeli dalam melihat ketidakjelasan informasi. Konteks manajemen adaptif dapat digambarkan sebagai proses yang berulang sebagai evaluasi untuk terus meningkatkan kualitas, efektifitas dan efisiensi.

⁶⁵ Lina Suparwongso. *Manajemen Adaptif PT. Pindad dalam Pemenuhan Alutsista TNI AD*. (Bogor: Magister Manajemen Pertahanan, 2013). hlm. 24.

⁶⁶ *Ibid.* hlm. 26.

2.1.8. Siklus Manufaktur

Produksi merupakan suatu kegiatan yang dikerjakan dengan tujuan menambah nilai guna suatu benda sehingga memiliki nilai manfaat dalam keperluan manusia sehari-hari, dalam hal ini kegiatan yang dilakukan adalah penciptaan sebuah barang atau jasa.⁶⁷



Gambar 2.7 Siklus Manufaktur
Sumber : Heizer J. dan Render B. (2015)

Rangkaian kegiatan dari sebuah penciptaan barang disebut manajemen operasi. Heizer J. dan Render B. menyebutkan bahwa manajemen operasi merupakan serangkaian aktifitas yang berhubungan dengan penciptaan barang atau jasa melalui proses transformasi dari *input* (masukan) sampai ke *output* (hasil). Dalam suatu rangkaian proses manufaktur dapat digambarkan kerangka rangkain dari masukan (*input*) proses produksi hingga hasil akhir produksi (*output*), seperti terlihat pada Gambar 2.7 diatas.⁶⁸

Rangkaian siklus manufaktur suatu industri adalah sebagai berikut:

1. *Customer* sebagai pemberi pesanan melakukan order ke *Sales*.
2. Orderan diterima oleh bagian penjual (*Sales And Marketing*),

⁶⁷ Indriyo. *op. cit.* hlm. 5

⁶⁸ Heizer J. dan Render B. *op. cit.* hlm. 16

3. Atas dasar pesanan tersebut menjadi perintah bagi manajer (*Production Planning and Control*) untuk membuat langkah-langkah dari mulai perencanaan hingga produk tersebut sampai ke tangan pemesan.
4. Manajer produksi akan melihat jumlah stok bahan baku di *inventory control*, jika kurang maka akan dilakukan penambahan melalui pemasok (*Suppliers*).
5. Setelah bahan baku siap maka dilakukan proses produksi di bagian *productin* dan hasilnya disimpan dalam gudang (*Warehouse*) sampai spesifikasi dan jumlahnya siap untuk dikirim ke pemesan.
6. Didalam tahap penyiapan bahan baku, proses produksi, pergudangan dan pengiriman selalu diawasi oleh bagian *Quality Control*, agar bisa dipastikan tidak ada kesalahan dalam tiap tahapnya.
7. Pada tahap akhir, bagian pengiriman (*Shipping*) mengantar produk jadi ke pemesan (*Customer*).

2.1.9. Manufacturing Resources Planning

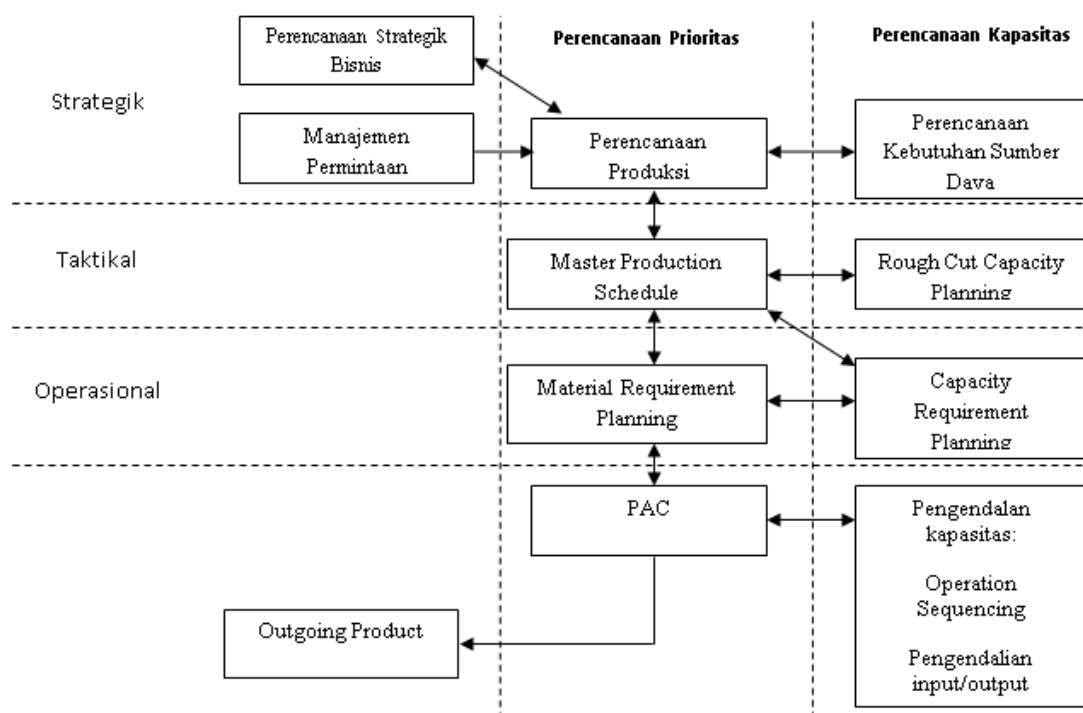
Manufacturing Resources Planning (MRP II) merupakan suatu sistem manufakturing formal dan eksplisit yang mengintegrasikan semua aspek bisnis dari industri manufaktur, seperti keuangan, pemasaran, dan produksi, sejak perencanaan strategik bisnis pada tingkat *top management* sampai perencanaan dan pengendalian terperinci pada tingkat manajemen menengah dan supervisor, kemudian memberikan umpan balik kepada tingkat manajerial di atasnya.⁶⁹

Pada awalnya dari 30 tahun yang lalu telah diperkenalkan mekanisme untuk menghitung material yang dibutuhkan, kapan diperlukan dan berapa banyak jumlahnya dengan memasukan unsur pengawasan dan pelaporan. Konsep ini dikenal dengan *Material Requirement Planning* (MRP I). *Material Requirement Planning* (Perencanaan Kebutuhan

⁶⁹ Wallace, T.F., and Kremzer, M. H. 2001. MRP II: Making It Happen: The Implementers' Guide to Success with Manufacturing Resource Planning. 2nd Edition. Canada: John Wiley & Sons.

Material) berevolusi menjadi *Manufacturing Resources Planning* (Perencanaan Sumber Daya Manufaktur) yang melingkupi faktor tambahan seperti perencanaan jangka panjang, *master schedulling*, *rough cut capacity planning* dan *shop floor control*. Setelah penggunaan MRP I perusahaan menyadari bahwa banyak hal yang harus dipadukan antara lain keuangan, peramalan, sales order, analisis penjualan, distribusi, *quality control* serta sistem pelaporan dan pengawasan lebih lanjut, sehingga terciptalah sistem MRP II.⁷⁰

Hierarki *Manufacturing Resources Planning* ditunjukkan gambar berikut ini



Gambar 2.8 Hierarki *Manufacturing Resources Planning* (MRP II)⁷¹

Sumber: Baroto, Teguh (2002)

1. Sistem MRP II berawal dari perencanaan strategik bisnis oleh *top management* yang didasarkan pada data *forecasting demand* (ramalan permintaan) dan *actual demand* (permintaan sebenarnya) dari bagian marketing, serta dapat pula berasal dari isu-isu strategik.

⁷⁰ Baroto, T. Perencanaan dan Pengendalian Produksi. (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002). hlm. 4.

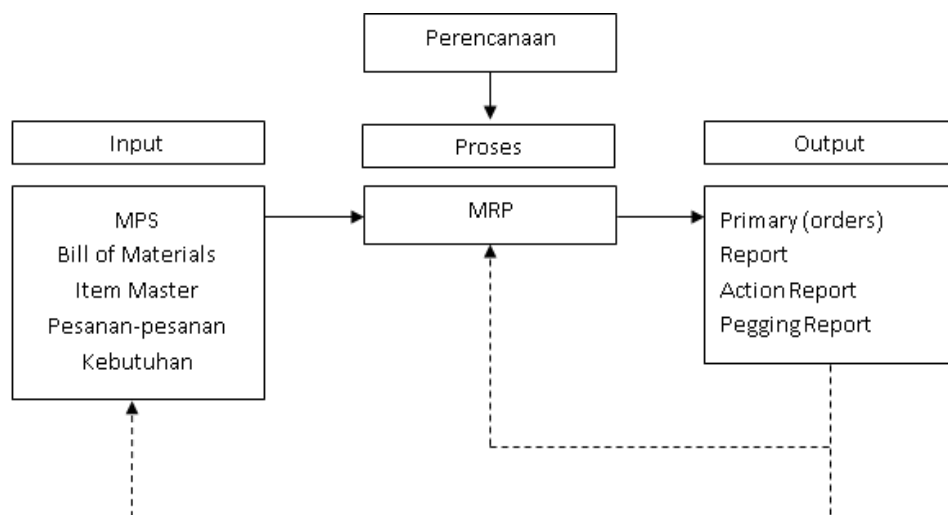
⁷¹ *Ibid.* hlm. 10.

2. Selanjutnya dibuat suatu perencanaan produksi yang disesuaikan dengan perencanaan kebutuhan sumber daya. Perencanaan produksi memutuskan target produk, tingkat produksi, ukuran kapasitas kerja, rencana *overtime* dan *toll manufacturing*.
3. Rencana produksi yang dibuat harus dengan mempertimbangkan keterbatasan kapasitas produksi dengan membuat suatu perencanaan kebutuhan sumber daya yang berkaitan dengan kapasitas fasilitas, perlengkapan, dan tenaga kerjanya.
4. Setelah membuat rencana produksi bagian *demand supply planning* (perencanaan permintaan pasokan) membuat jadwal produksi induk (*Master Production Schedule/MPS*) dengan menggunakan semua sumber daya yang tersedia.
5. MPS lalu disesuaikan dengan melakukan *Rough Cut Capacity Planning/RCCP* (Perencanaan Kapasitas Kasar). RCCP meliputi hal-hal berikut: (1) Menentukan kapasitas kerja yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan, (2) Mengevaluasi rencana produksi dengan kapasitas yang layak, (3) Menentukan *supplier* yang dapat memenuhi kapasitas. Apabila kapasitas tidak mencukupi maka MPS harus direvisi sesuai dengan keterbatasan kapasitas.
6. Berikutnya dilakukan perencanaan kebutuhan material (*Material Requirement Planning/MRP*) yang berisi data-data bahan yang diperlukan dengan lebih rinci. MRP dapat dikatakan sebagai alat hitung dari perencanaan kapasitas dimana merupakan proses pengolahan informasi dari Input sehingga dihasilkan output berupa perintah/ saran.

Input meliputi MPS, *Bill of Materials*, *Item Master*, pesanan dan kebutuhan yang akan dikalkulasi dan diwujudkan sebagai report-report oleh MRP. Dari MRP akan dihasilkan *Output* yang

berupa: 1) *Primary (Orders) Report* adalah perintah/saran untuk melakukan pemesanan; 2) *Action Report* merupakan *report* yang berisi perintah/saran untuk memajukan/memundurkan pemesanan atau menambah/mengurangi jumlah yang dipesan; 3) *Pegging Report* berisi keterangan tentang penggunaan dari masing-masing item.

Dari *output* akan ada umpan balik ke proses (MRP) dan juga ke *input*. Proses umpan balik ini berfungsi untuk memberikan evaluasi terhadap proses dan *input* sehingga diperoleh pengendalian *inventory* yang lebih optimal, seperti ditunjukkan pada gambar 2.9.



Gambar 2.9 MRP sebagai Jembatan *Input* dan *Output*⁷²

Sumber: Baroto, Teguh (2002)

7. Kemudian perencanaan kebutuhan kapasitas (*Capacity Requirement Planning = CRP*) dilakukan untuk membandingkan pesanan-pesanan produksi yang direncanakan, untuk mengetahui apakah kapasitas yang tersedia itu menjadi kelebihan beban (*overloads*) atau kekurangan (*underloads*). CRP merupakan tahap penentuan kapasitas yang dibutuhkan sesuai hasil MRP.

⁷² *Ibid.* hlm. 16.

Kebutuhan kapasitas akan dibandingkan dengan kapasitas yang dapat digunakan. Modifikasi dilakukan misalnya dengan menambah *overtime*, merubah urutan produksi, menambah jumlah operator. Ketika kapasitas yang dapat digunakan tidak dapat mencukupi, meski telah dilakukan modifikasi, maka perlu dilakukan perubahan MPS. Masalahnya, revisi MPS akan merevisi MRP dan *output* kebutuhan kapasitas juga berubah. CRP dibuat untuk menyesuaikan apakah MRP yang dibuat mendapat persetujuan dan kesanggupan dari bagian gudang, *supplier*, dan produksi.

8. Jika rencana kapasitas (*capacity plan*) dapat diterima, *output* dari MRP akan menjadi basis bagi pesanan produksi (*production orders*) untuk diteruskan ke lantai produksi (*shop floor*) dan basis bagi pesanan pembelian (*purchase orders*) untuk diteruskan ke pemasok (*suppliers*).
9. Selanjutnya dibuat suatu *Production Activity Control* (PAC) yang merupakan pengendalian *input/output*, urutan pesanan, penjadwalan pesanan, dan menentukan tindakan perbaikan apabila terdapat gangguan. Proses ini akan berlanjut terus dengan selalu memperbaharui jadwal produksi induk (MPS) berdasarkan sumber-sumber daya yang tersedia untuk mencapai sasaran strategik bisnis itu.

Saat ini telah banyak pula diaplikasikan konsep terbaru yaitu ERP (*Enterprise Resources Planning*/Perencanaan Sumber Daya Perusahaan). ERP adalah sistem yang berkembang dari MRP II, dimana MRP II sendiri adalah hasil evolusi dari MRP I yang sudah berkembang sebelumnya. Sistem ERP secara modular mampu mengangani proses manufaktur, logistik, distribusi, persediaan (*inventory*), pengapalan, invoice dan akunting perusahaan. Ini berarti bahwa sistem ini nanti akan membantu mengontrol aktivitas bisnis seperti penjualan, pengiriman, produksi, manajemen persediaan, manajemen kualitas dan sumber daya manusia. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan *Manufacturing Resources Planning* sebagai sistem untuk menganalisi permasalahan yang ada.

2.2. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian-penelitian terdahulu yang dianggap relevan dengan penelitian berjudul “Analisis Manajemen Produksi Pada Divisi Kendaraan Khusus PT. PINDAD dalam Memenuhi Pesanan Kendaraan Tempur TNI”, antara lain yaitu:

2.2.1. Tesis Kontribusi PT PINDAD pada Pemenuhan Kebutuhan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan dalam Perspektif Ketahanan Nasional (Studi Kasus Pengembangan Divisi Kendaraan Khusus) (Muhammad, 2015)

Lokasi penelitian PT. Pindad, dan Kementerian Pertahanan, dan KKIP. Metode penelitian dengan kualitatif untuk mendeskripsikan dan memperoleh pemahaman mengenai upaya PT Pindad dalam meningkatkan kapasitas dan produktivitas dalam upaya pencapaian kemandirian pertahanan. Wawancara dan studi literatur. Penelitian ini menjelaskan mengenai upaya pencapaian kemandirian pertahanan Indonesia untuk menjamin ketahanan nasional dalam bidang pasokan alpanhankam yang didukung oleh industri pertahanan dalam negeri yaitu PT Pindad. Penelitian ini bertujuan menganalisis mengenai dukungan yang diberikan oleh PT Pindad pada pemenuhan kebutuhan dan modernisasi alpanhankam Indonesia dan upaya pengembangan Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad dalam mengembangkan kapasitas dan produktivitas untuk memberikan kontribusi atas kebutuhan pasokan alpanhankam. Konsep dan teori yang digunakan yaitu konsep ketahanan nasional, konsep kemandirian industri pertahanan, konsep kompleks industrial militer (military-industrial complex), dan konsep pertahanan negara. Hasil penelitian menyatakan bahwa Indonesia saat ini perlu untuk melakukan peningkatan kuantitas dan modernisasi alpanhankam yang ada dalam rangka mencapai kekuatan pokok komponen utama dalam menyelenggarakan pertahanan negara, PT Pindad telah cukup memberikan kontribusi dalam pemenuhan alpanhankam melalui produk pertahanan dan keamanan yang dihasilkannya, produk pertahanan dan keamanan tersebut terdiri dari senjata, munisi, dan kendaraan khusus. Dalam upaya memberikan

kontribusi pemenuhan alpanhankam, PT Pindad sebagaimana industri pertahanan di Indonesia pada umumnya mengalami permasalahan dalam bidang terbatasnya penguasaan teknologi, permodalan, dan kompetensi sumber daya manusia. Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, PT Pindad melakukan berbagai pembenahan diantaranya reorganisasi untuk meningkatkan kinerja dan produktivitas, melakukan kerja sama dengan luar negeri untuk meningkatkan penguasaan teknologi dan meningkatkan pemasaran, dan meningkatkan dukungan pemerintah melalui penanaman modal negara.

2.2.2. Tesis Manajemen Adaptif PT. Pindad dalam Pemenuhan Alutsista TNI AD (Lina Suparwongso, 2013)

Lokasi penelitian PT. Pindad, Mabes AD, KKIP, dan Kemhan, Metode penelitian dengan wawancara dan studi literatur, hasil penelitian dan pembahasan bahwa penerapan manajemen adaptif PT. Pindad bersifat pasif, sebab pasar sangat bergantung pada satu pembeli (pemerintah) sehingga menerapkan kebijakan menjual sesuai pesanan (*make by order*), ketidak sempurnaan informasi menjadi kendala dalam perencanaan produksi. Dalam sudut pandang produsen, faktor eksternal berupa peran pemangku kebijakan, meliputi Kementerian Pertahanan, KKIP, dan Kementerian BUMN belum berlaku optimal dalam membantu mengurangi ketidaksempurnaan informasi pasar, sebab pembangunan industri pertahanan didorong oleh permintaan (*demand before supply*) mensyaratkan adanya informasi yang sempurna di pasar.

2.2.3. Tesis Strategi Manajemen Pemasaran PT. Pindad dalam Meningkatkan Penjualan Produk SS-2 (Suci Rachmadiana, 2016)

Lokasi penelitian PT. Pindad, dan Kementerian Pertahanan. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan menganalisis dengan metode AIDDA dan lima pilar manajemen pertahanan. Hasil dari penelitian adalah strategi manajemen pemasaran sudah berjalan baik, namun prestasi yang ditorehkan TNI AD dalam menunjukkan produk SS-2 tidak sepenuhnya berpengaruh terhadap peningkatan penjualan produk SS-2. Saran adalah memberikan masukan

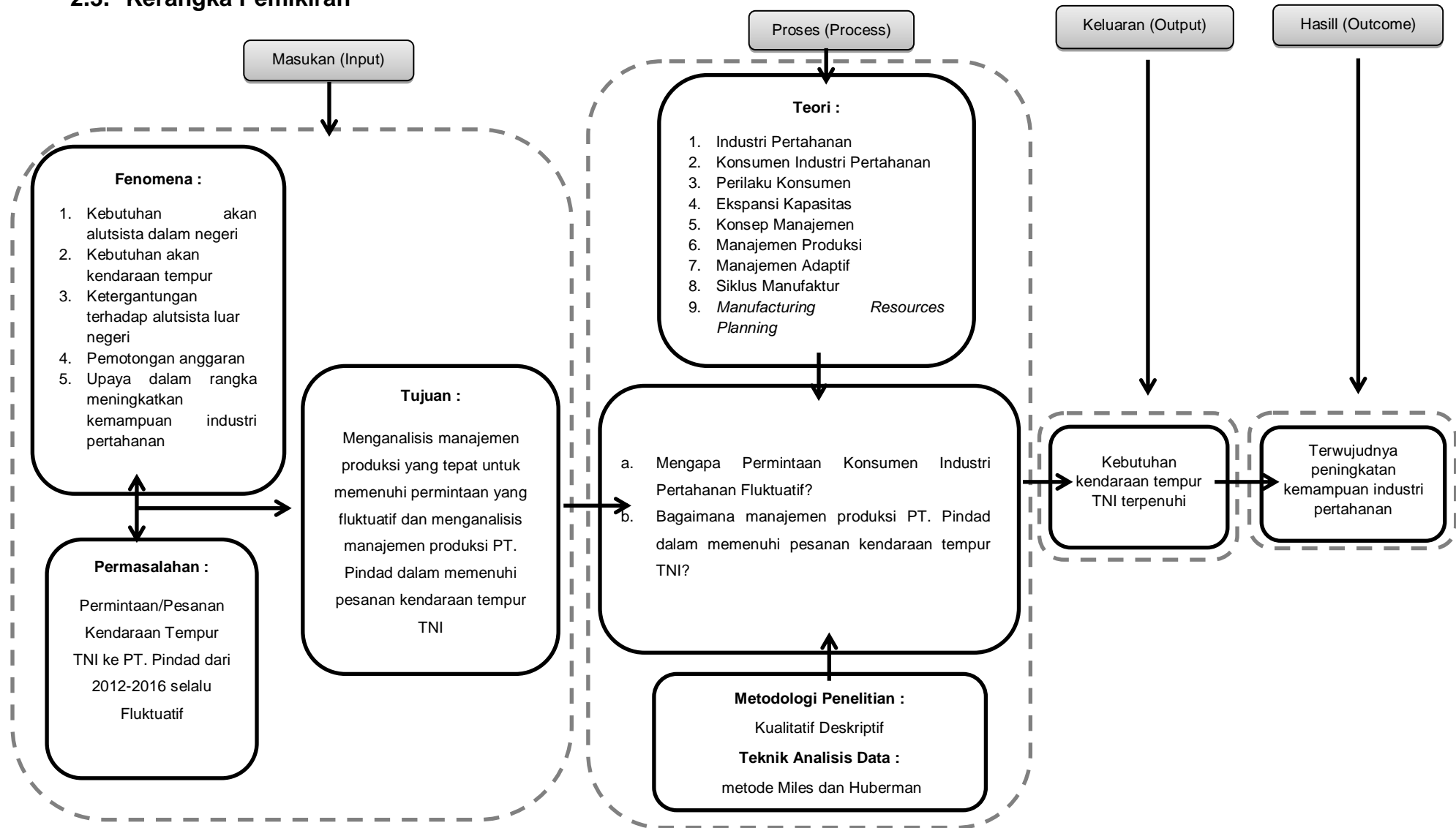
kepada Kementerian pertahanan untuk memasarkan dan mengenalkan produk SS-2 ke pasar internasional, dan menunjukan kepada dunia bahwa pindad mampu memproduksi alutsista berkualitas dengan mengikuti perlombaan-perlombaan yang diadakan internasional dengan memanfaatkan produk SS-2.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

NO	PENELITI	JUDUL	KESIMPULAN	PERSAMAAN/ PERBEDAAN
1	Muhammad (2015)	Kontribusi PT PINDAD pada pemenuhan Kebutuhan Alat peralatan Pertahanan dan Keamanan Dalam perspektif Ketahanan Nasional (Studi Kasus Pengembangan Divisi kendaraan Khusus)	Fokus penelitian yang dilakukan peneliti ini adalah Upaya PT. Pindad dalam upaya menyediakan alpalhankam secara mandiri untuk mendukung penyelenggaraan pertahanan negara. Peneliti menggunakan pendekatan dengan metode kualitatif. Pada hasil (<i>outcomes</i>) disimpulkan bahwa PT. Pindad cukup berperan dalam membangun pertahanan dan keamanan nasional yang tangguh dengan menyediakan alpalhankam yang dibutuhkan oleh TNI dan POLRI dalam pelaksanaan tugas masing-masing	Persamaan dari penelitian yang relevan adalah: a. Subjek penelitian PT PINDADi; b. lokasi penelitian di PT PINDAD Bandung; c.. Metode kualitatif Perbedaannya adalah: a. Judul penelitian; b. Penelitian berfokus pada pengembangan kendaraan khusus secara umum. c. Rumusan masalah yang ditentukan
2	Lina Suparwongso (2013)	Manajemen Adaptif PT. Pindad dalam Pemenuhan Alutsista TNI AD	PT. Pindad bersifat pasif, sebab pasar sangat bergantung pada satu pembeli (pemerintah) sehingga menerapkan kebijakan menjual sesuai pesanan (<i>make by order</i>), ketidak sempurnaan informasi menjadi kendala dalam perencanaan produksi. Dalam sudut pandang produsen, faktor eksternal berupa peran pemangku kebijakan, meliputi Kementrian Pertahanan, KKIP, dan Kementrian BUMN belum berlaku optimal dalam membantu mengurangi ketidaksempurnaan informasi pasar, sebab pembangunan industri pertahanan didorong oleh permintaan (<i>demand before supply</i>) mensyaratkan adanya informasi yang sempurna di pasar.	Persamaan dari penelitian yang relevan adalah: a. Subjek Penelitian yaitu: PT Pindad;b. lokasi penelitian di PT Pindad Bandung Perbedaannya adalah: a. Judul penelitian; b. Rumusan masalah yang ditentukan; c. Fokus penelitian pada manajemen adaptif PT.Pindad

NO	PENELITI	JUDUL	KESIMPULAN	PERSAMAAN/ PERBEDAAN
3	Suci Rachmadiana (2016)	Strategi Manajemen Pemasaran PT. Pindad dalam meningkatkan Penjualan Produk SS-2	Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan menganalisis dengan metode AIDDA dan lima pilar manajemen pertahanan. Hasil dari penelitian adalah strategi manajemen pemasaran sudah berjalan baik, namun prestasi yang ditorehkan TNI AD dalam menunjukan produk SS-2 tidak sepenuhnya berpengaruh terhadap peningkatan penjualan produk SS-2. Saran adalah memberikan masukan kepada Kementrian pertahanan untuk memasarkan dan mengenalkan produk SS-2 ke pasar internasional, dan menunjukan kepada dunia bahwa pindad mampu memproduksi alutsista berkualitas dengan mengikuti perlombaan-perlombaan yang diadakan internasional dengan memanfaatkan produk SS-2.	<p>Persamaan dari penelitian yang relevan adalah: a. Subjek Penelitian yaitu: PT Pindad; b. lokasi penelitian di PT Pindad Bandung; c. Metode kualitatif deskriptif</p> <p>Perbedaannya adalah: a. Judul penelitian; b. Rumusan masalah yang ditentukan; c. Fokus pada manajemen pemasaran SS-2</p>

2.3. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.10 Kerangka Pemikiran

(Sumber : Diolah Oleh Peneliti 2017)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di: PT.Pindad, Kementerian Pertahanan, TNI AD dan KKIP untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam mendukung analisis penelitian.

3.1.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan selama sepuluh bulan yaitu mulai 3 November 2017 hingga 31 Agustus 2018.

Tabel 3.1 Pelaksanaan Wawancara dan Pengumpulan Data
Sumber : Diolah Oleh Peneliti

No	Hari	Tanggal	Kegiatan
1	Rabu	1/11/2017	Mengirim surat perijinan dan mempersiapkan berkas pembuatan Akses di PT. Pindad
2	Jumat	3/11/2017	Mengirim surat perijinan Kemhan, Asrena TNI AD dan KKIP
3	Rabu	8/11/2017	Mengkonfirmasi surat perijinan dan pengambilan Kartu Akses di PT. Pindad Wawancara dengan Manajer Pemasaran dan Kerjasama Bisnis
4	Senin	13/11/2017	Mengkonfirmasi perijinan ke Asrena TNI AD Wawancara dengan Paban 3 Litbang Asro Srenad TNI AD
5	Senin	20/11/2017	Mengkonfirmasi perijinan ke Pusada Baranahan dan DirTekinhan Ditjen Pothan
6	Rabu	29/11/2017	Mengkonfirmasi surat perijinan ke KKIP Wawancara dengan Kepala Subbidang Pengadaan Matra Darat Pusada Baranahan
7	Kamis	7/12/2017	Mengkonfirmasi surat perijinan ke Tekbang dan Div.KK Wawancara lanjutan dengan Manajer Pemasaran
8	Selasa	12/12/2017	Wawancara dengan Vice President Teknologi dan Pengembangan dan pengambilan data di HCPO
9	Selasa	19/12/2017	Wawancara dengan Wakil Ketua Tim Pelaksana KKIP Pengambilan data di Paban 3 Litbang Asro Srenad
10	Selasa	9/1/2018	Wawancara dengan Kadiv. Kendaraan Khusus Pengambilan data di Manajer Pemasaran
11	Rabu	17/1/2018	Wawancara dengan DirTekinhan Ditjen Pothan Pengambilan data di Pusada Baranahan
12	Jumat	8/2/2018	Wawancara dan Pengambilan data di Tekbang Pindad Pengambilan data di Div. KK
13	Senin	22/2/2018	Wawancara dengan Pabandya 3 Litbang Insani Srenad
15	Rabu	9/5/2018	Wawancara dengan Kadep Fabrikasi KK Wawancara lanjutan dengan Kadiv. KK

3.2. Subyek dan Sampel Penelitian

3.2.1. Subyek Penelitian

Subjek penelitian yaitu informan atau narasumber yang dipakai sebagai sumber data, artinya orang yang terdapat pada latar penelitian sehingga bisa dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar penelitian.⁷³ Berikut adalah pihak-pihak yang dijadikan sebagai subyek penelitian:

Tabel 3.2 Daftar Subyek Penelitian
Sumber : Diolah Oleh Peneliti (2018)

No	Nama Instansi	Jabatan
1	PT. Pindad	- General Manajer Kendaraan Khusus - Manajer Pemasaran dan Kerjasama Bisnis - Kepala Departemen Fabrikasi - Vice President Teknologi dan Pengembangan
2	KKIP	Wakil Ketua Tim Pelaksana KKIP
3	Kementerian Pertahanan	- Dirtekinhan Ditjen Pothan - Kepala Subbidang Pengadaan Matra Darat Pusat Pengadaan Badan Sarana Pertahanan
4	Mabes TNI AD	- Paban 3 Litbang Asro Srenad TNI AD - Pabandya 3 Litbang Insani Srenad

3.2.2. Sampel Penelitian

Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi oleh *Spadley* dinamakan situasi sosial (*social situation*) yang terdiri dari tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*) dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis. Penelitian berangkat dari kasus tertentu yang ada pada situasi sosial tertentu dan hasil kajiannya tidak akan diberlakukan ke populasi, tetapi ditransferkan ke tempat lain pada situasi sosial yang sama. Sampel penelitian tidak dinamakan responden tetapi sebagai narasumber, partisipan atau informan.⁷⁴

⁷³ Moleong, L.J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Edisi revisi. Bandung: Penerbit Remaja Rosdakarya, 2010). hlm. 82.

⁷⁴ Sugiyono 2016. *Memahami Penelitian Kualitatif*. (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 49-50.

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan sampel menggunakan *non-probability sampling* yaitu teknik sampling yang tidak memberikan kesempatan/peluang sama bagi ada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel penelitian. Teknik *non-probability sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel sumber data pertimbangan tertentu. Misalnya mempertimbangkan orang tersebut yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan. Atau dia sebagai pimpinan sehingga akan memudahkan peneliti menjelajah obyek/situasi sosial yang diteliti.⁷⁵ Maka sampel yang dijadikan narasumber dalam penelitian ini adalah seperti yang tertera di Tabel 3.2.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.⁷⁶

Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan *sumber primer* dan *sumber sekunder*. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data.⁷⁷ Data primer diperoleh dengan melakukan observasi dan wawancara mendalam langsung kepada beberapa pihak yang berkompeten pada manajemen produksi PT. Pindad dalam memenuhi kendaraan tempur TNI. Data sekunder dilakukan dengan melakukan observasi dokumentasi dengan mengumpulkan data berupa dokumen-dokumen perusahaan yang berkaitan dengan manajemen produksi kendaraan tempur pada Divisi Kendaraan Khusus. Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data melalui para narasumber dari PT. Pindad, Kemhan, KKIP dan TNI AD.

⁷⁵ *Ibid*, hlm. 53-54.

⁷⁶ *Ibid*, hlm. 62.

⁷⁷ *Ibid*.

3.3.1. Data Primer

Adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden berdasarkan hasil wawancara mendalam (*in depth interview*), dimana wawancara dilakukan antara seorang responden dengan pewawancara yang terampil, ditandai dengan penggalian yang mendalam dan menggunakan pertanyaan terbuka.⁷⁸

Dalam wawancara mendalam, arah wawancara adalah untuk menentukan jawaban awal informan (narasumber), penggalian oleh pewawancara untuk mendapatkan penjelasan dan tanggapan dari narasumber. Wawancara mendalam dilakukan melalui pertanyaan terbuka dengan menggunakan pedoman wawancara (*interview guide*) yang telah disiapkan. Alat-alat bantu yang digunakan dalam wawancara mendalam yaitu: buku catatan, kamera dan *tape recorder*.⁷⁹

Penulis melakukan penelitian menggunakan teknik wawancara mendalam dengan para narasumber sebagai berikut:

- a. PT Pindad, yaitu:
 - 1) Heru Puryanto, DIPL. ING. (VP. Teknologi dan Pengembangan)
 - 2) Ir. Agus Edy Suprihanto (GM. Kendaraan Khusus)
 - 3) Hardantono (Manager Pemasaran dan Kerjasama Bisnis)
 - 4) Hidayat (Kepala Departemen Fabrikasi)
- b. Kementerian Pertahanan yaitu:
 - 1) Marsma TNI Dr. Ir. Gita Amperiawan, M.Sc. (Dirtekinhan Ditjen Pothan)
 - 2) Letkol Cpl Lili Wahyu Sugiarto, S.Sos., M.T. (Kepala Subbidang Pengadaan Matra Darat Pusada Baranahan)
- c. Mabes TNI AD, yaitu:
 - 1) Kolonel Kav Dwi Haryoko (Paban 3 Litbang Asro Srena TNI AD)
 - 2) Letkol Arm I Gusti Agung Putu S. (Pabandya 3 Litbang Insani)
- d. KKIP, yaitu:
 - 1) Marsdya (Purn) Eris Heryanto, S.Ip. MA (Wakil Ketua Tim Pelaksana KKIP)

⁷⁸ *Ibid*, hlm. 73.

⁷⁹ *Ibid*, hlm. 82.

3.3.2. Data Sekunder

Adalah data yang diperoleh melalui pengumpulan atau pengolahan data yang bersifat studi dokumentasi (analisis dokumen).⁸⁰ Data sekunder diperoleh dari buku-buku terkait industri pertahanan, jurnal nasional atau internasional, artikel, berita, penelitian terdahulu yang relevan, Annual Report 2016 PT Pindad, peraturan perundang-undangan terkait industri pertahanan, data-data dari para *stakeholders* yang berwenang, arsip-arsip, internet dan data-data lainnya yang berguna. Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu sehingga dapat membantu dalam memperoleh data dalam penelitian. Hasil penelitian akan lebih dapat dipercaya dengan adanya dukungan dokumentasi.⁸¹ Data sekunder ini akan dipergunakan untuk melakukan identifikasi dan analisis sehingga akan diperoleh kombinasi data yang akurat dan mudah dipahami.

Untuk memperoleh data sekunder juga dilakukan dengan cara observasi. Teknik observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *controlled observation*, sehingga observasi hanya dilakukan di lokasi-lokasi tertentu sesuai dengan tujuan penelitian.⁸² Observasi ini hanya dilakukan untuk meninjau obyek penelitian dan dokumentasi bagaimana perubahan yang terjadi dilapangan.

3.4. Pemeriksaan Keabsahan Data

Dalam desain penelitian kualitatif data-data yang diperoleh dari berbagai teknik pengumpulan data perlu dilakukan uji keabsahan datanya agar dapat dipakai dalam analisis penelitiannya. Terdapat 4 hal yang akan diuji terkait keabsahan data-data yang diperoleh dalam desain penelitian kualitatif yaitu antara lain:

1. Kepercayaan (*Credibility*) untuk validitas *internal*. Setidaknya ada beberapa cara yang dipakai untuk melakukan uji ini, yaitu perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif dan membercheck.

⁸⁰ Bungin, B. Penelitian Kualitatif. (Jakarta: Prenada Media Group, 2011), hlm. 253-254.

⁸¹ Sugiyono 2005. Metode Penelitian Kualitatif, Kualitatif, dan R&D. (Bandung: Alfabeta), hlm. 52

⁸² Moleong, *op. cit.*, hlm. 54.

2. Keteralihan (*Transferability*) untuk validitas *eksternal* Disebut juga dengan uraian rinci. Uji ini dipakai untuk melihat bagaimana jika hasil penelitian dipakai atau diterapkan dalam situasi yang lain. Sehingga dalam membuat laporan perlu diberikan uraian yang rinci, jelas dan sistematis dan dapat dipercaya. Agar nantinya pembaca dapat memutuskan dapat atau tidaknya hasil penelitian diaplikasikan pada tempat atau kasus lain.
3. Ketergantungan (*Dependability*). Dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Sering terjadi peneliti tidak melakukan proses penelitian ke lapangan, tetapi bias memberikan data. Kalau proses penelitian tidak dilakukan tapi datanya ada, maka penelitian tersebut tidak *dependable*.
4. Kepastian (*Confirmability*). Juga disebut dengan audit kepastian. Adalah uji obyektifitas dari si peneliti. Hasil Penelitian dapat disebut obyektif bila hasil penelitian telah disepakati penguji. Yaitu sudah dilakukan penelusuran temuan, rekam jejak, catatan penelitian, serta aspek-aspek lain. Sehingga dapat dipastikan hasil penelitian ada setelah semua proses penelitian terbukti dilakukan.⁸³

Untuk uji keterandalan data perlu dilakukan verifikasi data. Metode yang akan dipakai adalah metode triangulasi data. Metode triangulasi data ini dilakukan dengan membandingkan informasi atau data dengan cara kombinasi berbagai metode yang berbeda untuk mengkaji fenomena yang saling terkait dari sudut pandang dan perspektif yang berbeda.⁸⁴ Pemakaian metode triangulasi digunakan untuk mengecek kebenaran data dan untuk memperkaya data itu sendiri sehingga berguna untuk membantu menyelidiki validitas tafsiran peneliti terhadap informasi/data yang mendukung tercapainya tujuan penelitian.⁸⁵

Triangulasi di bagi menjadi 3, yaitu:

⁸³ Sugiyono 2016, *op. cit.*, hlm. 120-131.

⁸⁴ Moleong, *op. cit.*, hlm. 60.

⁸⁵ Nasution, S. Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif. (Bandung: Tarsito, 2003), hlm.56.

1. Triangulasi Sumber adalah pengujian untuk menguji kredibilitas data, dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber.
2. Triangulasi Teknik adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik dengan berbeda.
3. Triangulasi Waktu merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kredibilitas data. Data yang dikumpulkan dengan teknik wawancara di pagi hari saat narasumber masih segar, belum banyak masalah, akan memberikan data yang lebih valid sehingga lebih kredibel.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan menggunakan metode triangulasi sumber, dimana peneliti menguji data yang didapat dari narasumber dengan membandingkan antara satu narasumber dengan narasumber yang lainnya.

3.5. Teknik Analisa Data

Analisis data merupakan kegiatan yang sangat penting dan memerlukan ketelitian serta kekritisn dari peneliti. Setelah data terkumpul dari hasil penelitian, maka data-data tersebut selanjutnya diolah melalui analisis data, yang merupakan proses penyederhanaan data dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Bogdan dalam Sugiono menyatakan analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁸⁶ Menurut Creswell, Analisis data adalah suatu proses dalam penelitian kualitatif yang melibatkan usaha memilah data dan menyusun kembali data yang telah dikumpulkan untuk menjawab pertanyaan penelitian.⁸⁷

⁸⁶ Sugiyono 2016, *op. cit.*, hlm. 88.

⁸⁷ Creswell. *Research Design*.(Jakarta: Penerbit Pustaka Pelajar, 2016), hlm. 261.

Analisis data 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 akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Nasution dalam Sugiyono menyatakan analisis telah dilakukan sejak sebelum merumuskan masalah sebelum terjun ke lapangan dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian.⁸⁸

Miles dan Huberman dalam Sugiono mengemukakan aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu:

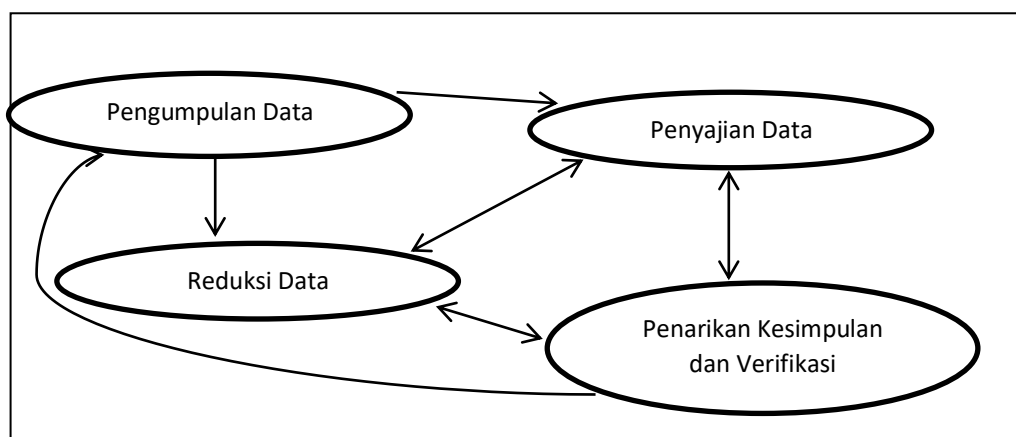
1. Reduksi Data (*Data Reduction*) adalah suatu usaha untuk merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Setelah dilakukan hal tersebut maka data yang direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Selama pengambilan data peneliti akan dipandu pada tujuan yang akan dicapai. Tujuan utamanya adalah temuan-temuan yang didapat akan dianalisis oleh peneliti.
2. Penyajian Data (*Data display*) adalah bentuk penyajian data yang telah terorganisasikan, tersusun dalam suatu pola hubungan dan menjadi mudah untuk dimengerti. *Data display* akan mempermudah untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja berdasarkan apa yang dipahami. Hasil dapat ditunjukkan ataupun dirangkum dalam ilustrasi yang menunjukkan hubungan pola-pola dalam aspek-aspek manajemen penelitian dan pengembangan yang diperkuat dengan data. Penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan *flowchart*.

⁸⁸ Sugiyono 2016, *op. cit.*, hlm. 89

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*Conclusion*) adalah tahapan terakhir dalam analisa data ini. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tah awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah temuan baru yang sbelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap, sehingga setelah diteliti menjadi jelas, yang dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori.⁸⁹

Model interaktif dalam analisis data ditunjukkan gambar 3.1 berikut :



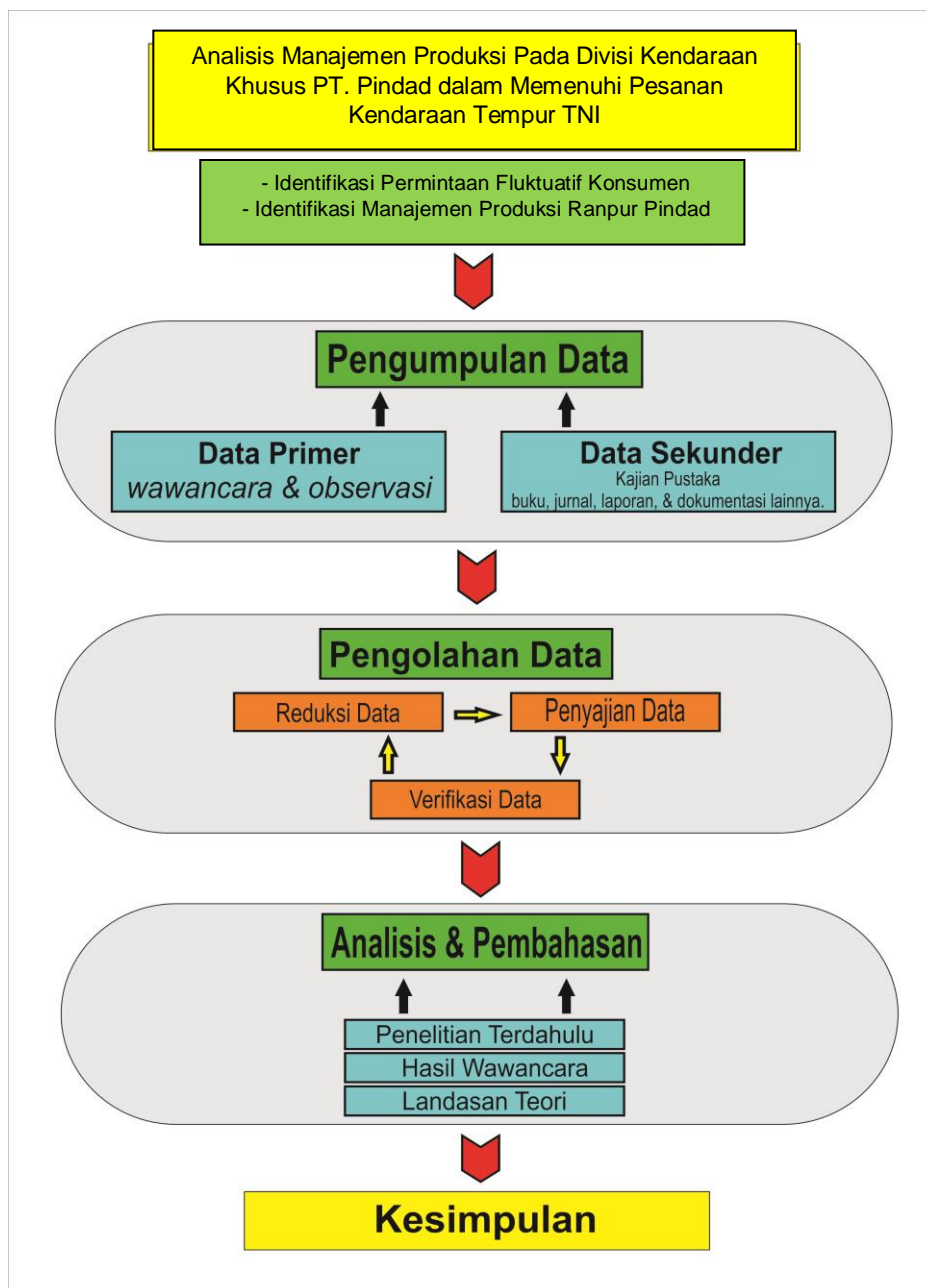
Gambar 3.1 Komponen dalam Analisis Data (*Interactive Model*)⁹⁰

Sumber : Miles dan Huberman yang dikutip oleh Sugiono (2008)

Sebagai gambaran dapat ditampilkan gambar alur desain penelitian melalui beberapa tahapan sebagai mana gambar 3.2 berikut ini:

⁸⁹ *Ibid.* hlm. 91-99.

⁹⁰ *Ibid.* hlm. 92.



Gambar 3.2 Alur Desain Penelitian

Sumber : diolah peneliti

Tahap-tahap dalam gambar alur desain penelitian diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Tahap 1 : Identifikasi dilakukan terhadap permintaan konsumen yang fluktuatif dan manajemen produksi divisi kendaraan khusus PT. Pindad dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur pesanan TNI.

2. Tahap 2 : Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara terhadap aktor-aktor terkait. Seperti dari pemerintah (KKIP, Kementerian Pertahanan), pengguna (TNI) dan dari kalangan industrialis kendaraan tempur (PT.Pindad). Selain itu juga akan dilakukan observasi untuk melihat cara kerja atau keterkaitan masing-masing aktor yang ada didalam instansi atau lembaga tersebut. Untuk data sekunder akan dicari dan ditelusuri melalui metode kajian pustaka dari berbagai sumber referensi seperti annual report, buku, jurnal, hasil seminar, dan sumber-sumber dokumentasi tertulis lainnya.
3. Tahap 3 : Data-data yang diperoleh selanjutnya diolah dengan menggunakan cara pereduksian data, penyajian data dan verifikasi data. Cara ini ini tidak dilakukan secara linier atau lurus, tapi lebih merupakan sebuah proses yang berulang. Dari proses berulang melalui pengolahan data selanjutnya akan diperoleh data-data kunci yang nantinya dijadikan dasar dalam pembahasan untuk kemudian didapat gambaran utuh dari rangkaian fenomena yang ada.
4. Tahap 4 : Selanjutnya dari gambaran utuh itu akan diperoleh jawaban terkait permasalahan yang ada, bagaimana strategi yang dipilih dalam mengatasi permasalahan tersebut serta bagaimana proses dalam perumusan kebijakan pemesanan kendaraan tempur TNI. Dari titik itulah akan dapat dirumuskan usulan kebijakan dan strategi yang tepat dalam upaya meningkatkan kemampuan PT. Pindad dalam memenuhi kendaraan tempur TNI secara mandiri dalam mendukung penyelenggaraan pertahanan dan keamanan Indonesia.
5. Tahap 5 : Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum

4.1.1. PT. Pindad (Persero)

Visi : Menjadi Produsen Peralatan Pertahanan dan Keamanan terkemuka di Asia pada tahun 2023, melalui upaya inovasi produk dan kemitraan strategik.

Misi : Melaksanakan usaha terpadu dibidang peralatan pertahanan dan keamanan serta peralatan industrial untuk mendukung pembangunan nasional dan secara khusus untuk mendukung pertahanan dan keamanan Negara.

Tujuan :

1. Turut melaksanakan dan menunjang kebijaksanaan dan program pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional pada umumnya dan khususnya di bidang industri alat/peralatan pertahanan dan keamanan, industri manufaktur, jasa dan perdagangan dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang berlaku bagi Perseroan Terbatas.
2. Perusahaan diharapkan mampu menyediakan alutsista secara mandiri untuk mendukung penyelenggaraan pertahanan dan keamanan Indonesia menuju kemandirian industri pertahanan nasional berdasarkan Undang Undang Industri Pertahanan No. 16 tahun 2012.⁹¹

Jejak perjalanan perubahan nama PT Pindad sebagai berikut :

- 1908 : Artillerie Constructie Winkel (ACW) didirikan di Surabaya.
- 1918 : ACW pindah ke Bandung dan berubah nama menjadi Artillerie Inrichtingen (AI).
- 1942 : AI berganti nama menjadi Dai Ichi Kozo (DIK) sehubungan dengan pendudukan Jepang di Indonesia

⁹¹ Annual Report PT. Pindad Tahun 2016. hlm. 74-75.

- 1947 : DIK berganti nama menjadi Leger Productie Bedrijven (LPB)
- 1950 : LPB berganti nama menjadi Pabrik Senjata dan Mesiu. Momentum ini menjadi hari jadi perusahaan yaitu 29 April 1950
- 1962 : Pabrik Senjata dan Mesiu berubah nama menjadi Perindustrian Angkatan Darat (Pindad).
- 1983 : Pindad beralih status menjadi BUMN dengan nama PT Pindad (Persero). Akta Pendirian PT. Pindad tertanggal 29 April 1983.
- 1989 : PT Pindad (Persero) berada di bawah pembinaan Badan Pengelola Industri Strategis (BPIS).
- 1998 : PT Pindad (Persero) menjadi anak perusahaan PT Pakarya Industri.
- 1999 : PT Pakarya Industri berubah nama menjadi PT Bahana Pakarya Industri Strategis (PT BPIS).
- 2002 : PT Pindad (Persero) berada di bawah pembinaan Kementerian BUMN.⁹²

Pindad membagi arah pengembangan perusahaan ke dalam tiga tahap:

Tahap I : *Business Integration (2012-2016)*

Tahap ini ditujukan untuk memperkuat pondasi bisnis Pindad dengan cara menjadikan bisnis alutsista sebagai tulang punggung dan kemudian menginisiasi bisnis non alutsista yang terkait secara teknologi dengan teknologi alutsista dan membangun keunggulan operasional

Tahap II: *Spread The Wings (2017-2021)*

Pada tahap ini fokus membangun bisnis inti industrial yang mandiri, intensifikasi ekspor alutsista serta membangun keunggulan teknologi produk dengan penguasaan teknologi.

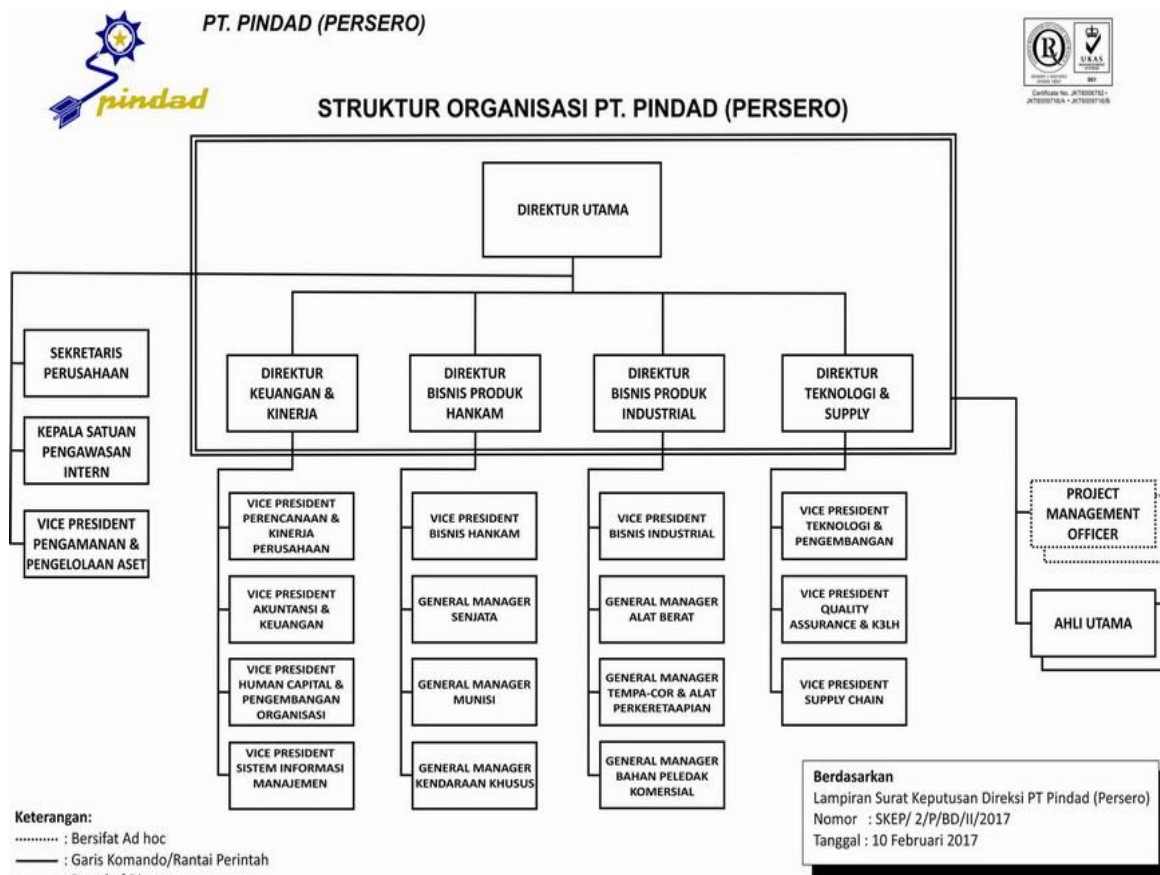
Tahap III: *Search of Excellence (2022-2028)*

Pada tahap ini diharapkan bisnis industrial sudah mampu menjadi sumber dana bagi operasional perusahaan dan dapat melakukan inovasi teknologi mutakhir serta menjadi pemain global baik untuk produk Alutsista maupun produk industrial⁹³

⁹² *Ibid.* hlm. 67.

⁹³ *Ibid.* hlm. 77.

Struktur Organisasi PT Pindad (Persero), adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT Pindad

Sumber : PT. Pindad (2017)

Bidang usaha, produk dan jasa PT. Pindad sebagai berikut:⁹⁴

a. Bidang Usaha

1. Manufaktur meliputi : - Produk senjata dan munisi, Produk Kendaraan Khusus, Produk piroteknik, bahan peledak penguat dan bahan peledak, Produk konversi energi, Produk komponen, sarana, dan prasarana bidang transportasi, Produk mesin industri dan peralatan industri, Produk mekanikal, elektrikal, optikal, dan opto elektronik.
2. Jasa meliputi : Perencanaan sistem industrial, Pemeliharaan dan perbaikan produk/peralatan industri Pengujian mutu dan kalibrasi, Permesinan, Heat and surface treatment, peledakan.

⁹⁴ *Ibid.* hlm. 81-82.

3. Perdagangan meliputi : Pemasaran, penjualan, distribusi produk dan jasa perusahaan, baik didalam maupun luar negeri.
4. Produk dan Jasa Lainnya : Dalam rangka memanfaatkan sisa kapasitas yang telah dimiliki perusahaan

b. Produk Munisi

Produk Products


Produk Munisi / Munition Products
 Produk munisi Pindad diproduksi oleh Divisi Munisi dengan produk-produk sebagai berikut: / Munition products produce by the Munition Division are as follows:

Munisi Kaliber Besar / Large Caliber Munition

- GL Kal. 40 mm HE
- Granat Mortir (GMO) / Mortar Grenade Kal. 60 mm CO
- GMO Kal. 60 mm LR
- GMO Kal. 81 mm SB
- Granat Tangan / Hand Grenade GT5
- MU Kal. 105 mm

Munisi Kaliber Kecil / Small Caliber Munition

- MU Kal. 5,56 mm
- MU Kal. 7,62 mm
- MU Kal. 9 mm
- MU Kal. 12,7 mm
- MU Kal. 45
- MU Kal. 38 SP



Munisi Khusus / Special Munition

- Peluru Isyarat / Flare
- Gas Air Mata / Tear Gas Super Seven
- Granat Tangan Air Mata / Tear Gas Grenade
- Granat Tangan Asap/Tabir - Smoke Hand Grenade

Bom / Bomb

- Detonator Listrik / Electric Detonator
- TNT
- Penyemai Hujan / rain seeding (COSAT) BL-25 (BDU-33)
- BLA-50 (P-50)
- BLA-250 (MK-82 Practice)
- BT-125 (MK-81)
- BT-250 (MK-82)
- BT-500 (MK-83)
- BTN-250


c. Produk Senjata

Produk Senjata / Weapon Products

Produk senjata diproduksi oleh Divisi Senjata dengan berbagai produk sebagai berikut: / Weapon products produce by the Weapon Division are as follows:


Senjata Ringan / Light Weapons

- SS1 berbagai varian
- SS2 berbagai varian
- Senapan Sabhara
- SPR-2, SPR-3
- Shotgun PM-2



Senjata Genggam / Handheld Weapons

- Pistol G2 Combat
- Pistol G2 Elite
- Pistol P2 Kal. 9 mm
- Pistol P3 Kal. 7,65 mm
- Revolver
- SPG-1
- Pistol P3A Pistol Isyarat / Flare



Senjata Berat / Heavy Weapons

- Senapan Mesin 3 (SM-3)
- Mortir 60 CO
- Mortir 60 LR
- Mortir 81



Jasa / Services

- Surface & Heat Treatment

d. Kendaraan Khusus

Produk Kendaraan Khusus / Special Vehicle Products

Produk kendaraan khusus diproduksi oleh Divisi Kendaraan Khusus dengan produk-produk sebagai berikut: / Vehicle products produce by the Special Vehicle Division are as follows:

Panser 6x6 / Armored Wheeled Vehicle 6x6


- Anoa (tipe APC, Ambulance, Recovery, Commando, Logistic)
- Badak (Cannon 90 mm)

Ranpur 4x4 / Combat Vehicle 4x4


- Komodo (Tipe Pendobrak, APC, Reconnaissance)

Tank

- Retrofit Medium Tank



- e. Produk Bahan Peledak Komersial : tambang umum dan tambang migas
 f. Produk Mesin Industri
 g. Produk Tempa Cor

Produk Mesin Industrial / Industrial Machinery Products	Produk Tempa dan Cor / Forging And Casting Products		
<p>Produk mesin industrial diproduksi oleh Divisi Mesin Industrial yang meliputi bidang manufaktur dan jasa. Produk-produk yang dihasilkan adalah sebagai berikut: / Industrial machinery products produce by the Industrial Machinery Division consist of products and services, which are as follows:</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="245 696 542 1171"> <p>Manufaktur / Manufacture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peralatan Kapal Laut • Deck Machinery & SG Tug Boat • Deck Machinery & SG Ferry RO-RO • Deck Machinery & SG Tanker • Mesin Listrik • Generator • Dedicated Machines • Traction Motor • Air Brake System • Sarana Kereta Api • Escavator </td> <td data-bbox="547 725 900 1171"> <p>Jasa / Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemeliharaan mesin listrik (Electrical machines maintenance) </td> </tr> </table> 	<p>Manufaktur / Manufacture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peralatan Kapal Laut • Deck Machinery & SG Tug Boat • Deck Machinery & SG Ferry RO-RO • Deck Machinery & SG Tanker • Mesin Listrik • Generator • Dedicated Machines • Traction Motor • Air Brake System • Sarana Kereta Api • Escavator 	<p>Jasa / Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemeliharaan mesin listrik (Electrical machines maintenance) 	<p>Kegiatan usaha Divisi Tempa dan Cor adalah manufaktur dengan produk-produk sebagai berikut: / The business activities of Forging and Casting Division are in manufacturing, which products are as follows:</p> <p>Produk Casting untuk Keperluan: Industri pompa air, otomotif, pertambangan dan baja, Alat dan komponen produk militer (water pump, automotive, mining and steel industries, military products sparepart)</p> <p>Produk Forging untuk Keperluan: Industri pompa air, senjata, minyak dan gas, semen, kereta api, dan pupuk (water pump, weapon, oil and gas, cement, railway and fertilizer industries)</p> <p>Produk Stamping untuk Keperluan: Industri pompa air (water pump industries) dan Rail Fastening</p> 
<p>Manufaktur / Manufacture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peralatan Kapal Laut • Deck Machinery & SG Tug Boat • Deck Machinery & SG Ferry RO-RO • Deck Machinery & SG Tanker • Mesin Listrik • Generator • Dedicated Machines • Traction Motor • Air Brake System • Sarana Kereta Api • Escavator 	<p>Jasa / Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemeliharaan mesin listrik (Electrical machines maintenance) 		

4.1.2. Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad

Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad memberikan kontribusi dengan memproduksi berbagai jenis kendaraan tempur dan kendaraan taktis yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan mobilitas dan daya gempur TNI khususnya untuk matra darat dan meningkatkan fungsi pengamanan Polri. Kendaraan tempur merupakan kendaraan yang memiliki armor atau tahan peluru, sedangkan kendaraan taktis tidak memiliki armor dan hanya berfungsi untuk mobilitas orang atau barang.

Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad Persero memproduksi kendaraan yang sesuai dengan kebutuhan penggunaannya dan menjadikan setiap Kendaraan Khusus Pindad benar-benar sesuai kebutuhan pengguna. Gambar 4.2 berikut adalah proses perkembangan perjalanan kendaraan tempur :



Gambar 4.2 Proses Perjalanan Ranpur

Sumber : Paparan PT. Pindad pada Joint Seminar FTP Unhan (2017)

Berikut adalah kendaraan tempur produksi PT Pindad, yaitu:

1. Anoa

Panser Anoa merupakan kendaraan tempur lapis baja tahan peluru dengan desain monocoque, panser ini adalah panser kelas ringan buatan PT Pindad yang mempunyai kemampuan manufer yang cocok untuk dipakai di Indonesia yang memiliki karakter medan serta jalan yang kecil dan sempit. Pintu belakang dengan model *ramp door* untuk sarana pembukaan cepat, keuntungannya pada saat ramp sudah terbuka, maka proses naik/turun awak/personil akan lebih mudah dan cepat namun pembukaan/penutupan ramp relatif lambat karena menggunakan system hidrolik, pada panel depan dilengkapi LCD CCTV yang berfungsi untuk melihat keadaan belakang dalam mengendalikan penutupan ramp door. Panser ini juga dilengkapi dengan pintu dan lubang pelolosan yang berfungsi sebagai jalan penyelamatan personil apabila terjadi hal darurat.

PT Pindad saat ini menyediakan beberapa varian Anoa yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan *user* di lapangan, yaitu:

Tabel 4.1 Varian Anoa

No	Jenis	Uraian
1	Anoa 6x6 <i>Armoured Personnel Carrier (APC)</i> 	Kendaraan tempur dengan sistem penggerak 6 roda simetris, yang didesain sebagai kendaraan pengangkut prajurit dengan kapasitas personil mencapai 10 dan tiga awak panser yang memiliki tugas berbeda
2	Anoa 6x6 <i>Remote Control Weapon System (RCWS)</i> 	Senjata yang melekat pada jenis kendaraan tempur ini dapat dikendalikan secara otomatis dengan menggunakan <i>remote control</i> . Sistem kendali otomatis tersebut berada di dalam ranpur dan terdiri dari layar dan <i>joystick</i> .
3	Anoa 6x6 <i>Recovery</i> 	Berfungsi khusus sebagai kendaraan tempur <i>Recovery</i> , peran utamanya adalah memperbaiki, menderek (<i>towed</i>), dan merawat Anoa lain yang sedang mengalami kerusakan.
4	Anoa 6x6 <i>Ambulance</i> 	Kendaraan tempur yang dialihfungsikan sebagai kendaraan paramedis ketika konflik terjadi atau pada saat darurat, kendaraan tempur ini dilengkapi dengan berbagai fasilitas medis.

5	<p>Anoa 6x6 <i>Logistic</i></p> 	<p>Berfungsi untuk mengangkut berbagai macam keperluan logistik diantaranya peluru, makanan, tenda, dan lain-lain.</p>
6	<p>Anoa 2 6x6 Amphibious.</p>  <p>ANOA 6x6 AMPHIBIOUS</p>	<p>Berangkat dari platform APC (Armoured Personnel Carrier) Anoa 6x6, tercipta ranpur amfibi yang mampu melaju lincah tak hanya di darat tapi juga dapat bermanuver di air, bahkan disasar untuk mampu berenang di laut</p>
7	<p>Badak 6x6</p>  <p>BADAK 6x6 90 mm Cannon CREW 2 Persons Coaxial 7.62 mm</p>	<p>Panser yang dipasang sistem persenjataan jenis cannon berdiameter 90 milimeter.</p>

2. Komodo

Konsep produk adalah kendaraan tugas berat, roda empat lapis baja, kemudi empat roda dan mesin diesel 4 silinder. Kendaraan tempur tidak lagi mengutamakan ukuran yang *gigantic*, namun lebih diutamakan kendaraan yang berukuran kecil namun tetap lincah bergerak dan bisa bertahan di medan pertempuran. Walaupun ukurannya tidak sebesar kendaraan tempur lain seperti Panser Anoa, kendaraan taktis ini tetap akan tangguh di medan karena dalam proses produksinya tetap memperhatikan tiga hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan kendaraan tempur. Pertama adalah *mobility*, yaitu kemampuan pergerakan untuk menghindari serangan musuh dan juga kemampuan pergerakan di medan yang berat.

Kedua adalah *survivability* yaitu kemampuan untuk bertahan dari serangan musuh dengan mengandalkan badan kendaraan yang *bulletproof*. Terakhir adalah *fire power*, yaitu kekuatan untuk menyerang musuh, dengan cara menembak balik. Produk Komodo PT. Pindad yaitu:

Tabel 4.2 Varian Komodo

No	Jenis	Uraian
1	Komodo APC 4x4 	Konsep produk adalah kendaraan tugas berat, roda empat lapis baja, kemudi empat roda dan mesin diesel 4 silinder. dapat mengangkut 10 personil dan versi rudal mistral (anti serangan udara).
2	Komodo Intai 4x4 	Dirancang dan diproduksi sebagai upaya perbaikan untuk meningkatkan pendorongan target dan kinerja prajurit militer/polisi, untuk mengejar & menghancurkan target musuh dalam kecepatan tinggi.
3	Sanca 	<i>Indonesia Resistant Armoured Vehicle. Multi Role Protected Vehicle</i>

3. Retrofit Tank AMX-13

Tank AMX-13 adalah tank buatan Perancis yang diproduksi pada tahun 1953 s.d. 1985, saat ini TNI memiliki hampir 400 unit populasi tank ringan AMX13 yang sudah uzur, retrofit dilakukan Kemenhan dengan menysasar tank dengan populasi besar. Divisi Kendaraan Khusus melakukan retrofit tank AMX-13 pada tahap pertama sebanyak 13 unit, retrofit dilakukan secara menyeluruh terhadap semua komponen kecuali platform tank.

Tank AMX13 yang sudah diupgrade memiliki sejumlah kelebihan dari produk aslinya, yaitu dipasang meriam 105 milimeter dan penembakan elektroniknya tidak lagi manual, mesinnya berbakar diesel dan kemampuan manuvernya sudah seperti tank modern. Mesin diesel Turbointercooler dari Navistar Amerika Serikat berkekuatan 320 HP yang sanggup melaju hingga 70km per jam. Sistem kubah memakai sistem kendali penembakan (FCS: *Fire Control System*) modern. Pengemudi disediakan sistem pengemudian berbasis LCD untuk melancarkan navigasi pada kondisi gelap malam dan mampu bermanuver sangat lincah. Biaya untuk retrofit antara Rp9-10 miliar, lebih murah dibandingkan dengan membeli tank baru yang berharga minimal Rp30 miliar.

4. Medium Tank

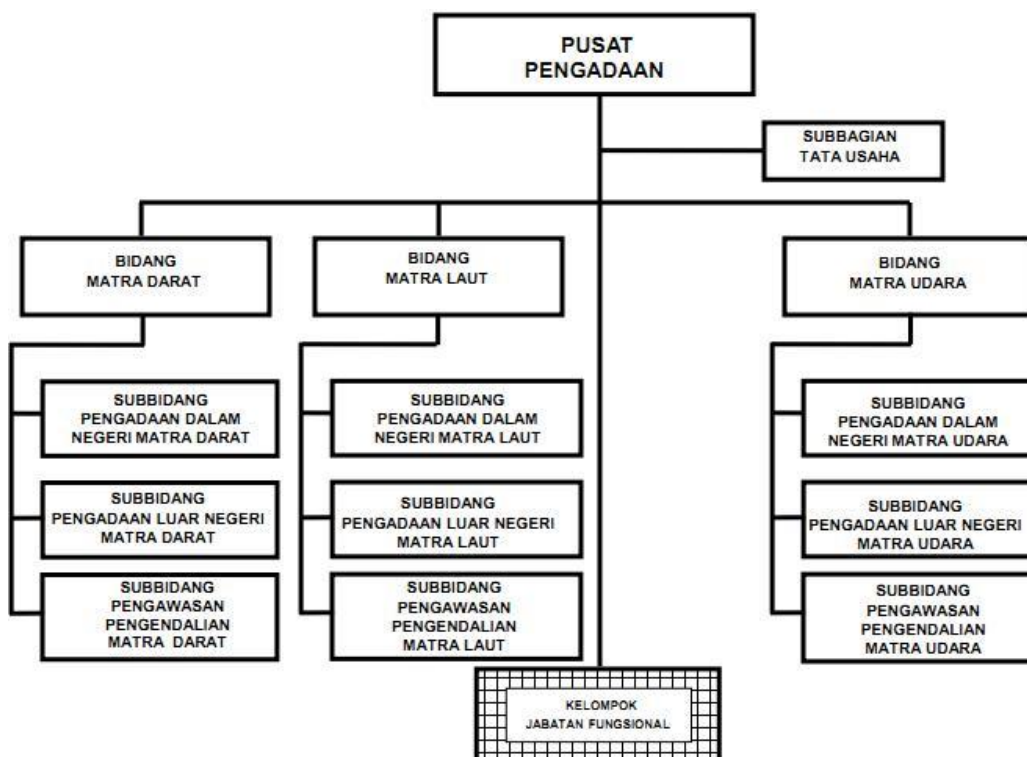
Kerjasama yang dilakukan oleh PT.PINDAD dan FNSS yaitu tank dengan jenis Medium Tank. Medium Tank ini diberi label proyek Modern Medium Weight Tank (MMWT) dimana kedua perusahaan tersebut telah mengeluarkan secara resmi spesifikasi Modern Medium Weight Tank (MMWT) sebagai berikut. Spesifikasi yang pertama yaitu mesin, mesin yang digunakan merupakan mesin diesel powerpack dengan performa tinggi, diperkirakan dapat melaju dengan kecepatan maksimum 70 km per jam, sementara jarak jelajahnya hingga 450 km. Di tambah dengan sistem transmisi otomatis, MMWT ini mempunyai power to weight ratio 20hp/ton.



Gambar 4.3 Modern Medium Weight Tank (MMWT) Pindad dan FNSS
Sumber: Divisi Kendaraan Tempur PT. Pindad (2017)

4.1.3. Pusat Pengadaan Badan Sarana Pertahanan Kementerian Pertahanan Republik Indonesia

Tugas pokok dan fungsi Pusada Baranahan yaitu: 1)Perumusan dan pelaksanaan kebijakan teknis dibidang pengadaan barang dan jasa sarana pertahanan; 2)Penyiapan administrasi barang dan jasa sarana pertahanan; 3)Pelaksanaan pengadaan: alutsista, alat peralatan pendukung dan jasa pemeliharaan perbaikan, alat kesehatan dari dalam dan luar negeri termasuk hibah Matra darat, Matra Laut dan jasa sarana pertahanan; 4)Pelaksanaan pengendalian dan pengawasan pengadaan barang dan jasa sarana pertahanan; 5)Pelaksanaan bimbingan dan supervise teknis di bidang pengadaan barang dan jasa sarana pertahanan; 6)Penyerahan hasil dari pengadaan barang dan jasa serta hibah kepada pengguna; 7)Penyiapan perencanaan program dan anggaran serta evaluasi dan laporan; 8)Pengolahan ketatausahaan dan rumah tangga pusat.



Gambar 4.4 Struktur Organisasi Pusat Pengadaan Badan Sarana Pertahanan Kementerian Pertahanan Republik Indonesia
Sumber: Peraturan Menteri Pertahanan No 58 Tahun 2014

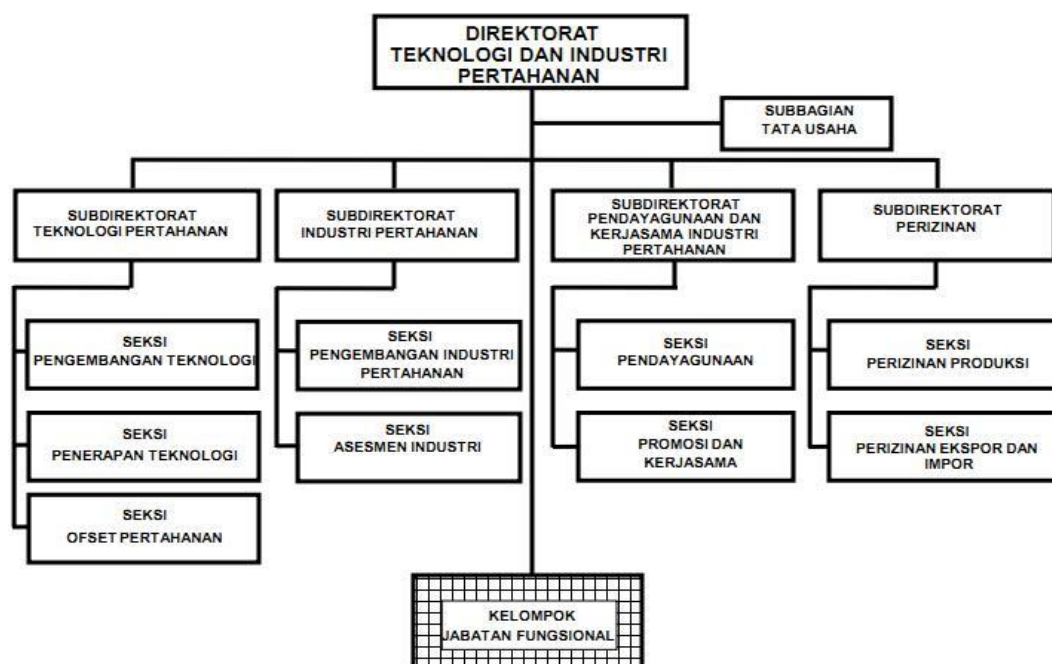
Peneliti melakukan wawancara dengan Kepala Subbidang Pengadaan Matra Darat Pusada Baranahan, Letkol Cpl Lili Wahyu S., untuk mendapatkan informasi data tentang penyiapan bahan dan melaksanakan pengadaan Alutsista, alat peralatan pendukung dan jasa pemeliharaan perbaikan, alat kesehatan dari dalam dan luar negeri termasuk hibah matra darat.

4.1.4. Direktorat Teknologi dan Industri Pertahanan Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Kementerian Pertahanan Republik Indonesia

Tugas pokok dan fungsi Dirtekindhan yaitu: 1) Penyiapan rumusan kebijakan di bidang pembinaan teknologi dan industri pertahanan serta industri nasional yang berpotensi dapat mendukung industri pertahanan; 2) Penyusunan standar, norma, pedoman, kriteria dan prosedur di bidang teknologi pertahanan, pendayagunaan industri, industri pertahanan, industri nasional dan administrasi teknologi; 3) Pemberian bimbingan supervise dan perizinan di bidang teknologi, pendayagunaan industri dan perizinan serta industri nasional yang berpotensi dapat mendukung industri pertahanan; 4) Pelaksanaan pengembangan teknologi industri pertahanan serta tata kelola industri nasional yang berpotensi dapat mendukung industri pertahanan; 5) Pengadaan ofset pertahanan mulai dari tahap perencanaan sampai pelaksanaan guna mendukung kemajuan industri pertahanan; 6) Pelaksanaan administrasi dan kerumahtanggaan Dit Tekindhan.⁹⁵

Sesuai dengan tupoksinya, peneliti melakukan wawancara dengan Dirtekindhan Ditjen Potan Kemhan RI, Marsma TNI Dr. Ir. Gita Amperiawan, M. Sc., untuk mendapatkan informasi data tentang melaksanakan penyiapan bahan perumusan standar, norma, kriteria dan prosedur di bidang perizinan alat peralatan pertahanan dan keamanan termasuk bahan peledak serta penyiapan pemberian izin produksi, ekspor dan impor alat peralatan pertahanan dan keamanan.

⁹⁵ Peraturan Menteri Pertahanan No 58 Tahun 2014



Gambar 4.5 Struktur Organisasi Dit Tekindhan Dirjen Potan
Sumber: Peraturan Menteri Pertahanan No 58 Tahun 2014

4.1.5. Komite Kebijakan Industri Pertahanan

Komite Kebijakan Industri Pertahanan bertugas untuk:

1. Merumuskan kebijakan nasional yang bersifat strategis di bidang industri pertahanan;
2. Mengoordinasikan pelaksanaan dan pengendalian kebijakan nasional industri pertahanan;
3. Mengoordinasikan kerja sama luar negeri dalam rangka memajukan dan mengembangkan industri pertahanan;
4. Melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kebijakan industri pertahanan.⁹⁶

Susunan keanggotaan KKIP terdiri dari Presiden RI sebagai Ketua. Menteri Pertahanan sebagai Ketua Harian merangkap anggota. Menteri BUMN sebagai Wakil Ketua Harian merangkap anggota Anggota KKIP terdiri dari: Menteri Pertahanan, Menteri BUMN, Menteri Perindustrian,

⁹⁶ Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2010 Tentang Komite Kebijakan Industri Pertahanan. Pasal 3 ayat (1)

Menteri Ristek, Menteri Pendidikan, Menteri Kominfo, Menteri Keuangan, Menteri Luar Negeri, Kepala Bappenas, Panglima TNI dan Kapolri.⁹⁷

Dalam menyelenggarakan fungsi merumuskan dan mengevaluasi kebijakan mengenai pengembangan dan pemanfaatan Industri Pertahanan. KKIP memiliki fungsi utama mulai dari merumuskan kebijakan – kebijakan nasional strategis dibidang industri pertahanan, menyusun dan membentuk rencana induk industri pertahanan, mengkoordinasi pelaksanaan dan pengendalian kebijakan – kebijakan nasional di bidang industri pertahanan, menetapkan kebijakan pemenuhan kebutuhan alpalhankam, mengkoordinasikan kerjasama luar negeri, melakukan sinkronisasi kebutuhan pengguna dan industri pertahanan, menetapkan standar di bidang industri pertahanan, merumuskan kebijakan di bidang pendanaan dan pembiayaan industri pertahanan, merumuskan mekanisme penjualan dan pembelian alpalhankam dan melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kebijakan industri pertahanan.⁹⁸

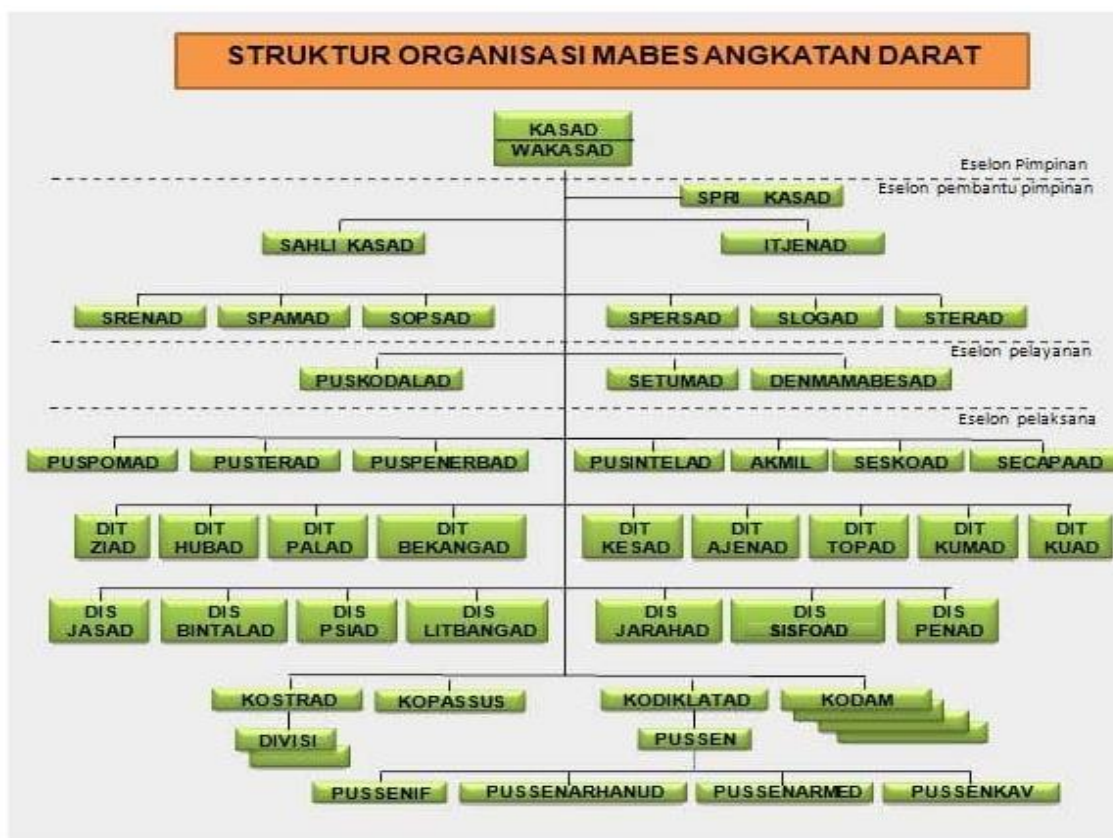
Peneliti melakukan wawancara dengan Wakil Ketua Tim Pelaksana KKIP, Marsdya (Purn) Erris Herryanto, S.Ip., MA.

4.1.6. Staff Perencanaan dan Anggaran TNI Angkatan Darat

Staff Perencanaan dan Anggaran TNI Angkatan Darat yang selanjutnya disebut Srenad dipimpin oleh Asisten Perencanaan dan Anggaran Kasad atau yang lebih dikenal Asrena Kasad. Staf Perencanaan dan Anggaran TNI Angkatan Darat bertugas membantu Kasad dalam menyelenggarakan fungsi staf di bidang perencanaan dan anggaran TNI Angkatan Darat yang meliputi perumusan kebijakan dan perencanaan strategis, pembinaan manajemen, perencanaan program dan anggaran, penelitian dan pengembangan, pelaksanaan anggaran, pengendalian program dan anggaran, serta pembinaan sistem informasi dalam rangka pembinaan TNI Angkatan Darat.

⁹⁷ *Ibid.* Pasal 4.

⁹⁸ Perpres RI No. 59 Tahun 2013 Tentang Organisasi, Tata Kerja Dan Sekretariat Komite Kebijakan Industri Pertahanan. Pasal 4.



Gambar 4.6 Struktur Organisasi Mabes TNI AD
 Sumber : <https://tniad.mil.id/profil/organisasi/>

Peneliti melakukan wawancara dengan Kolonel Kav Dwi Haryoko (Paban 3 Litbangasro Srena TNI AD) dan Letkol Arm I Gusti Agung Putu (Pabandya 3 Litbang Insani Srenad) di Mabes TNI AD.

4.2. Hasil Penelitian

4.2.1. Temuan Penelitian Perilaku Konsumen Industri Pertahanan

4.2.1.1. Di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan TNI

Alat Utama Sistem Senjata Tentara Nasional Indonesia yang selanjutnya disebut Alutsista TNI adalah alat peralatan utama beserta pendukungnya yang merupakan suatu sistem senjata yang memiliki kemampuan untuk pelaksanaan tugas pokok TNI.⁹⁹

⁹⁹ Peraturan Menteri Pertahanan No 17 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata Di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia. Pasal 1 ayat (1)

Pengadaan Alutsista TNI adalah kegiatan untuk memperoleh Alutsista TNI yang pentahapannya didahului dari perencanaan kebutuhan sampai diterimanya Alutsista TNI yang berfungsi sesuai dengan peruntukannya.¹⁰⁰ Pengadaan alutsista TNI menerapkan prinsip-prinsip sebagai berikut: Efisien, Efektif, Transparan dalam pengelolaan anggaran, Menjamin kerahasiaan, Bersaing, Adil/tidak diskriminatif dan Akuntabel.¹⁰¹ Pengguna Alutsista TNI adalah Pejabat pemegang kewenangan penggunaan barang dan/atau jasa milik negara di lingkungan Kementerian Pertahanan dan TNI.¹⁰²

Pelaksanaan pengadaan Alat Utama Sistem Senjata TNI diatur dalam Bab V Peraturan Menteri Pertahanan No 17 Tahun 2014.¹⁰³ Dimana ada 5 tahap sebagai berikut:

1. Tahap Pra Persiapan

Pelaksanaan pengadaan memerlukan dokumen pendukung yang merupakan produk dari proses perencanaan kebutuhan dan proses penganggaran, yaitu:

- a. Analisis/ kajian kebutuhan Alutsista TNI
- b. *Operational requirement* (persyaratan operasional) berdasarkan analisis/ kajian kebutuhan (disiapkan oleh Mabes TNI)
- c. Spesifikasi teknis Alutsista TNI yang akan diadakan
- d. Besarnya total perkiraan harga
- e. Uraian kegiatan yang akan dilaksanakan
- f. Waktu pelaksanaan yang diperlukan
- g. Hasil studi kelayakan Alutsista TNI.

Untuk huruf (b) *Operasional Requirement* dokumen pendukung disiapkan oleh Mabes TNI. Sedangkan dokumen pendukung selain huruf (b) disiapkan oleh pengguna.

2. Tahap Persiapan

¹⁰⁰ *Ibid.* Pasal 1 ayat (2).

¹⁰¹ *Ibid.* Pasal 8

¹⁰² *Ibid.* Pasal 1 ayat (25)

¹⁰³ *Ibid.* Pasal 32 - 60

Kelompok kerja Unit Layanan Pengadaan (Pokja ULP) menetapkan metode pemilihan penyedia mengacu pada spesifikasi teknis sesuai referensi pengadaan. Metode pemilihan penyedia ada 3 yaitu:

- a. Penunjukkan langsung : apabila penyedia tunggal.
- b. Pemilihan khusus : apabila penyedia tidak tunggal
- c. Pembelian langsung : untuk kebutuhan mendesak yaitu saat NKRI mendapat ancaman yang telah ditetapkan oleh pemerintah dengan persetujuan DPR untuk dapat mengatasi ancaman secara efektif.

Penyusunan dokumen pengadaan terdiri dari:

- a. Dokumen kualifikasi
- b. Dokumen pemilihan untuk penunjukkan langsung

Harga Perkiraan Sendiri (HPS) pengadaan alutsista TNI disusun dan ditetapkan oleh Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dengan mengacu harga perkiraan alutsista. HPS digunakan sebagai:

- a. Alat untuk menilai kewajaran penawaran termasuk rinciannya
- b. Dasar untuk menetapkan batas tertinggi penawaran yang sah kecuali pengadaan dimana peserta yang memasukkan penawaran harga kurang dari 3.
- c. Dasar untuk menetapkan besaran nilai jaminan pelaksanaan bagi penawaran yang nilainya lebih rendah dari 80 % nilai total

3. Tahap Pemilihan Penyedia

Pemilihan penyedia alutsista TNI dilaksanakan dengan penilaian kualifikasi secara prakualifikasi hingga evaluasi penawaran. Pemilihan penyedia alutsista TNI tentunya dilakukan melalui 3 pilihan utama yaitu penunjukkan langsung, pemilihan khusus, dan pembelian langsung. Sehingga menghasilkan penetapan pemenang/ penetapan penyedia.

4. Tahap Penyusunan dan Aktifasi Kontrak

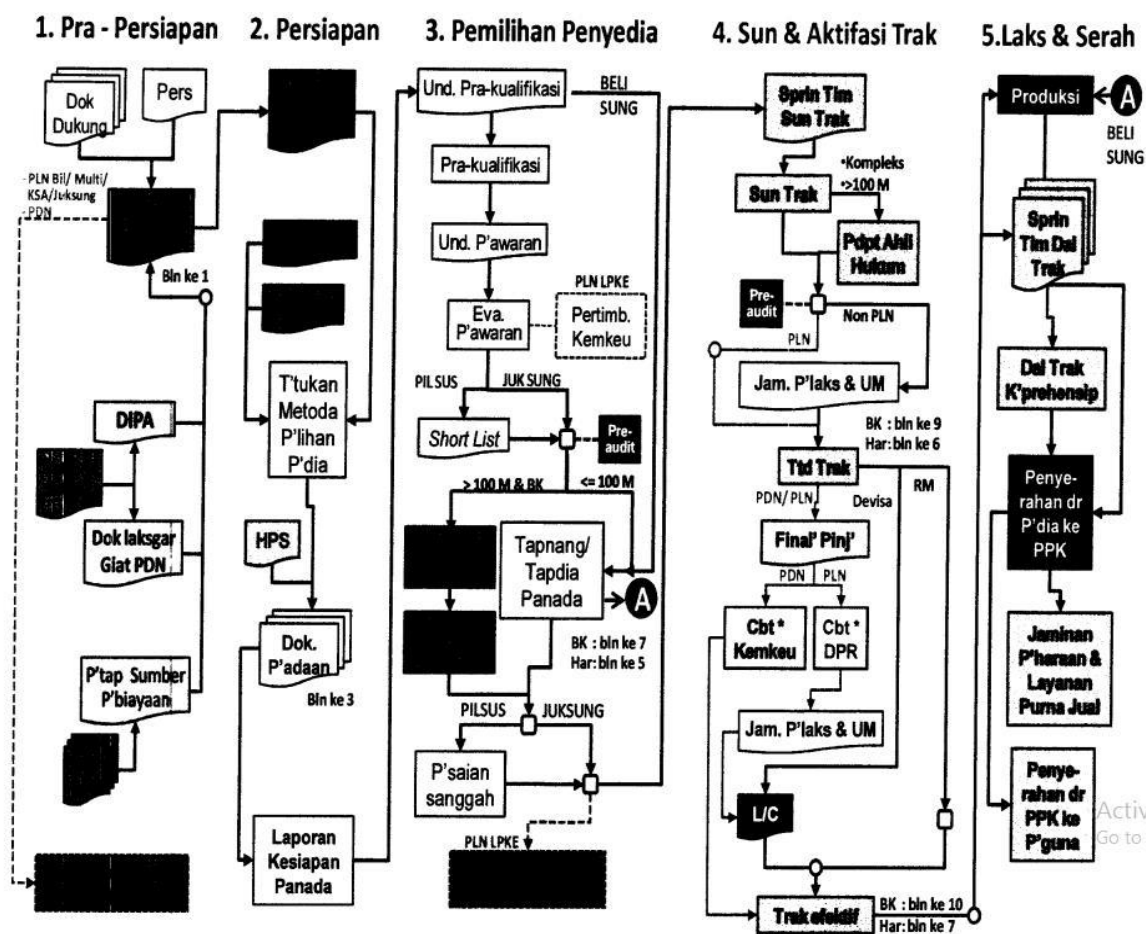
Penyusunan kontrak pengadaan Alutsista TNI pada dasarnya berpedoman pada standar dokumen pengadaan alutsista TNI Pemerintah (*Standar Bidding Document*) yang dibuat dengan klausul khusus. PPK dan penyedia alutsista TNI menandatangani

kontrak setelah memperoleh pendapat dari ahli hukum kontrak untuk pengadaan diatas 100 milyar rupiah dan penyedia menyerahkan jaminan pelaksanaan agar kontrak menjadi efektif.

5. Tahap Pelaksanaan dan Penyerahan Hasil Pekerjaan

Setelah kontrak telah berstatus efektif, maka alutsista di produksi oleh penyedia alutista TNI. Uji fungsi/uji terima dilaksanakan penyedia, disaksikan serta dievaluasi oleh tim yang ditetapkan PPK. Pemeriksaan dan penerimaan dilaksanakan untuk mencocokkan spesifikasi secara visual, jumlah, kelengkapan, sertifikat yang sesuai dengan kontrak. Setelah pekerjaan selesai 100%, penyedia meminta secara tertulis kepada PPK untuk penyerahan pekerjaan. Penyedia wajib menjamin ketersediaan purna jual.

Bagan tahapan proses pengadaan Alutsista TNI dirinci sebagai berikut:



Gambar 4.7 Tahapan Pengadaan Alutsista TNI
(Sumber: Lampiran II Peraturan Menteri Pertahanan No 17 Tahun 2014)

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan informan dari Paban III Litbangasro Srenad Mabes TNI AD (Kolonel Kav Dwi Haryoko) :

Semua proses pengadaan alutsista tentunya mengacu pada Undang–Undang No 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan beserta turuanannya berupa Peraturan Menteri Pertahanan No 17 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata Di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia. Dua kebijakan tersebut menjadi pintu utama yang harus dipatuhi oleh seluruh pihak dalam kegiatan proses pengadaan alutsita TNI.¹⁰⁴

Hal ini senada juga dijelaskan oleh Kepala Subbidang Pengadaan Luar Negeri Matra Darat Pusat Pengadaan Badan Sarana Pertahanan Kementerian Pertahanan RI (Kasubbid Ada Lugri Matrad Pusada Baranahan Kemhan RI) Letkol Cpl Lili Wahyu S, bahwa:

Pengadaan alutsista berdasarkan rencana strategis TNI dan Renstra pada masing–masing matra, sehingga berdasarkan renstra tersebut akan tergambar seluruh kebutuhan alutsista TNI. Terutama untuk pengantian baru (revitalisasi) alutsista yang kondisinya sudah tua dan rusak. Namun dalam pengadaan alutsista tersebut harus mengacu pada peraturan yang berlaku, yaitu Undang – Undang No 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan dan Permenhan No 17 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Pengadaan Alutsista Di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia.¹⁰⁵

Pabandya 3 Litbang Insani Srenad (Letkol Arm I Gusti Agung Putu) menambahkan, bahwa:

Pengadaan alutsista TNI selain berdasarkan renstra masing – masing matra tentunya mengacu pada Minimum Essential Force (MEF). Setelah mengkaji kebutuhan dari pengguna selanjutnya TNI harus memilih dan memilah alusista yang prioritas untuk dijadikan program pengadaan. Tentunya proses pengadaan tersebut semuanya dilaksanakan berdasarkan regulasi yang ada. Pentahapannya pun sudah diatur dalam Permenhan No 17 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Pengadaan Alutsista Di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia.¹⁰⁶

¹⁰⁴ Wawancara dengan Paban III Litbangasro Srenad TNI AD, Jakarta pada 13 November 2017

¹⁰⁵ Wawancara dengan Kasubbid Ada Lugri Matrad Pusada Baranahan Kemhan RI, Jakarta pada 29 November 2017

¹⁰⁶ Wawancara dengan Pabandya 3 Litbang Insani Srenad TNI AD, Jakarta pada 22 Desember 2017

Permintaan produk industri pertahanan dalam negeri oleh Kemhan/TNI juga mengacu pada Renstra dan MEF, yaitu untuk mencapai postur pertahanan yang ideal secara bertahap melalui Renstra TNI dan Minimum Essential Force (MEF). Kebutuhan pokok minimum pertahanan terbagi dalam 3 tahap, yaitu MEF tahap I (2010-2014), MEF tahap II (2015-2019) dan MEF tahap III (2020-2024).

Hal ini sesuai dengan pernyataan Dirtekinhan Ditjen Potan (Marsma TNI Dr. Ir. Gita Amperiawan, M.Sc.) yang menyebutkan bahwa :

Pemenuhan alutsista TNI haruslah berpatokan pada Renstra, bila renstra tahap pertama belum terpenuhi maka akan bergeser pada renstra yang kedua, dan akan seperti itu hingga tahapan renstra berakhir, sehingga pemenuhan alutsista akan sesuai dengan apa yang ada dalam renstra, namun juga tetap mempertimbangkan kemampuan finansial yang ada dilingkungan Kementerian Pertahanan.

Pernyataan tersebut juga diperkuat oleh pendapat Letkol Cpl Lili Wahyu S. dari Pusada Baranahan Kemhan RI yang menyebutkan bahwa :

Renstra dan MEF menjadi patokan bagi TNI dalam melakukan analisis kebutuhan pemenuhan postur pertahanan, PT. Pindad bisa saja mengingatkan kementerian pertahanan akan pemenuhan renstra, namun pemenuhan juga akan bergantung dengan anggaran yang tersedia.¹⁰⁷

Alutsista baru merupakan sistem persenjataan baru yang telah dipilih melalui proses yang panjang dan berkesinambungan, yang telah dipertimbangkan dari berbagai aspek dan kepentingan antara lain faktor politis, ekonomi, teknologi dan kemampuan dukungan industri dalam negeri serta memiliki efek tangkal (*deterrent effect*), guna memenuhi kebutuhan *Minimum Essential Force* Alutsista jajaran satuan TNI. Alutsista modern memiliki teknologi dan daya tangkal tinggi (*High technology and deterrent effect*), merupakan *Basic Operational Requirement* (Opreq) Alutsista yang harus dimiliki oleh jajaran satuan TNI AD.¹⁰⁸

¹⁰⁷ Wawancara dengan Dirtekinhan Ditjen Potan Kemhan RI, Bandung pada 17 Januari 2018

¹⁰⁸ Anonim "Modernisasi Alutsista TNI Angkatan Darat", dalam <https://jakartagreater.com/modernisasi-alutsista-tni-ad/>, diakses pada 30 November 2016

Proses pengadaan alutsista TNI tentunya diharapkan dapat sesuai dengan analisis kebutuhan TNI. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di Asrenad, Kolonel Kav Dwi Haryoko menerangkan bahwa:

Faktor yang menghambat proses pengadaan alutsista TNI adalah kemampuan menentukan *operational requirement* dari pengguna. Kemhan/TNI masih menganggap bahwa alutsista yang dibuat oleh produsen tidak sesuai dengan kontrak yang telah disepakati antara pengguna dan produsen alutsista, serta kadang terjadi perubahan-perubahan dalam menentukan *operational requirement* sehingga dapat menghambat berlangsungnya proses pengadaan alutsista TNI. Kadang hanya karena warna saja, para pimpinan ahrus berdebat panjang.¹⁰⁹

Wakil Ketua Tim Pelaksana Komite Kebijakan Industri Pertahanan (Wakatimlak KKIP) Marsdya (Purn) Erris Herryanto, S.Ip., M.A. menjelaskan:

Permasalahan dalam kegiatan pengadaan alutsista TNI adalah kurang memahami atas kebijakan yang ada, yaitu Undang – Undang No 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan dan Peraturan Menteri Pertahanan No 17 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata. Tercantum secara jelas bahwa pengguna diwajibkan untuk menggunakan produk alutsista dalam negeri, tapi dengan beberapa alasan pengguna masih membeli alutsista dari luar negeri. Sehingga kebijakan yang muncul belum secara maksimal mendukung seluruhnya pengguna alutsista TNI produksi dalam negeri.¹¹⁰

Namun untuk besarnya jumlah pesanan alutsista semua tergantung pada kondisi keuangan negara. Kementerian pertahanan juga tidak dapat memberikan kepastian akan adanya pemesanan yang kontinyu dalam jumlah yang sesuai dengan Renstra, seperti yang diungkapkan oleh Pabandya 3 Litbang Insani Srenad yang menyatakan bahwa :

Semua tergantung kondisi keuangan negara. Kita tidak bisa memastikan bahwa renstra akan benar-benar terpenuhi seluruhnya, karena pokok persoalannya tergantung kepada anggaran yang tersedia. Sehingga pernyataan tersebut harus menjadi acuan bagi PT. Pindad bahwa pemenuhan Resntra itu tidaklah dapat dipastikan, Pindad perlu melakukan perhitungan terkait pola penganggaran dari pemerintah, untuk mengantisipasi pengguna yang membutuhkan spesifikasi/teknologi tinggi.¹¹¹

¹⁰⁹ Wawancara dengan Paban III Litbangasro Srenad TNI AD, Jakarta pada 13 November 2017

¹¹⁰ Wawancara dengan Watimlak KKIP, Jakarta 19 Desember 2017

¹¹¹ Wawancara dengan Pabandya 3 Litbang Insani Srenad TNI AD, Jakarta pada 22 Desember 2017

4.2.1.2. Di Lingkungan PT. Pindad

Temuan penelitian perilaku konsumen di lingkungan PT. Pindad adalah didasarkan pada pernyataan-pernyataan narasumber di lingkungan Kemhan/TNI. Peneliti mengkonfirmasi jawaban yang ada, apakah pindad sepakat dengan pola permintaan di Kemhan/TNI atau tidak. Pindad sebagai produsen tentunya harus mampu beradaptasi terhadap permintaan yang fluktuatif. Kondisi ekonomi global menyebabkan terjadi pemotongan anggaran, sehingga jumlah pembelian ranpur TNI sangat selektif dan dibatasi oleh bagian pengadaan Kemhan/TNI.

Manager Pemasaran dan Kerjasama Bisnis PT Pindad (Hardantono) menanggapi pengadaan alutsista TNI, memberikan pernyataan bahwa:

PT Pindad sangat siap dan mendukung program pengadaan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pengguna (TNI). Hal tersebut juga didukung dengan adanya kebijakan Undang – Undang No 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan dan Peraturan Menteri Pertahanan No 17 Tahun 2014 yang mewajibkan pengadaan alutsista TNI menggunakan alutsista produksi dalam negeri.¹¹²

PT. Pindad juga mengakui bahwa pola permintaan akan kebutuhan kendaraan tempur di kementerian pertahanan memang mengacu pada Renstra yang berdasarkan pada MEF, seperti yang dikatakan oleh bapak Agus Edy selaku Kepala Divis Kendaraan Khusus menyebutkan bahwa :

Semua permintaan yang di pesan kepada pindad memang mengacu kepada Renstra dan MEF, namun regulator terbiasa terbentur dengan anggaran. Oleh karena itu maka jumlah pesanan ranpur sering melesat dari yang telah kami perkirakan.¹¹³

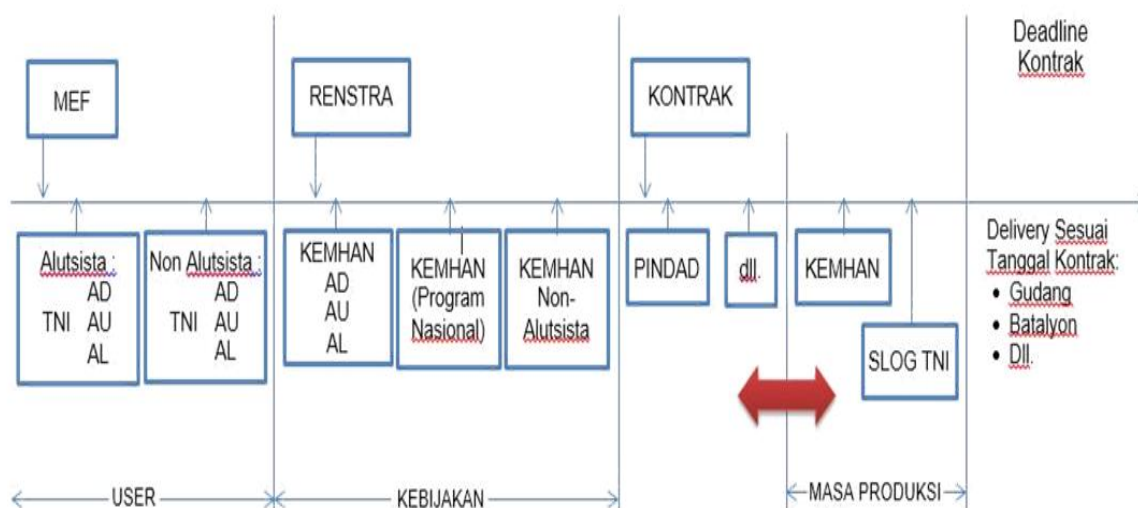
Berdasarkan pendapat dari seluruh informan dapat disintesis bahwa seluruh instansi terkait pengadaan alutsista TNI mengacu pada Undang – Undang No 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan beserta

¹¹² Wawancara dengan Manager Pemasaran dan Kerjasama Bisnis PT. Pindad, Bandung pada 8 November 2017

¹¹³ Wawancara dengan Kepala Divis Kendaraan Khusus PT. Pindad, Bandung pada 9 Januari 2018

turunannya berupa Peraturan Menteri Pertahanan No 17 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata Di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia. Pengadaan alutsista dilakukan dengan dasar kebutuhan pengguna dalam bentuk kajian kebutuhan alutsista yang berdasarkan rencana strategis (Renstra) di satuan serta melihat kebijakan Minimum Essential Force (MEF), serta disesuaikan dengan anggaran yang ada.

Alur proses pengadaan ranpur dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Alur Pengadaan Alutsista (Kendaraan Tempur)
(Sumber : Diolah berdasarkan wawancara dengan Kadiv. KK PT. Pindad)

4.2.2. Temuan Manajemen PT. Pindad di Level Strategik

Pada perencanaan level strategik ini , peneliti berusaha untuk menemukan apa-apa saja yang telah dilakukan PT. Pindad disesuaikan dengan tahapan MRP II yang meliputi: perencanaan strategis bisnis, manajemen permintaan, perencanaan produksi, perencanaan kebutuhan sumber daya.

Pada tanggal 3 Agustus 2016 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Direktur Utama Perusahaan Perseroan (Persero) PT Pindad, pada tahun 2016 telah terjadi pergantian Posisi Direktur Utama dari Bapak Silmy Karim kepada Bapak Abraham Mose.

Direktur yang baru sangat mendorong Kemandirian Alutsista Indonesia, sebagai hal yang sangat dicita-citakan oleh PT Pindad (Persero). Pindad melalui hasil karyanya telah memberikan andil yang signifikan bagi sistem pertahanan dan keamanan negara, dan mendapatkan apresiasi dunia internasional. Pindad termotivasi untuk terus mengembangkan diri melalui keunggulan operasional, inovasi, dan kerjasama demi kontribusi jangka panjang bagi Indonesia.

Namun dalam laporan tahunan disebutkan bahwa pencapaian kinerja tahun 2016, dilingkupi oleh ketidakpastian perkembangan ekonomi dan keuangan global dan nasional. Pemotongan anggaran belanja negara di banyak sektor serta pengaruh kenaikan harga yang menyebabkan rugi selisih kurs atas transaksi pembelian material impor, baik langsung maupun tidak langsung sangat mempengaruhi perkembangan perusahaan, mengingat pangsa pasar Perseroan sebagian besar adalah instansi Pemerintahan.

Dalam lampiran Inpres Nomor 8 Tahun 2016 tertuang penghematan tertinggi dibebankan kepada Kementerian Pertahanan yaitu sebesar Rp 7,933 triliun. Realisasi produksi Divisi Kendaraan Khusus pada tahun 2016 menurun signifikan menjadi sebesar Rp 175,95 miliar atau 23,52% dari nilai anggaran sebesar Rp 747,99 miliar. Tidak tercapainya perolehan penjualan produk kendaraan khusus ini adalah sebagai dampak tidak langsung dari pemotongan anggaran belanja Kementerian Pertahanan.

Dengan adanya pemotongan anggaran belanja Kemhan, maka pesanan alutsista TNI menjadi tidak dapat dipastikan. seperti yang diungkapkan oleh Pabandya 3 Litbang Insani Srenad yang menyatakan bahwa :

Pemesanan alutsista TNI semua tergantung dengan kondisi keuangan negara. Kita tidak bisa memastikan, karena pokok persoalannya tergantung kepada anggaran yang tersedia.¹¹⁴

¹¹⁴ Wawancara dengan Pabandya 3 Litbang Insani Srenad TNI AD, Jakarta pada 22 Desember 2017

Manager Pemasaran dan Kerjasama Bisnis PT Pindad (Hardantono) pun membenarkan pernyataan tersebut, bahwa:

Semua permintaan yang di pesan kepada Pindad memang mengacu kepada Renstra dan MEF, namun regulator terbiasa terbentur dengan anggaran. Apalagi dengan adanya pemotongan anggaran belanja Kemhan Oleh karena itu maka jumlah pesanan rampur sering melesat dari yang telah kami perkirakan. Kami tetap optimis melakukan perencanaan strategis bisnis yang tepat.¹¹⁵

Menghadapi kondisi tersebut perusahaan melakukan usaha dengan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki secara sinergis dan kerja sama usaha dengan berbagai pihak. Strategi yang telah dilakukan oleh manajemen untuk meningkatkan kinerja perusahaan, meliputi:

1. Percepatan perolehan kontrak penjualan;
2. Percepatan penagihan piutang usaha;
3. Menjaga agar pengiriman tidak terlambat;
4. Menjaga hubungan baik dengan pelanggan, bank dan supplier;
5. Efisiensi seluruh komponen biaya, terutama biaya produksi dan pengadaan bahan baku;
6. Peningkatan layanan purna jual;
7. Peningkatan kualitas produk;
8. Pembinaan vendor untuk jaminan kualitas, pengiriman dan efisiensi;
9. Perubahan harga produk untuk meningkatkan keuntungan;
10. Mengadakan penelitian pengembangan, serta ekspansi Pindad;
11. Peningkatan Tingkat Kandungan Dalam Negeri (TKDN).

Selain itu juga telah dibentuk divisi baru untuk menunjang kelancaran perencanaan produksi dan perencanaan kebutuhan sumber daya, yaitu:

1. Pembentukan Divisi Quality Assurance
Befungsi untuk mengurangi tingkat kesalahan dan menjamin kualitas produk, meningkatkan efektivitas kinerja, efisiensi biaya dan untuk mengurangi tingkat komplain dari user.

¹¹⁵ Wawancara dengan Manager Pemasaran dan Kerjasama Bisnis PT. Pindad, Bandung pada 8 November 2017

2. Membentuk Divisi Layanan Purna Jual

Divisi Purna Jual bertanggung jawab menciptakan kebijakan yang menetapkan perbaikan atas produk PT Pindad menjadi tanggung jawab user.

3. Divisi Pemasaran dan Kerjasama Bisnis

Divisi ini merupakan pengembangan dari Deputi Direktur Pemasaran dan Penjualan. Untuk pemasaran di luar negeri PT Pindad aktif melakukan kemitraan dengan perusahaan-perusahaan industri pertahanan dari negara lain, yang berfungsi sebagai agen PT Pindad. Pemerintah menugaskan para atase pertahanan untuk mempromosikan produk dan mensponsori industri roadshow dan pameran diluar negeri.

4.2.3. Temuan Manajemen PT. Pindad di Level Taktikal

Pada perencanaan level taktikal ini, peneliti berusaha untuk menemukan apa-apa saja yang telah dilakukan PT. Pindad disesuaikan dengan tahapan MRP II yang meliputi: jadwal produksi induk (*MPS*), perencanaan kapasitas kasar (*RCCP*).

Kepala Divisi Teknologi dan Pengembangan (Heru Puryanto DIPL. ING). juga menyatakan bahwa:

PT Pindad sangat siap untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan melihat hal tersebut sebagai peluang serta memotivasi untuk terus melakukan pengembangan. Pengembangan ini tentunya harus juga didukung oleh TNI dari sisi pengguna untuk memberikan masukan dalam bentuk *feedback* agar PT Pindad dapat melakukan pengembangan dan inovasi yang tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.¹¹⁶

Manager Pemasaran dan Kerjasama Bisnis PT Pindad (Hardantono) menanggapi pengadaan alutsista TNI, memberikan pernyataan bahwa:

PT Pindad sangat siap dan mendukung program pengadaan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pengguna (TNI). Hal tersebut juga

¹¹⁶ Wawancara dengan Kepala Divisi Teknologi dan Pengembangan PT. Pindad, Bandung pada 8 Februari 2018

didukung dengan adanya kebijakan Undang – Undang No 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan dan Peraturan Menteri Pertahanan No 17 Tahun 2014 yang mewajibkan pengadaan alutsista TNI menggunakan alutsista produksi dalam negeri.¹¹⁷

PT. Pindad mengacu pada keputusan Kementerian Pertahanan selaku regulator dan pembina industri pertahanan. Harus ada sinkronisasi antara kemampuan Pindad dengan keinginan pengguna. Dalam rangka meningkatkan kemampuan postur pertahanan dan keamanan negara TNI membutuhkan alutsista dengan spesifikasi teknik tertentu, dan terkadang spesifikasi tersebut belum bisa dipenuhi oleh PT. Pindad. Hal ini seperti diungkapkan oleh Letkol Cpl Lili Wahyu S. yang menyatakan bahwa:

Kemhan tidak bisa mengarahkan spesifikasi yang di inginkan user kepada PT. Pindad karena PT. Pindad dirasa belum sanggup untuk memenuhinya, dan akhirnya Kemhan mengarahkannya kepada pemenuhan alutsista dari luar negeri. Hal ini akan berdampak pada perencanaan kapasitas produksi di PT. Pindad yang berorientasi pada profit. Jikalau Pindad bisa bikin sesuai permintaan user, kita pasti pesan ke PT. Pindad. Namun nyatanya yang diinginkan oleh user adalah sesuatu yang tidak dapat dipenuhi oleh PT. Pindad.¹¹⁸

Perbedaan pandangan tersebut diakui pindad sebagai motivasi untuk terus mengembangkan apa yang pengguna, seperti yang diungkapkan oleh bapak Heru Puryanto selaku Manajer Teknologi dan Pengembangan PT. Pindad yang menyatakan bahwa :

TNI fokus pada kecepatan mendapatkan produk dengan spesifikasi yang sesuai. Sementara Kemhan keinginannya berbeda yaitu bagaimana untuk mendorong mengembangkan produk guna menunjang kemandirian industri pertahanan. Maka tekbang Pindad terus mengembangkan produksi bersama TNI agar mampu bersaing dengan kompetitornya.¹¹⁹

Hal senada juga diungkapkan Paban III Litbangasro Srenad (Kolonel Kav Dwi Haryoko), bahwa:

¹¹⁷ Wawancara dengan Manager Pemasaran dan Kerjasama Bisnis PT. Pindad, Bandung pada 8 November 2017

¹¹⁸ Wawancara dengan Kasubbid Ada Lugri Matrad Pusada Baranahan Kemhan RI, Jakarta pada 29 November 2017

¹¹⁹ Wawancara dengan Kepala Divisi Teknologi dan Pengembangan PT. Pindad, Bandung pada 8 Febuari 2018

TNI pingin membeli apa yang TNI inginkan, bukan membeli apa yang PT. Pindad bisa bikin. Sejauh ini kebutuhan alutsista TNI masih banyak yang belum bisa dipenuhi industri dalam negeri. Maka sayapun selalu mendorong agar TNI dan Pindad bisa bekerjasama mengadakan penelitian dan pengembangan produk alutsista. Saya akan gunakan anggaran litbang TNI dan merekrut para ilmuwan dan teknokrat muda, yang memiliki kemampuan dan ide-ide baru dan modern.¹²⁰

Namun Bapak Heru Puryanto selaku Manajer Tekbang PT. Pindad yang menanggapi dengan menyatakan bahwa :

Mungkin user menginginkan 2 atau 3 tahun ke depan maka pindad harus berfikir lebih jauh lagi 5-10 tahun ke depan. Karena pengembangan produk tidak 1 atau 2 tahun, lebih dari itu, takutnya ketika kita berfikir jangka pendek, ketika produk sudah jadi di tahun ke tiga yang terjadi justru user tidak butuh produk tersebut.¹²¹

Dari pola permintaan yang tidak pasti dari pemerintah baik pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri, PT. Pindad harus mampu beradaptasi terhadap permintaan yang fluktuasi. Kementerian pertahanan juga tidak dapat memberikan kepastian akan adanya pemesanan yang kontinyu dalam jumlah yang sesuai dengan Renstra, seperti yang diungkapkan oleh Dirtekinhan Ditjen Pothan Kemhan RI, Marsma TNI Dr. Ir. Gita Amperiawan, M.Sc., yang menyatakan bahwa :

Semua tergantung kondisi keuangan negara. Kita tidak bisa memastikan bahwa renstra akan benar-benar terpenuhi seluruhnya, karena pokok persoalannya tergantung kepada anggaran yang tersedia. Sehingga pernyataan tersebut harus menjadi acuan bagi PT. Pindad bahwa pemenuhan Resntra itu tidaklah dapat dipastikan, Pindad perlu melakukan perhitungan terkait pola penganggaran dari pemerintah, untuk mengantisipasi pengguna yang membutuhkan spesifikasi/teknologi tinggi.¹²²

Dalam merencanakan suatu jadwal produksi induk (*MPS*) dan merencanakan kapasitas kasar (*RCCP*), PT. Pindad harus selalu

¹²⁰ Wawancara dengan Paban III Litbangasro Srenad TNI AD, Jakarta pada 13 November 2017

¹²¹ Wawancara dengan Kepala Divisi Teknologi dan Pengembangan PT. Pindad, Bandung pada 8 Februari 2018

¹²² Wawancara dengan Dirtekinhan Ditjen Pothan Kemhan RI, Bandung pada 17 Januari 2018

memperhatikan pola permintaan dari Kemhan/TNI. Menurut Manajer Pemasaran PT Pindad dalam perencanaan taktikal yang harus diperhatikan adalah bahwa:

Pesanan ranpur TNI memiliki punya kendala *multi years*. Sementara tidak ada APBN yang rancangannya *multi years*, hampir semua 1 tahun anggaran dan pada umumnya Kemenkeu memang lebih menyukai hal ini. Jadi misalnya tahun pertama ada anggaran, tapi untuk tahun berikutnya tidak dianggarkan. Maka ada ketidakpastian untuk mendapatkan anggaran untuk menyelesaikan pesanan TNI. Nilai nominal anggaran yang disetujui berapa juga belum pasti, padahal Pindad harus membuat kontrak untuk pembelian bahan-bahan dari para pemasok luar negeri. Dimana pembelian tidak bisa satu-satu, karena menyangkut biaya pengiriman. Jika barang sudah didatangkan, tapi pesanan dibatalkan, maka akan terjadi pemborosan untuk biaya gudang. Kita dijanjikan tahun pertama ada dananya, tahun kedua yakin ada, kita usahakan ada, kami usahakan, padahal gak ada. Karena *multi years*, di Indonesia itu riskan, karena kemenkeu tidak suka dengan program yang *multi years*.¹²³

Kepala Divisi Teknologi dan Pengembangan PT Pindad Heru Puryanto, DIPL. ING juga menerangkan bahwa:

Pindad pasti selalu berusaha memenuhi kebutuhan pengguna sesuai dengan kesepakatan kontrak yang berlaku. Kontrak yang telah disepakati tentunya menjadi garis besar dan modal awal Pindad untuk melakukan kegiatan perencanaan jadwal produksi induk dan merencanakan kapasitas produksi dalam memenuhi kebutuhan pengguna sesuai dengan ketentuan – ketentuan yang berlaku. Tapi dalam penentuan *operational requirement oleh TNI* sering terjadi perubahan dan lama waktunya, sehingga hal ini menjadi hal yang menghambat proses pengadaan dan ketepatan waktu penyelesaian. Tentunya hal ini menjadi proses yang akan secara terus menerus diminimalisir baik dari pihak Pindad maupun Kemhan/TNI.¹²⁴

Industri pertahanan memiliki keterbatasan mulai dari tahap produksi hingga kepada tahap penyerahan produk kepada penggunanya. Hal ini sesuai dengan undang-undang No. 16 tahun 2012 tentang Industri Pertahanan yang menyatakan bahwa :

¹²³ Wawancara dengan Manajer Pemasaran dan Kerjasama Bisnis PT. Pindad, Bandung pada 9 Januari 2018

¹²⁴ Wawancara dengan Kepala Divisi Tekbang PT. Pindad, Bandung pada 8 Februari 2018

Industri pertahanan dalam kegiatan produksi harus terlebih dahulu memperoleh izin produksi dari kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dibidang pertahanan.¹²⁵

Walaupun dibatasi oleh berbagai regulasi dan bayangan pemotongan anggaran, Pindad tetap berkomitmen untuk menyelesaikan produk alutsista yang telah dipesan Kemhan/TNI. Pindad selalu aktif melakukan promosi selalu memberikan dukungan dalam setiap kegiatan Kemhan/TNI/Polri. Agar produk Pindad selalu diminati oleh Kemhan/TNI/Polri. Divisi Pemasaran Pindad menyatakan bahwa:

PT Pindad telah berperan aktif untuk melakukan kegiatan untuk mengenalkan memasarkan produk – produk alutsista yang dimiliki, melalui seminar, Indo Defense, Rapim TNI, HUT TNI, Hakteknas, penyambutan *Australian Army Skill at Arms Meeting (AASAM)*, *Indo Security, Indonesia International Defense Science Seminar (IIDSS)*, *Piala KASAD*, *Lemhanas*, *Bascot*, dan *Bandung Air Show*.¹²⁶



Gambar 4.9 Parade Kendaraan Tempur Hari TNI
(Sumber : Paparan Joint Seminar FTP Unhan, 2017)

¹²⁵ UU Nomor 16 Tahun 2012. Pasal 38 Ayat (4)

¹²⁶ Wawancara dengan Manajer Pemasaran dan Kerjasama Bisnis, Bandung pada 8 Febuari 2018

4.2.4. Temuan Manajemen PT. Pindad di Level Operasional

Pada perencanaan level operasional ini , peneliti berusaha untuk menemukan apa-apa saja yang telah dilakukan PT. Pindad disesuaikan dengan tahapan MRP II yang meliputi: pengendalian produksi, urutan pesanan, penjadwalan *input/output* dan tindakan perbaikan gangguan.

Dirtekindhan Ditjen Pothan Kemhan RI, Marsekal Pertama TNI Dr. Ir. Gita Amperiawan, M.Sc. juga menjelaskan bahwa:

Pengadaan harus atas izin dari Kemhan serta mengikuti proses persyaratan dari kebijakan – kebijakan yang berlaku. Proses pengadaan alutsista TNI harus melalui berbagai perspektif seperti produk alutsista apa, untuk apa produk dipesan, dan siapa yang akan menggunakan produk alutsista TNI tersebut. Semua tercatat pada awal perancangan kajian kebutuhan oleh pengguna, yang selanjutnya di proses dan dikaji ulang berdasar kebijakan yang berlaku sampai akhirnya dilakukan penentuan produsen, penandatanganan kontrak, pelaksanaan kontrak dan penyerahan hasil proses pengadaan kepada pengguna alutsista utamanya TNI.¹²⁷

Kadiv KK Pindad, Ir. Agus Edy Suprihanto menyatakan bahwa :

Kita sebagai bagian produksi tidak bisa berbuat apa-apa bila tidak ada sales order dari divisi penjualan. Dan diperkuat pernyataan dari manajer pemasaran pindad bahwa: Divisi penjualan juga tidak dapat memberikan sales order sebelum ada perintah produksi dari kementerian pertahanan untuk memproduksi suatu alutsista.¹²⁸

PT. Pindad merupakan industri yang berorientasi pada profit, sehingga segala aktifitasnya harus diseimbangkan antara pemenuhan alutsista TNI yang berkualitas dengan perencanaan produksi yang memberikan keuntungan bagi kelangsungan hidup perusahaan. Bagian produksi untuk merencanakan segala kebutuhan yang berkenaan dengan pengendalian produksi, urutan pesanan, penjadwalan *input/output* dan tindakan perbaikan jika ada gangguan. Mulai dari keuangan, bahan baku, lini produksi, tenaga kerja, rekanan, pergudangan, uji coba produk, pengiriman, spare parts dan layanan purna jual.

¹²⁷ Wawancara dengan Dirtekindhan Ditjen Pothan Kemhan RI, Bandung pada 17 Januari 2018

¹²⁸ Wawancara dengan Kepala Divisi Kendaraan Khusus, Bandung pada 9 Mei 2018

Pemenuhan bahan baku perlu diprioritaskan, untuk menanggapi permintaan yang fluktuatif. Namun bahan baku yang terbatas stoknya menjadi pertimbangan bagi Pindad untuk dapat menyediakan bahan baku setengah jadi untukantisipasi pesanan kendaraan tempur. Kementerian pertahanan menyarankan kepada PT. Pindad supaya melakukan kemitraan dan diversifikasi kerjasama dengan industri pertahanan lainnya. Hal ini seperti disampaikan oleh Letkol Lili yang menyatakan bahwa :

Sebaiknya untuk memperkuat supply chain, di PT. Pindad sebaiknya sebagian bahan baku dipenuhi dari dalam negeri untuk mengurangi ketergantungan penyediaan bahan baku secara import. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No. 16 tahun 2012 pasal 38 disebutkan bahwa dalam kegiatan produksi industri pertahanan wajib mengutamakan penggunaan bahan baku, dan komponen dalam negeri.¹²⁹

Untuk meningkatkan produktivitas produksi, faktor lain yang perlu diperhatikan adalah mesin dan peralatan produksi. Idealnya mesin produksi yang dipakai mampu memproduksi pada kapasitas maksimal, berjalan lancar dan minim biaya perawatan. Permasalahan mesin berhenti beroperasi akan menimbulkan membengkaknya upah pegawai, biaya memanggil teknisi, terganggunya lini produksi sehingga memperlambat waktu penyelesaian dan pengiriman.

Menurut Kepala Divisi Kendaraan Khusus bahwa:

Selama 2 tahun ini Divisi Kendaraan Khusus telah membenahi dan meningkatkan kapasitas produksi hingga siap untuk 100 ranpur/tahun. Kami mendatangkan peralatan fabrikasi dan permesinan baru, sehingga kualitas dan keprisisian produk dapat terjaga. Namun karena jumlah pesanan ranpur tidak maksimal, maka *over capacity* tersebut kami maksimal untuk mengerjakan selain produk-produk ranpur.¹³⁰

Namun dalam kenyataannya keterlambatan pengiriman produk masing sering terjadi. Terlepas adanya keterbatasan teknologi dan permasalahan-permasalahan dari eksternal, hal ini menjadi bahan evaluasi bagi PT. Pindad untuk dapat segera memperbaikinya. Berbagai

¹²⁹ Wawancara dengan Kasubbid Ada Lugri Matrad Pusada Baranahan Kemhan RI, Jakarta pada 29 November 2017

¹³⁰ Wawancara dengan Kepala Divisi Kendaraan Khusus, Bandung pada 9 Januari 2017

permasalahan itu berasal dari kondisi ekonomi global, permodalan, minimnya pesanan, pasokan bahan baku, mesin produksi, pemasaran, tenaga kerja.

Rendahnya TKDN Anoa dikarenakan terdapat beberapa komponen impor walaupun porsinya kecil namun memiliki nilai yang besar, diantaranya *power pack* (mesin, transmisi, *cooling system*, *drop box*, *ecu*) yang dengan sendirinya menyerap 30% dari harga Anoa. Radio komunikasi dan baja untuk *platform* juga masih diimpor. Jadi bahan baku masih menjadi kendala yang sering dialami oleh PT. Pindad. Pernyataan bapak Hidayat selaku Kepala Departemen Fabrikasi yaitu:

Kapasitas produksi 100 ranpur/tahun tersebut bisa dibuktikan karena minimnya jumlah pesanan. Saat ini kami juga focus menangani stok material. Karena Pindad tidak boleh melakukan stok material tanpa seijin Kemhan. Padahal material paling cepat proses pengadaan ini adalah 6 bulan, artinya adalah setelah teken kontrak maka bahan baku baru bisa dipesan. Maka bahan baku masih menjadi keterbatasan bagi pindad terutama yang dibeli dari luar negeri dan memerlukan izin dari kementerian pertahanan. Padahal pembelian dan penyediaan bahan baku dibatasi dengan jumlah alutsista yang akan di pesan oleh Kemhan, tidak boleh ada kelebihan jumlah barang yang akan dibeli, harus sesuai jumlah ranpur yang dipesan oleh Kemhan/TNI.¹³¹

Berikut adalah upaya level operasional PT Pindad dalam meningkatkan kinerja perusahaannya, yaitu:

1. Peningkatan kualitas dan kuantitas SDM

PT Pindad saat ini mengalami kendala yaitu usia sebagian besar karyawan PT Pindad berada di atas usia produktif, yakni rata-rata lebih dari 41 tahun, yang dapat menghambat proses pertumbuhan perusahaan. Pindad melakukan program rekrutmen setiap tahunnya sesuai rencana kebutuhan pegawai ditetapkan untuk jangka waktu tertentu, dimana mencakup kualifikasi dan persyaratan yang harus dipenuhi, tugas yang akan dilaksanakan, serta jumlah pegawai yang diperlukan

¹³¹ Wawancara dengan Kepala Departemen Fabrikasi, Bandung pada 9 Mei 2018

Permasalahan lainnya adalah komposisi karyawan berdasarkan pendidikan. PT Pindad memberikan kesempatan yang sama bagi seluruh pegawai untuk mengikuti pendidikan dan pelatihan serta pengembangan karir.

2. Pembaharuan Fasilitas Mesin dan Dukungan pemerintah

Secara umum fasilitas mesin perusahaan PT Pindad tergolong tua, sehingga kapasitas produksi cenderung menurun. Pindad perlu melakukan pembenahan fasilitas dan penambahan lini baru agar kapasitas produksi dapat meningkat. Pada tahun 2016 Pindad memperoleh PMN sebesar Rp700 miliar, yang digunakan untuk ekspansi perusahaan dan modernisasi alat produksi

3. Meningkatkan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN)

Untuk baja, pemerintah memberikan penugasan kepada PT Krakatau Steel untuk menyediakan baja sebagai armor untuk Anoa. Namun belum berhasil, karena terjadi retakan. Pindad juga berupaya membuat sendiri kaki-kaki Anoa dengan program kemitraan dan meminta bantuan kepada industri lokal untuk dapat menyediakan komponen Anoa.

Berdasarkan keterangan diatas dapat disintesis bahwa terdapat beberapa hambatan selama melakukan kegiatan proses pengadaan alutsista TNI, khususnya Ranpur. Beberapa faktor penyebab yang menyebabkan permintaan Alutsista TNI fluktuatif yaitu penentuan *operational requirement* alutsista TNI yang lama untuk disepakati, sering terjadi perubahan karena pemahaman berbeda terhadap regulasi kebijakan yang berlaku, kemampuan teknologi Ranpur PT. Pindad belum seluruhnya mampu memenuhi beberapa kebutuhan operasi TNI, anggaran yang tersedia masih diprioritaskan untuk pembelian alutsista yang sudah mendesak. Kondisi ekonomi global menyebabkan terjadi pemotongan anggaran, sehingga jumlah pembelian ranpur TNI sangat selektif dan dibatasi oleh bagian pengadaan Kemhan/TNI.

4.3. Pembahasan

Setelah menemukan permasalahan yang jelas di dalam sub-bab sebelumnya peneliti mencoba untuk menjawab permasalahan yang ada didasarkan pada teori-teori yang dipakai oleh penulis. Teori perilaku konsumen yang dipaparkan dalam kajian pustaka akan digunakan peneliti untuk menganalisis dan mengkonstruksi manajemen produksi yang tepat untuk memenuhi permintaan yang fluktuatif. Dan Teori *Manufacturing Resources Planning* yang juga telah dipaparkan dalam kajian pustaka akan digunakan sebagai pedoman untuk menganalisis dan mengkonstruksi manajemen produksi PT. Pindad dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI.

4.3.1. Analisis Perilaku Konsumen Industri Pertahanan

Dari uraian data dan hasil penelitian dapat kita ketahui bahwa proses pengadaan pengadaan Alat Utama Sistem Senjata TNI diatur dalam Undang-Undang RI Nomor 16 Tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan dan Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 17 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata Di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia. Dimana untuk penentuan *Operational requirement*, Spesifikasi teknis alutsista, jenis, jumlah dan harganya disesuaikan dengan Renstra dan MEF serta anggaran yang ada pada Kemhan/TNI.

Pengadaan alutsista TNI menerapkan prinsip: Efisien, Efektif, Transparan dalam pengelolaan anggaran, Menjamin kerahasiaan, Bersaing, Adil/tidak diskriminatif dan Akuntabel, hal ini demi untuk menjamin kekuatan pertahanan negara kita tidak diketahui oleh lawan.

Pelaksanaan pengadaan Alat Utama Sistem Senjata TNI melalui 5 tahapan sebagai berikut, yaitu : Tahap Pra Persiapan, Tahap Persiapan, Tahap Pemilihan Penyedia, Tahap Penyusunan dan Aktifasi Kontrak, Tahap Pelaksanaan dan Penyerahan Hasil Pekerjaan. Dalam setiap tahap itu Kemhan selalu melakukan serangkaian proses manajemen yang meliputi: perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian.

Dalam pengadaan alutsista, harus ada tiga pilar pemangku kebijakan Industri Pertahanan yang terlibat yaitu: Produsen (Industri Pertahanan BUMN/BUMS), Pemerintah (Kemhan, Kemen BUMN, Kemperin, Kemristek, dsb) dan Pengguna (TNI, Polri, Instansi lain, LN/Ekspor).

KKIP bertugas Untuk mengoordinasikan kebijakan nasional dalam perencanaan, perumusan, pelaksanaan, pengendalian, sinkronisasi, dan evaluasi Industri Pertahanan.

Konsumen produk Industri Pertahanan terbatas yaitu: Tentara Nasional Indonesia; Kepolisian Negara Republik Indonesia; Kementerian dan/atau lembaga pemerintah nonkementerian; dan Pihak yang diberi izin sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

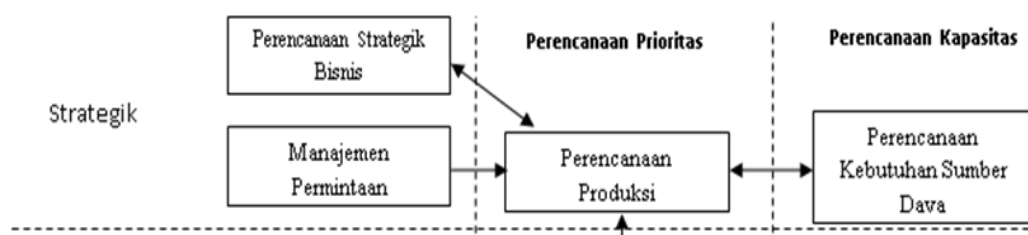
Sehingga untuk pemasaran produk industri pertahanan pun diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 141 Tahun 2015 bahwa: Pemasaran Alpalhankam dilaksanakan bersama-sama oleh Industri Pertahanan dan Pemerintah.

Pengguna dalam hal ini TNI/Polri wajib menggunakan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan yang telah dapat diproduksi di Industri Pertahanan dalam negeri sehingga mendorong terwujudnya kemandirian Industri Pertahanan. Dalam hal belum bisa diproduksi di dalam negeri, maka pengadaan dari luar negeri harus memakai system imbal dagang dan offset.

Kebutuhan konsumen akan *need of power* yaitu kebutuhan konsumen akan kekuatan, bahwa kebutuhan akan penyelenggaraan pertahanan negara, membutuhkan kekuatan alutsista beserta teknologinya, disertai juga kemampuan personel, *need of affiliation* ditujukan dengan adanya pemenuhan alutsista, maka Indonesia akan mendapatkan pengakuan atau kedudukan yang sejajar dengan bangsa-bangsa lain didunia, sedangkan *need for achievement* ditujukan yaitu dengan adanya alutsista yang tangguh, berdaya saing dan harga terjangkau, sehingga mampu memenuhi kebutuhan TNI dalam rangka pemenuhan MEF dan Renstra.

PT. Pindad sebagai produsen alutsista tentunya harus mampu beradaptasi terhadap permintaan yang fluktuatif. Kondisi ekonomi global menyebabkan terjadi pemotongan anggaran, sehingga jumlah pembelian ranpur TNI sangat selektif dan dibatasi oleh bagian pengadaan Kemhan/TNI.

4.3.2. Analisis Manajemen PT. Pindad di Level Strategik



Gambar 4.10 *Manufacturing Resources Planning* di Level Strategik
Sumber: Baroto, Teguh (2002)

Data yang didapat selama penelitian di PT. Pindad jika dianalisis dengan Teori MRP II diatas, maka urutan perencanaan manajemen produksi yang harus dilakukan di level strategik, yaitu :

1. Sistem MRP II berawal dari perencanaan strategik bisnis oleh *top management* yang didasarkan pada data *forecasting demand* (ramalan permintaan) dan *actual demand* (permintaan sebenarnya) dari bagian marketing, serta dapat pula berasal dari isu-isu strategik. Berdasarkan Renstra TNI tahun 2015-2019, MEF dan besarnya anggaran Kementerian Pertahanan, maka direksi dapat memperkirakan jumlah pesanan yang akan didapat tiap tahunnya.
2. Selanjutnya direktur membuat kebijakan untuk mengantisipasi pesanan yang fluktuatif. Dibuat suatu perencanaan produksi yang disesuaikan dengan perencanaan kebutuhan sumber daya ada. Perencanaan produksi memutuskan target produk, tingkat produksi, ukuran kapasitas kerja, rencana *overtime* dan *toll manufacturing* (peralatan produksi). Direktur perlu mengantisipasi faktor regulasi, politik negara, ekonomi global, keuangan dan perbankan, bahan baku, teknologi produksi, peralatan dan permesinan harus dapat diramalkan perkembangannya.

3. Rencana produksi selanjutnya dibuat dengan mempertimbangkan keterbatasan kapasitas produksi dengan membuat suatu perencanaan kebutuhan sumber daya yang berkaitan dengan kapasitas fasilitas, perlengkapan, dan tenaga kerjanya.

Pada Divisi Kendaraan Khusus dinyatakan terjadi *over capacity* karena permintaan menurun, sehingga dipakai untuk mengerjakan produk komersial lainnya.

Dari Renstra dan MEF diterangkan bahwa pasar Ranpur cukup potensial, terlihat dari jumlah ranpur yang akan dibeli sampai tahun 2019. Namun kenyataannya justru jumlah pesanan TNI ke Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad malah makin menurun. Realisasi produksi kendaraan tempur pada Divisi Kendaraan Khusus tahun 2015 dan 2016, bahkan mengalami penurunan yang sangat signifikan. Dari Rp 437,37 miliar turun menjadi sebesar Rp 175,95 miliar, sehingga selisihnya sebesar Rp 257,42 miliar atau turun -59,77% pada realisasi produksi tahun 2016. Penurunan ini juga merupakan dampak tidak langsung dari adanya pemotongan anggaran belanja Kementerian Pertahanan.

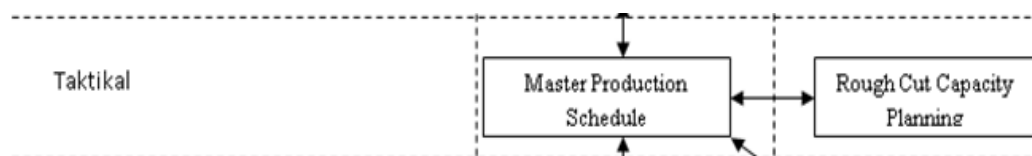
Ikhtisar Operasional		Operational Highlight				
Uraian	2012	2013	2014	2015	2016	Description
INDUK PERUSAHAAN						COMPANY
Produk Munisi	340,46	341,18	368,98	579,05	565,26	Munition Product
Produk Senjata	130,28	143,99	186,31	179,66	134,46	Weapon Product
Produk Mesin Industrial	23,98	57,33	42,00	71,82	64,46	Industrial Machinery Product
Produk Tempa dan Cor	217,56	301,35	145,48	180,06	16,08	Forging and Casting Product
Produk Kendaraan Khusus	176,21	443,80	213,83	437,37	175,94	Special Vehicle Product
Produk Bahan Peledak Komersial	254,86	47,98	38,32	140,76	178,14	Commercial Explosive Product
Produk Sarana dan Perkeretaapian	-	-	-	-	91,16	Tools & Railways Product
Jumlah Induk Perusahaan	1.143,35	1.335,63	994,92	1.588,73	1.225,50	Company Total
ENTITAS Anak						SUBSIDIARIES
	13,57	28,64	39,52	53,39	XX	
Jumlah konsolidasi	1.156,92	1.364,27	1.034,44	1.642,12	XX	TOTAL CONSOLIDATED

Gambar 4.11 Ikhtisar Operasional PT. Pindad Tahun 2012-2016
(Sumber : Annual Report PT. Pindad, 2016)

Dari laporan keuangan dalam annual report PT. Pindad Tahun 2016, dari tahun 2012-2016, berdasarkan angka-angka yang tertera dapat disimpulkan bahwa jumlah pemesanan produk PT. Pindad mengalami fluktuasi permintaan. Bahkan permintaan cenderung menurun di 2016.

Dari penelitian sebelumnya yang pernah diteliti oleh Suci Rahmadiana (2013), yang mengungkapkan bahwa pasar pindad bergantung pada kebijakan menjual sesuai pesanan (*make by order*) sehingga ketidaksempurnaan informasi menjadi kendala dalam perencanaan produksi, betul saja bahwa pesanan yang diterima PT. Pindad menjadi kebijakan produksi sesuai dengan pesanan (*make by order*) tetapi pertukaran informasi yang terjadi antara PT. Pindad dengan Kementerian Pertahanan Republik Indonesia serta masing-masing user memiliki hubungan yang sangat dekat untuk saling berbagi informasi.

4.3.3. Analisis Manajemen PT. Pindad di Level Taktikal



Gambar 4.12 *Manufacturing Resources Planning* di Level Taktikal
Sumber: Baroto, Teguh (2002)

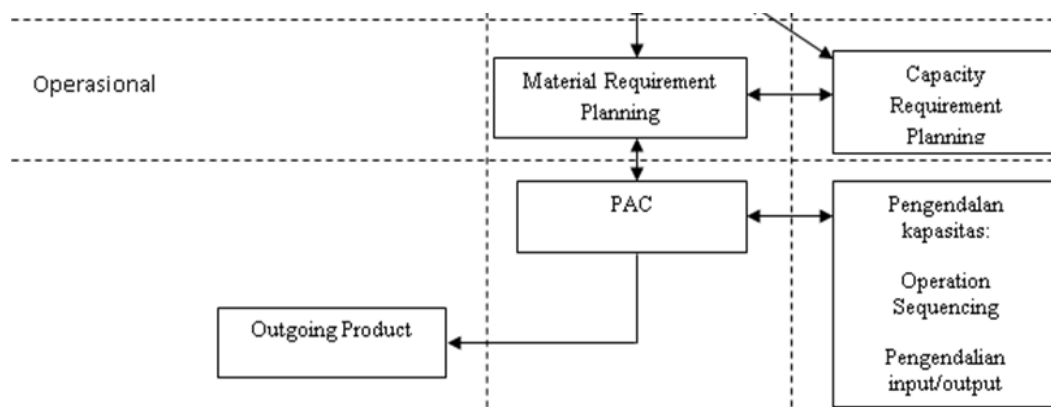
Data yang didapat selama penelitian di PT. Pindad jika dianalisis dengan Teori MRP II diatas, maka urutan perencanaan manajemen produksi yang harus dilakukan di level taktikal, yaitu :

1. Setelah membuat perencanaan produksi, maka bagian *demand supply planning* (perencanaan permintaan pasokan) membuat jadwal produksi induk (*Master Production Schedule/MPS*) dengan memperhitungkan semua sumber daya yang tersedia. Berdasarkan informasi isi kontrak pesanan alutsista di Manajer pemasaran lalu Divisi Tekbang membuat pengembangan dan perencanaan produksi yang selanjutnya diteruskan ke Divisi Kendaraan Khusus.

- Jadwal produksi induk/MPS lalu disesuaikan dengan Kepala Divisi Kendaraan Khusus melakukan *Rough Cut Capacity Planning/RCCP* (Perencanaan Kapasitas Kasar), yang meliputi: penentuan kapasitas kerja yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan, Mengevaluasi rencana produksi dengan kapasitas yang layak, Menentukan *supplier* yang dapat memenuhi kapasitas produksi. Apabila kapasitas tidak mencukupi maka MPS harus direvisi sesuai dengan keterbatasan kapasitas.

Berdasarkan informasi Jadwal produksi induk dari Kepala Divisi Tekbang, pada tahap ini kendali dan tanggungjawab dipegang oleh Kepala Divisi Kendaraan Khusus. Bersama staf-staf dibawahnya lalu melakukan Perencanaan Kapasitas Kasar

4.3.4. Analisis Manajemen PT. Pindad di Level Operasional



Gambar 4.13 *Manufacturing Resources Planning* di Level Operasional
Sumber: Baroto, Teguh (2002)

Data yang didapat selama penelitian di PT. Pindad jika dianalisis dengan Teori MRP II diatas, maka urutan perencanaan manajemen produksi yang harus dilakukan di level operasional, yaitu :

- Berikutnya dilakukan perencanaan kebutuhan material (*Material Requirement Planning*/MRP) yang berisi data-data bahan yang diperlukan dengan lebih rinci oleh Kadiv KK untuk disampaikan ke bagian pengadaan supply chain material dan bahan baku. MRP dapat dikatakan sebagai alat hitung dari perencanaan kapasitas dimana merupakan proses pengolahan informasi dari Input

sehingga dihasilkan output berupa perintah/saran dapat menganalisa kebutuhan bahan baku yang diperlukan.

2. Kemudian perencanaan kebutuhan kapasitas (*Capacity Requirement Planning* = CRP) dilakukan oleh para kepala departemen fabrikasi dan permesinan untuk membandingkan pesanan-pesanan produksi yang direncanakan, untuk mengetahui apakah kapasitas yang tersedia itu menjadi kelebihan beban (*overloads*) atau kekurangan (*underloads*). CRP merupakan tahap penentuan kapasitas yang dibutuhkan sesuai hasil MRP.

Kebutuhan kapasitas akan dibandingkan dengan kapasitas yang dapat digunakan. Modifikasi dilakukan misalnya dengan menambah *overtime*, merubah urutan produksi, menambah jumlah operator. Ketika kapasitas yang dapat digunakan tidak dapat mencukupi, meski telah dilakukan modifikasi, maka perlu dilakukan perubahan MPS. Masalahnya, revisi MPS akan merevisi MRP dan *output* kebutuhan kapasitas juga berubah. CRP dibuat untuk menyesuaikan apakah MRP yang dibuat mendapat persetujuan dan kesanggupan dari bagian gudang, *supplier*, dan produksi.

3. Jika rencana kapasitas (*capacity plan*) dapat diterima, *output* dari MRP akan menjadi basis bagi pesanan produksi (*production orders*) untuk diteruskan ke lantai produksi (*shop floor*) dan basis bagi pesanan pembelian (*purchase orders*) untuk diteruskan ke pemasok (*suppliers*).
4. Selanjutnya dibuat suatu *Production Activity Control* (PAC) yang merupakan pengendalian *input/output*, urutan pesanan, penjadwalan pesanan, dan menentukan tindakan perbaikan apabila terdapat gangguan. Proses ini akan berlanjut terus dengan selalu memperbaharui jadwal produksi induk (MPS) berdasarkan sumber-sumber daya yang tersedia untuk mencapai sasaran strategik bisnis itu.

Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad berusaha keras untuk meningkatkan kualitas, produktivitas, melakukan inovasi dan diversifikasi produk untuk memenuhi kebutuhan user. Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad masih memiliki banyak kekurangan dan masih harus meningkatkan kemampuan dan kapabilitasnya untuk dapat mendukung program pemerintah dalam upaya pencapaian kemandirian industri pertahanan, diantaranya: peningkatan penguasaan teknologi, kualitas pelayanan, sumber daya manusia, meningkatkan TKDN. Industri pertahanan merupakan salah satu pilar keamanan nasional yang memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan pertahanan negara, jadi perlu didorong dan ditumbuhkembangkan agar mampu memenuhi kebutuhan alat pertahanan (alutsista) TNI. Industri pertahanan nasional harus didukung agar kita tidak selalu bergantung pada alutsista luar negeri.

Hambatan-hambatan yang terjadi dalam proses pemenuhan kendaraan tempur pesanan TNI, menjadi kendala bagi divisi kendaraan khusus PT. Pindad dalam menyusun manajemen produksinya. Ada kendala fisik seperti (Proses produksi, ketersediaan bahan baku, ketersediaan pekerja, atau pemasok). Dan adapula kendala yang bersifat nonfisik, seperti (peraturan perundang-undangan, kebijakan perusahaan, prosedur, pelatihan, dan sebagainya). Hal ini harus dicarikan solusinya. Salah satu teori yang digunakan untuk mengantisipasi kendala adalah dengan menurunkan resiko dengan perubahan bertahap, teori ini menjelaskan bagaimana kendala akan menjadi lebih sulit bila tidak dihadapi dengan cara bertahap, karena kendala-kendala yang di hadapi mungkin tidak dapat dirubah, atau tidak dapat disesuaikan dengan keinginan perusahaan, seperti contoh peraturan perundang-undangan, keputusan pengguna yang tidak dapat diramalkan, ketidak pastian pasar, dan sebagainya.

Faktor yang menjadi penghambat manajemen produksi Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI antara lain:

a. Faktor Pengguna (TNI)

Terdapat 2 masalah utama yang terdapat pada proses memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI, Pertama yaitu TNI tidak selalu menggunakan produk ranpur PT Pindad karena alasan kemampuan produksi dan teknologinya yang masih kalah dibandingkan produk luar negeri. Kedua TNI dalam penentuan operational requirement (persyaratan operasional) tidak konsisten dan butuh waktu lama, karena tidak sinkron pada level pimpinan.

b. Faktor Kelembagaan

Ada hubungan yang kurang sinkron antar lembaga. Ditjen Potan mendorong kemandirian industri pertahanan dalam negeri, sementara Baranahan mengutamakan ketersediaan alutsista TNI. PT Pindad melakukan litbang untuk memenuhi *spectech* TNI, sementara TNI fokus pada pencapaian MEF dan Renstra. Peran KKIP maksimal mendukung pembangunan industri pertahanan.

c. Faktor Sarana, Prasarana, dan Teknologi

Kesiapan sarana, prasarana dan teknologi PT Pindad (bahan baku, permesinan, SDM, pemasaran, kuantitas dan kualitas, purna jual) masih belum mampu memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI, sehingga TNI lebih memilih ranpur produk luar negeri.

d. Faktor Keuangan

Perlambatan ekonomi global mengakibatkan kenaikan harga barang dan rugi selisih kurs, sehingga berefek adanya pemotongan anggaran belanja negara di banyak sektor termasuk berdampak pada pembelian produk PT Pindad. Pengadaan Renstra dan MEF diprioritaskan pada kebutuhan yang mendesak

e. Faktor Kebijakan

Hal-hal yang diatur dalam undang-undang, peraturan dan kebijakan, masih saling tumpang tindih atau berbenturan, sehingga menyulitkan *stakeholder* industri pertahanan dalam negeri untuk mengambil suatu keputusan.

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Manajemen produksi yang tepat dalam menghadapi permintaan yang fluktuatif yaitu dengan melakukan tahapan identifikasi pola perilaku konsumen industri pertahanan. Banyaknya regulasi tentang tata cara pengadaan Alutsista harus dapat disinkronisasi oleh ketiga pilar pemangku kebijakan Industri Pertahanan yang terlibat yaitu: Produsen (Industri Pertahanan BUMN/BUMS), Pemerintah (Kemhan, Kemen BUMN, Kemperin, Kemristek, dsb) dan Pengguna (TNI, Polri, Instansi lain, LN/Ekspor).
2. Perencanaan dan pelaksanaan manajemen produksi pada Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI, dilakukan melalui tahapan level strategik, taktikal dan operasional yang sesuai dengan teori *Manufacturing Resources Planning* (MRP II). Dimana dalam tahapan perencanaannya didasarkan pada pola perilaku konsumen industri pertahanan. Namun ada beberapa hal yang masih belum dilaksanakan, disebabkan hambatan dari faktor eksternal dan internal PT. Pindad.

5.2. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Selama alutsista yang dibutuhkan TNI masih bisa dipenuhi oleh PT Pindad, maka pengguna harus berkomitmen untuk selalu membeli dan menggunakan produk kendaraan tempur produksi dalam negeri. Dalam penentuan *operational requirement* harus berdasarkan analisis kebutuhan operasi TNI, sehingga dalam pengadaannya bisa konsisten dan tidak butuh waktu yang lama.

2. Untuk mewujudkan dan mendukung kemandirian industri pertahanan dalam negeri semua *stakeholders* yang terkait, perlu mensinkronkan semua kebijakan yang dikeluarkan agar sesuai dengan amanat Undang – Undang No 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan dan Peraturan Menteri Pertahanan No 17 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata Di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia.
3. PT Pindad harus berkomitmen untuk dapat memenuhi kebutuhan alutsista TNI secara penuh. PT Pindad juga harus konsisten untuk lebih meningkatkan sarana, prasarana dan teknologinya dalam rangka memenuhi kebutuhan alutsista yang diperlukan oleh TNI.
4. KKIP (Kementerian Pertahanan, Kementerian BUMN, Kementerian Ristek, Kementerian Perindustrian dan Perdagangan, Panglima TNI dan Kapolri) bersama Ketua KKIP (Persiden) perlu secara rutin mewedahi segala masukan dan melakukan pembahasan terhadap permasalahan-permasalahan Industri Pertahanan dalam negeri, dengan mengeluarkan kebijakan-kebijakan agar semua dapat berjalan sesuai dengan aturan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

1. Buku dan Jurnal

- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Manajemen Penelitian*, Cetakan ketujuh. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Badrudin. 2015. *Dasar-Dasar Manajemen*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Baroto, T.,2002. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Bungin, B. 2011. *Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Prenada Media Group
- Citizens Advice Bureau. 2008. *Managing Joint Projects*. Citizens Advice.
- Creswell, Jhon W. 2016. *Research Design : Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Jakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Eddy Herjanto. 2008. *Manajemen Operasi*. Edisi Ketiga. Jakarta: Grasindo
- Egam, Putra Prathama Nugraha. 2017. *Analisis Manajemen Penelitian Dan Pengembangan Rudal Petir Guna Mendukung Program Rudal Kementerian Pertahanan Republik Indonesia*. Bogor : Magister Manajemen Pertahanan.
- Eliyahu M. Goldratt dan Cox. 2014. *The Goal: A Process of On Going Improvement*. Edisi 4. Inggris: North River Press.
- Eris Herryanto. 2009. *Kemandirian Industri Pertahanan Dalam Negeri Untuk Mendukung Pertahanan Negara*. Jakarta: Jurnal Yudhagama
- Feriyanto, A. 2015. *Pengantar Manajemen*. Kebumen: Penerbit Mediaterra
- F. Robert Jacobs dan Richard B. Chase. 2015. (Diterjemahkan oleh Liza Nurbani Puspita Sari dkk). *Manajemen Operasi dan Rantai Pasok (Operations and Supply Chain Management)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ginting, N.F.H. 2015. *Manajemen Pemasaran*. Bandung: Penerbit CV. Yrama Widya.
- Heizer J. dan Render B. 2015. *Manajemen Operasi : Manajemen keberlangsungan dan rantai pasok*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.

- Indriyo, Gitosudarmo. 2014. *Manajemen Operasi*. Edisi 3. Yogyakarta: BPFE.
- James B. Dilworth. 1996. *Operations Management*. 2nd Edition. New York: McGraw-Hill.
- Karim, Silmi. 2014. *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*. (Widjajanto, Penyunt.) Jakarta : KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Lina Suparwongso. 2013. *Manajemen Adaptif PT. Pindad dalam Pemenuhan Alutsista TNI AD*. Bogor: Magister Manajemen Pertahanan
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. 2015. *Buku Putih Pertahanan Indonesia 2015*. Jakarta, DKI Jakarta: Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.
- Kusuma H. 2009. *Manajemen Produksi*. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset
- Mangkunegara, A.A.A.P. 2009. *Perilaku Konsumen*. Jakarta: Erlangga.
- Miles, M. B., & Huberman, M. A. 1984. *Qualitative Data Analysis*. London: Sage Publication.
- Moleong, L.J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, edisi revisi. Bandung: Penerbit Remaja Rosdakarya.
- Muhammad. 2015. *Kontribusi PT PINDAD pada pemenuhan Kebutuhan Alat peralatan Pertahanan dan Keamanan Dalam perspektif Ketahanan Nasional (Studi Kasus Pengembangan Divisi kendaraan Khusus)*. Jakarta : Magister Pengkajian Ketahanan Nasional.
- Nasution, Arman Hakim. 2003. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Surabaya : Guna Widya
- Nasution, A.H. 2006. *Manajemen Industri*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- Nasution. 1988. *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Tarsito.
- Pindad, 2016. *Annual Report Tahun 2016. Katalog Pindad Tahun 2016*. Bandung: PT. Pindad.
- Robbins, S. P., dan Coulter, M. 2012. *Management* (11th Edition ed.). New Jersey, USA

- Rusdiana. 2014. *Manajemen Operasi*. Bandung: Pustaka Setia.
- Schroeder. R.G. 1989. *Manajemen Operasi : Pengambilan Keputusan dalam Suatu Fungsi Operasi*, Edisi ketiga. Jakarta: Erlangga.
- Shinta. 2011. *Manajemen Pemasaran*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Sri Wiludjeng, SP. 2007. *Pengantar Manajemen*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Suci Rachmadiana. 2016. *Strategi Manajemen Pemasaran PT. Pindad dalam meningkatkan Penjualan Produk SS-2*. Bogor: Magister Manajemen Pertahanan
- Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Kualitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2008. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta
- _____. 2016. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Cetakan Keduabelas. Bandung: Alfabeta
- Tim Penyusun Kementerian Pertahanan. 2014. *Kebangkitan Industri Pertahanan Indonesia*. Jakarta: Pusat Komunikasi Publik Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.
- Tim Penyusun Kementerian Pertahanan. 2014. *Penyelarasan Minimum Essential Force Tahun 2014*. Jakarta: Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.
- Teece, D. J., 1997. *Dynamic Capabilities And Strategic Management*, Strategic management journal.
- Wang, C. L. and Ahmed, P. K. 2007. *Dynamic capabilities: A review and research agenda*, International Journal of Management Reviews.
- Wallace, T.F. and Kremzer, M. H. 2001. *MRP II: Making It Happen: The Implementers' Guide to Success with Manufacturing Resource Planning*. 2nd Edition. Canada: John Wiley & Sons.
- Yusgiantoro, Purnomo. 2010. *Pencapaian Pembangunan Pertahanan Keamanan Setelah 65 Tahun Indonesia Merdeka*. Jakarta: Jurnal Sekretariat Negara RI.
- _____. 2014. *Ekonomi Pertahanan : Teori & Praktik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Zulian Yamit. 2011. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: Penerbit Ekonisia.

2. Peraturan Perundang-Undangan

Peraturan Menteri Pertahanan No. 17 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia

Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 58 tahun 2014 tentang organisasi dan Tata Kerja Kementrian Pertahanan

Peraturan Presiden No. 42 Tahun 2010 Tentang Komite Kebijakan Industri Pertahanan

Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2013 Tentang Organisasi, Tata Kerja, Dan Sekretariat Komite Kebijakan Industri Pertahanan

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 141 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Industri Pertahanan

Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara

Undang- Undang RI Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tugas Pokok TNI

Undang- Undang RI Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

3. Pustaka Internet

Agustina, W., Hakim, S. J., dan Fikri, A. (2012, 10 29). *Tempo.co*. <https://m.tempo.co/read/news/2012/10/29/078438273/ketika-senjata-tempur-tni-sudah-tua-dan-lelah>. diakses 4 Agustus 2016.

Anonim “Kemandirian Pertahanan Dibangun Melalui Diversifikasi Kerjasama Pertahanan” dalam <http://presidenri.go.id/program-prioritas-2/1908.html>, diakses pada 30 Agustus 2016.

Anonim “Modernisasi Alutsista TNI Angkatan Darat”, dalam <https://jakartagreater.com/modernisasi-alutsista-tni-ad/>, diakses pada 30 November 2016.

Poerwanto, G. -. Proses Produksi. <https://sites.google.com/site/operasi-produksi/proses-produksi>. Diakses 30 Juli 2017.

Kementerian Pertahanan <https://www.kemhan.go.id/tugas-dan-fungsi>
PT. PINDAD. <https://www.pindad.com/special-vehicles>. Diakses 8 Januari 2018.

Pustakawan. 2013. Peramalan Permintaan. <https://www.pustakanasional.com/teknik-industri/peramalan-permintaan/>. Diakses 10 Januari 2018.

LAMPIRAN

A. LAMPIRAN PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman Wawancara Pusada Baranahan Kemhan

1. Bagaimana pola pengadaan alutsista TNI oleh Kemhan, khususnya kendaraan tempur?
2. Apa saja peraturan yang dijadikan landasannya?
3. Apakah pihak industri boleh mengetahui apa yang kira-kira akan dipesan kedepannya?
4. Bagaimana keterlibatan Kementerian Pertahanan dalam penggunaan anggaran belanja alutsista TNI?
5. Bagaimana kebutuhan pasar kendaraan tempur di TNI?
6. Selama melakukan pengadaan kendaraan tempur TNI apa saja kendala yang terjadi?
7. Apa tindakan Kementerian Pertahanan bila spesifikasi yang diinginkan TNI belum mampu di penuhi industri dalam negeri?
8. Bagaimana bentuk dukungan Kementerian Pertahanan terhadap bisnis PT. Pindad?
9. Bagaimana penerapan Renstra dan MEF terhadap pemenuhan alutsista TNI?
10. Bagaimana pendapat Kementerian Pertahanan terhadap produk kendaraan tempur PT Pindad?
11. Apa kontribusi PT Pindad terhadap kemandirian industri pertahanan Indonesia?

Pedoman Wawancara Dirtekinhan Ditjen Pothan Kemhan

1. Apa peran Kementerian Pertahanan terhadap permintaan pengguna?
2. Bagaimana pola pengadaan kendaraan tempur TNI?
3. Apa saja peraturan yang dijadikan landasannya?
4. Apa peran Kementerian Pertahanan dalam mensinkronasi antara kebutuhan TNI dengan kemampuan produk ranpur PT. Pindad?
5. Apakah tiap-tiap matra dapat langsung melakukan pemesanan tanpa melalui Kementerian Pertahanan?
6. Sejauh mana implementasi Renstra dan MEF terhadap pengadaan alutsista TNI?
7. Mengapa pembelian kendaraan tempur TNI ke PT Pindad jumlahnya tidak sesuai Renstra?
8. Bila pola pembiayaan dan mekanisme pembayaran pembelian alutsista TNI?
9. Apakah ada yang memberikan kepastian bahwa Renstra itu benar-benar akan terwujud?
10. Bagaimana sikap Kemhan bila TNI lebih memilih produksi luar negeri?
11. Bagaimana sinergitas masing-masing stakeholder terkait pemenuhan kendaraan tempur?
12. Apa saja peran Kemhan dalam mendukung kemandirian industri pertahanan dalam negeri?
13. Apakah kemampuan sarana, prasarana dan teknologi pertahanan industri pertahanan dalam negeri sudah menjawab permintaan alutsista TNI?
14. Apakah peraturan yang ada sudah mencakup aspek tentang industri pertahanan dalam negeri?

Pedoman Wawancara
Wakil Ketua Tim Pelaksana KKIP

1. Bagaimana proses pengadaan alutsista bagi TNI?
2. Apa peran KKIP dalam proses pengadaan alutsista TNI?
3. Bagaimana peran KKIP terhadap aktivitas produksi PT. Pindad?
4. Bagaimana pola anggaran untuk pembelian alutsista?
5. Bagaimana hubungan KKIP dengan Kemhan, TNI dan industri pertahanan dalam pengadaan alutsista TNI?
6. dalam menyarankan penggunaan senjata dalam negeri bagi user dalam negeri?
7. Bagaimana penerapan Renstra dan MEF terhadap pemenuhan alutsista TNI?
8. Bagaimana pendapat KKIP terhadap produk kendaraan tempur PT Pindad?
9. Bagaimana KKIP mensosialisasikan hasil koordinasi antar pejabat terkait terhadap industri pertahanan?
10. Bagaimana kesulitan KKIP dalam menjembatani berbagai pihak?
11. Saran terhadap industri pertahanan dalam pengembangan industri pertahanan dalam negeri?
12. Apakah peraturan yang ada sudah mencakup aspek tentang industri pertahanan dalam negeri?
13. Apakah kemampuan sarana, prasarana dan teknologi pertahanan industri pertahanan dalam negeri sudah menjawab permintaan alutsista TNI?

Pedoman Wawancara Asrena TNI AD

1. Bagaimanakah alur pengadaan alutsista TNI (khususnya kendaraan tempur) ?
2. Apa peran dan tupoksi Asrena dalam pengadaan alutsista TNI tersebut ?
3. Dalam renstra TNI (khususnya TNI AD) didalamnya tercantum kebutuhan alutsista TNI dalam rangka melaksanakan tugas pokok TNI
 - a. Seberapa besar kebutuhan TNI tersebut dapat direalisasikan oleh Kementerian Pertahanan ?
 - b. Apa saja kendala dan tantangan dari Kementerian Pertahanan dalam memenuhi kebutuhan alutsista TNI tersebut ?
4. Bagaimana peran Asrena TNI AD dalam mendorong penggunaan kendaraan tempur produksi industri pertahanan dalam negeri (khususnya PT. PINDAD).
5. Bagaimana bentuk kerjasama antara TNI AD dan PT Pindad
6. Sesuai Peraturan Menteri Pertahanan No 17 Tahun 2014 disebutkan bahwa TNI wajib menggunakan produksi dalam negeri :
 - a. Seberapa besar/banyak kendaraan tempur TNI yang dipesan, diproduksi dan dipenuhi oleh PT. PINDAD ?
 - b. Apa saja kendala yang dihadapi antara Kementerian Pertahanan dan PT. Pindad dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur tersebut ?
 - c. Langkah-langkah apa saja yang telah dilakukan kedua belah pihak dalam mengurangi kendala dan permasalahan tersebut?
7. UU No 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan dalam Pasal 43 disebutkan bahwa TNI wajib menggunakan ALPAHANKAM produksi dalam negeri :
 - a. Kenapa kendaraan tempur TNI masih ada yang beli dari luar negeri
 - b. Bagaimana peran KKIP dalam memberikan kebijakan, rekomendasi dan *filter* awal dalam perencanaan pengadaan kebutuhan Alpahankam TNI ?
 - c. Bagaimana bentuk kerjasama antara Srena dan KKIP

Pedoman Wawancara
Manajer Pemasaran dan Kerjasama Bisnis PT. Pindad

1. Apakah peraturan dan kebijakan yang ada sudah mampu memberikan dampak positif bagi industri pertahanan?
2. Apa kendala pindad dalam memenuhi kebutuhan alutsista TNI?
3. Apakah jumlah pesanan ranpur sudah mencukupi bagi siklus bisnis di perusahaan?
4. Apakah faktor permodalan menjadi kendala bagi PT. Pindad dalam melakukan aktivitas produksi?
5. Bagaimana penerapan Renstra TNI terhadap permintaan yang terjadi di PT. Pindad?
6. Bagaimana potensi pasar ranpur?
7. Bagaimana pindad melakukan pendekatan terhadap TNI untuk memasarkan produk-pruduknya?
8. Siapakah yang harus aktif untuk pemenuhan alutsista?
9. Bagaimana sinkronasi antara pengguna, regulator dengan industri dalam pemasaran produk alutsista?
10. Bagaimana PT. Pindad melakukan pemasaran terhadap penggunanya?
11. Bagaimana dengan MEF di lihat dari potensi pasar bagi Pindad?
12. Pernahkah PT. Pindad menolak permintaan pengguna?
13. Pernahkan pindad menerima kontrak dengan permintaan yang melebihi dari kemampuan kapasitas produksi Pindad?
14. Adakah insentif pembebasan bea masuk Raw Material dari pemerintah?
15. Bagaimana hambatan yang sering terjadi dalam melakukan pemasaran produk ranpur?
16. Bagaimana idealnya industri pertahanan mampu memenuhi kebutuhan bagi penggunanya?

Pedoman Wawancara

Manajer Teknologi dan Pengembangan PT. Pindad

1. Bagaimana Pindad melihat adanya peluang pasar terhadap produk yang dihasilkan Pindad?
2. Bagaimana proses pengembangan dari sisi teknologi yang di terapkan untuk kendaraan tempur?
3. Apakah kendaraan tempur adalah bagian dari Reverse Engineering?
4. Bagaimana Strategi PT. Pindad untuk mengembangkan suatu produk?
5. Bagaimana prosedur penelitian dan pengembangan yang di lakukan PT. Pindad terhadap produk Divisi Kendaraan Khusus?
6. Bagaimana hubungan antara Divisi Teknologi dan Pengembangan dengan Divisi Kendaraan Khusus?
7. Bagaimana kendala yang sering terjadi saat melakukan pengembangan teknologi?
8. Apakah hambatan terhadap pengembangan tersebut ada kaitannya dengan masalah keuangan dan regulasi?
9. Bagaimana PT. Pindad melakukan pengembangan Teknologi terhadap keinginan pengguna?
10. Bagaimana langkah Departemen Pengembangan Teknologi dalam menanggapi permintaan spesifikasi teknologi yang diinginkan TNI?
11. Apakah Divisi Teknologi dan Pengembangan terlibat dalam terjadinya kendala keterlambatan?
12. Bagaimana Divisi Teknologi dan Pengembangan mengamati produk ranpur PT Pindad dibandingkan produk buatan luar negeri?

Pedoman Wawancara

Kepala Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad

1. Bagaimana pola pengadaan kendaraan tempur TNI ke PT. Pindad?
2. Apa saja peraturan yang dijadikan landasannya?
3. Bagaimana peran para *stakeholder* industri dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI?
4. Bagaimana manajemen produksi Divisi Kendaraan Khusus memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI?
5. Apa saja hambatan dalam memenuhi pesanan kendaraan tempur TNI tersebut?
6. Bagaimana hubungan antara Divisi Teknologi dan Pengembangan dengan Divisi Kendaraan Khusus?
7. Bagaimana hubungan antara Divisi Teknologi dan Pengembangan dengan bagian pemasaran pindad?
8. Apakah PT. Pindad diizinkan untuk melakukan penyimpanan produk jadi sebagai *safety stock*?
9. Bagaimana PT. Pindad mengantisipasi terhadap permintaan pengguna yang tidak dapat dipastikan?
10. Bagaimana penyediaan bahan setengah jadi pada Divisi Kendaraan Khusus?
11. Apa kendala Divisi Kendaraan Khusus terkait pemenuhan bahan baku dan apa solusi?
12. Apa langkah Divisi Kendaraan Khusus terhadap pemotongan anggaran dari pemerintah?
13. Bagaimana Divisi Kendaraan Khusus mengatur sumber daya yang ada terhadap fluktuasi permintaan?
14. Bagaimana kualitas produk pindad dibandingkan produk luar negeri?
15. Bagaimana tanggapan, bila pengguna lebih memilih produk buatan luar negeri?
16. Bagaimana PT. Pindad mengantisipasi terhadap kendala mesin produksi?
17. Perlakuan apa saja yang telah dilakukan Divisi Kendaraan Khusus dalam meningkatkan kapasitas produksi?
18. Apa saja yang menyebabkan keterlambatan pengiriman pesanan kendaraan tempur TNI?

B. LAMPIRAN PERIZINAN PENELITIAN



**KEMENTERIAN PERTAHANAN RI
UNIVERSITAS PERTAHANAN**

Nomor : B/1783 /XI/2017
 Klasifikasi : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Surat Izin dan Rekomendasi Pelaksanaan Penelitian.

Bogor, 01 November 2017

Kepada
 Yth. Direktur Bisnis Produk Hankam
 PT. PINDAD
 Di
 Bandung

1. Dasar:
 - a. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2011 tentang Universitas Pertahanan sebagai Perguruan Tinggi yang Diselenggarakan Oleh Pemerintah.
 - b. Kalender Akademik Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Universitas Pertahanan TA. 2016/2017.
2. Sehubungan dasar di atas, dengan hormat disampaikan bahwa:
 - a. Sebagai syarat kelulusan Program Pascasarjana Universitas Pertahanan, bagi mahasiswa diwajibkan menyusun tesis yang terkait dengan bidang program studinya.
 - b. Mahasiswa Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Unhan atas nama Rochman Hakim, NIM: 120160206014, nomor HP: 082258577811, email: rochman.hakim@idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Analisis Manajemen Operasi pada Divisi Kendaraan Khusus PT. PINDAD dalam Memenuhi Kendaraan Tempur TNI"
3. Berkenaan dengan hal tersebut mohon diizinkan mahasiswa tersebut untuk melaksanakan penelitian dalam rangka mendapatkan data dan keterangan termasuk melakukan wawancara dengan pejabat yang ditunjuk.
4. Demikian mohon menjadi periksa.

a.n. Rektor
 Universitas Pertahanan
 Warel I Bid. Akademik dan Kemahasiswaan,



Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng
 Pembina Utama IV/e

Tembusan:

1. Rektor Unhan
2. Dekan FTP Unhan
3. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.

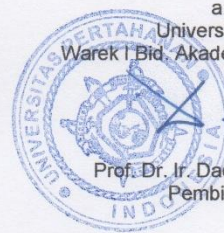
Kawasan IPSC Sentul Bogor. Telepon 021-29618766

Universitas Pertahanan

Lampiran Surat Rektor Unhan
Nomor : B/1783 /XI/2017
Tanggal : 01 November 2017

DAFTAR PEJABAT

1. Direktur Bisnis Produk Hankam
2. Vice President Bisnis Hankam
3. General Manager Kendaraan Khusus
4. Manajer Pemasaran dan Kerjasama Bisnis



a.n. Rektor
Universitas Pertahanan
Warek I Bid. Akademik dan Kemahasiswaan,

Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng
Pembina Utama IV/e



KEMENTERIAN PERTAHANAN RI
UNIVERSITAS PERTAHANAN

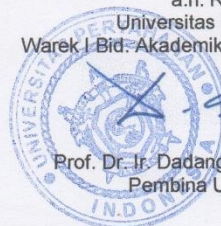
Nomor : B/1783/IXI/2017
 Klasifikasi : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Surat Izin dan
 Rekomendasi Pelaksanaan
 Penelitian.

Bogor, 01 November 2017

Kepada
 Yth. Direktur Teknologi dan Supply
 PT. PINDAD
 di
 Bandung

1. Dasar:
 - a. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2011 tentang Universitas Pertahanan sebagai Perguruan Tinggi yang Diselenggarakan Oleh Pemerintah.
 - b. Kalendar Akademik Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Universitas Pertahanan TA. 2016/2017.
2. Sehubungan dasar di atas, dengan hormat disampaikan bahwa:
 - a. Sebagai syarat kelulusan Program Pascasarjana Universitas Pertahanan, bagi mahasiswa diwajibkan menyusun tesis yang terkait dengan bidang program studinya.
 - b. Mahasiswa Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Unhan atas nama Rochman Hakim, NIM: 120160206014, nomor HP: 082258577811, email: rochman.hakim@idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Analisis Manajemen Operasi pada Divisi Kendaraan Khusus PT. PINDAD dalam Memenuhi Kendaraan Tempur TNI"
3. Berkenaan dengan hal tersebut mohon diizinkan mahasiswa tersebut untuk melaksanakan penelitian dalam rangka mendapatkan data dan keterangan termasuk melakukan wawancara dengan pejabat yang ditunjuk.
4. Demikian mohon menjadi periksa.

a.n. Rektor
 Universitas Pertahanan
 Warek I Bid. Akademik dan Kemahasiswaan,



Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng
 Pembina Utama IV/e

Tembusan:

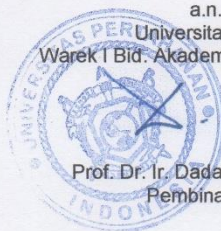
1. Rektor Unhan
2. Dekan FTP Unhan
3. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.

Lampiran Surat Rektor Unhan
 Nomor : B/1783/XI/2017
 Tanggal : 02 November 2017

DAFTAR PEJABAT

1. Direktur Teknologi dan Supply
2. Vice President Teknologi dan Pengembangan

a.n. Rektor
 Universitas Pertahanan
 Wark I Bid. Akademik dan Kemahasiswaan,



Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng
 Pembina Utama IV/e



PERHATIAN :

1. Tanda Pengenal hanya dipakai didalam komplek PT PINDAD (PERSERO).
2. Dikembalikan kepada Petugas setelah selesai Tugas Belajar.

Tanda Tangan YBS

[Handwritten signature]

Bandung, 03-11-2017
 MANAGER PAM PUSAT

[Handwritten signature]
EKA CHANDRA D.




KEMENTERIAN PERTAHANAN RI
UNIVERSITAS PERTAHANAN

Nomor : B/2031/IXI/2017
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : -
Hal : Permohonan Surat Izin dan
Rekomendasi Pelaksanaan
Penelitian.

Bogor, 3 November 2017

Kepada
Yth. Dirtekinhan Ditjen Pothan
Kemhan RI
di
Jakarta

1. Dasar:
 - a. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2011 tentang Universitas Pertahanan sebagai Perguruan Tinggi yang Diselenggarakan Oleh Pemerintah.
 - b. Kalender Akademik Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Universitas Pertahanan TA. 2016/2017.
2. Sehubungan dasar di atas, dengan hormat disampaikan bahwa:
 - a. Sebagai syarat kelulusan Program Pascasarjana Universitas Pertahanan, bagi mahasiswa diwajibkan menyusun tesis yang terkait dengan bidang program studinya.
 - b. Mahasiswa Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Unhan atas nama Rochman Hakim, NIM: 120160206014, nomor HP: 082258577811 *email*: rochhakimman@yahoo.com atau rochman.hakim@idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Analisis Manajemen Operasi Pada Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad Dalam Memenuhi Kendaraan Tempur TNI."
3. Berkenaan dengan hal tersebut mohon diizinkan mahasiswa dimaksud untuk melaksanakan penelitian dalam rangka mendapatkan data dan keterangan termasuk melakukan wawancara dengan pejabat yang ditunjuk.
4. Demikian mohon menjadi periksa.

a.n. Rektor
Universitas Pertahanan
Warek I Bid. Akademik dan Kemahasiswaan,

Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng
Pembina Utama IV/e

Tembusan:

1. Rektor Unhan
2. Dirjen Pothan Kemhan RI
3. Kasatwas, Warek II, Dekan FTP Unhan
4. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.

Kawasan IPSC Sentul Bogor. Telepon 021-29618766



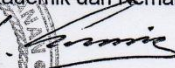
KEMENTERIAN PERTAHANAN RI
UNIVERSITAS PERTAHANAN

Nomor : B/ 2031 /XI/2017
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : -
Hal : Permohonan Surat Izin dan
Rekomendasi Pelaksanaan
Penelitian.

Bogor, 3 November 2017

Kepada
Yth. Kapusada Kabaralahan
Kemhan RI
di
Jakarta

1. Dasar:
 - a. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2011 tentang Universitas Pertahanan sebagai Perguruan Tinggi yang Diselenggarakan Oleh Pemerintah.
 - b. Kalendar Akademik Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Universitas Pertahanan TA. 2016/2017.
2. Sehubungan dasar di atas, dengan hormat disampaikan bahwa:
 - a. Sebagai syarat kelulusan Program Pascasarjana Universitas Pertahanan, bagi mahasiswa diwajibkan menyusun tesis yang terkait dengan bidang program studinya.
 - b. Mahasiswa Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Unhan atas nama Rochman Hakim, NIM: 120160206014, nomor HP: 082258577811 *email*: rochhakimman@yahoo.com atau rochman.hakim@idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Analisis Manajemen Operasi Pada Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad Dalam Memenuhi Kendaraan Tempur TNI."
3. Berkenaan dengan hal tersebut mohon diizinkan mahasiswa dimaksud untuk melaksanakan penelitian dalam rangka mendapatkan data dan keterangan termasuk melakukan wawancara dengan pejabat yang ditunjuk.
4. Demikian mohon menjadi periksa.

a.n. Rektor
Universitas Pertahanan
Warek I Bid. Akademik dan Kemahasiswaan,

Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng
Pembina Utama IV/e

Tembusan:

1. Rektor Unhan
2. Kabaralahan Kemhan RI
3. Kasatwas, Warek II, Dekan FTP Unhan
4. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.



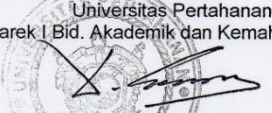
KEMENTERIAN PERTAHANAN RI
UNIVERSITAS PERTAHANAN

Nomor : BI 2031 /XI/2017
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : -
Hal : Permohonan Surat Izin dan
Rekomendasi Pelaksanaan
Penelitian.

Bogor, 3 November 2017

Kepada
Yth. Asisten Perencanaan Kepala
Staf Angkatan Darat
di
Jakarta

1. Dasar:
 - a. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2011 tentang Universitas Pertahanan sebagai Perguruan Tinggi yang Diselenggarakan Oleh Pemerintah.
 - b. Kalender Akademik Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Universitas Pertahanan TA. 2016/2017.
2. Sehubungan dasar di atas, dengan hormat disampaikan bahwa:
 - a. Sebagai syarat kelulusan Program Pascasarjana Universitas Pertahanan, bagi mahasiswa diwajibkan menyusun tesis yang terkait dengan bidang program studinya.
 - b. Mahasiswa Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Unhan atas nama Rochman Hakim, NIM: 120160206014, nomor HP: 082258577811 email: rochhakimman@yahoo.com atau rochman.hakim@idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Analisis Manajemen Operasi Pada Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad Dalam Memenuhi Kendaraan Tempur TNI."
3. Berkenaan dengan hal tersebut mohon diizinkan mahasiswa dimaksud untuk melaksanakan penelitian dalam rangka mendapatkan data dan keterangan termasuk melakukan wawancara dengan pejabat yang ditunjuk.
4. Demikian mohon menjadi periksa.

a.n. Rektor
Universitas Pertahanan
Warek I Bid. Akademik dan Kemahasiswaan,

Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng
Pembina Utama IV/e

Tembusan:

1. Rektor Unhan
2. Kasatwas, Warek II, Dekan FTP Unhan
3. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.




KEMENTERIAN PERTAHANAN RI
UNIVERSITAS PERTAHANAN

Nomor : B/ 2031/XI/2017
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : -
Hal : Permohonan Surat Izin dan
Rekomendasi Pelaksanaan
Penelitian.

Bogor, 3 November 2017

Kepada
Yth. Ketua Tim Pelaksana KKIP
Bidang Perencanaan
di
Jakarta

1. Dasar:
 - a. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2011 tentang Universitas Pertahanan sebagai Perguruan Tinggi yang Diselenggarakan Oleh Pemerintah.
 - b. Kalendar Akademik Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Universitas Pertahanan TA. 2016/2017.
2. Sehubungan dasar di atas, dengan hormat disampaikan bahwa:
 - a. Sebagai syarat kelulusan Program Pascasarjana Universitas Pertahanan, bagi mahasiswa diwajibkan menyusun tesis yang terkait dengan bidang program studinya.
 - b. Mahasiswa Program Studi Industri Pertahanan Fakultas Teknologi Pertahanan Unhan atas nama Rochman Hakim, NIM: 120160206014, nomor HP: 082258577811 *email*: rochhakimman@yahoo.com atau rochman.hakim@idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Analisis Manajemen Operasi Pada Divisi Kendaraan Khusus PT. Pindad Dalam Memenuhi Kendaraan Tempur TNI."
3. Berkenaan dengan hal tersebut mohon diizinkan mahasiswa dimaksud untuk melaksanakan penelitian dalam rangka mendapatkan data dan keterangan termasuk melakukan wawancara dengan pejabat yang ditunjuk.
4. Demikian mohon menjadi periksa.

a.n. Rektor
Universitas Pertahanan
Warek I Bid. Akademik dan Kemahasiswaan,

Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng
Pembina Utama IV/e

Tembusan:

1. Rektor Unhan
2. Kasatwas, Warek II, Dekan FTP Unhan
3. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.

C. LAMPIRAN DOKUMENTASI PENELITIAN

1. TNI AD

a. Paban 3 Litbangasro Srenad



b. Pabandya 3 Litbang Insani Srenad



2. KEMENTERIAN PERTAHANAN RI

a. Direktorat Teknologi dan Industri Pertahanan Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan



b. Kepala Subbidang Pengadaan Luar Negeri Matra Darat Pusat Pengadaan Badan Sarana Pertahanan



3. PT. PINDAD

a. Kepala Divisi Teknologi dan Pengembangan



b. Manager Pemasaran dan Kerjasama Bisnis



c. Ahli Muda Pemasaran



d. Kepala Divisi Kendaraan Khusus



e. Kepala Departemen Fabrikasi



4. Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP)

a. Wakil Ketua Tim Pelaksana KKIP

