



**UNIVERSITAS PERTAHANAN**

**ANALISIS KERJASAMA ANTARA  
PT PINDAD INDONESIA DAN SAAB SWEDIA  
DALAM BIDANG RUDAL PERTAHANAN UDARA RBS-70**

**TESIS**

**AKBAR ABDI KUSUMAH**

**120160206004**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTAHANAN  
PRODI INDUSTRI PERTAHANAN**

**BOGOR**

**JANUARI 2018**



**UNIVERSITAS PERTAHANAN**

**ANALISIS KERJASAMA ANTARA  
PT PINDAD INDONESIA DAN SAAB SWEDIA  
DALAM BIDANG RUDAL PERTAHANAN UDARA RBS-70**

TESIS

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

**AKBAR ABDI KUSUMAH**

**120160206004**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTAHANAN  
PRODI INDUSTRI PERTAHANAN**

**BOGOR**

**JANUARI 2018**

## LEMBAR PENGESAHAN

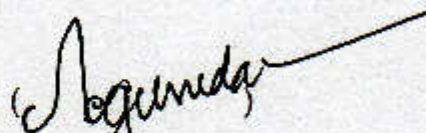
Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Akbar Abdi Kusumah  
NIM : 120160206004  
Program Studi : Industri Pertahanan  
Judul Tesis : Analisis kerjasama Antara PT Pindad  
Indonesia dan SAAB Swedia Dalam Bidang  
Rudal Pertahanan Udara RBS 70

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

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Marsda TNI Dr. Agus Sudarya, SE. SH.,  
MM. Msc



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



Penguji I : Dr. Romie Oktovianus Bura, BEng.  
(Hons.), MRAeS



Penguji II : Dr. Timbul Siahaan, M.M



Penguji III : Kolonel Kes Dr. Sovian Aritonang,  
S.Si, M.Si



Ditetapkan : Bogor

Tanggal : 18 Januari 2018

## LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Akbar Abdi Kusumah  
NIM : 120160206004  
Program Studi : Industri Pertahanan  
Judul Tesis : Analisis kerjasama Antara PT Pindad  
Indonesia dan SAAB Swedia Dalam Bidang  
Rudal Pertahanan Udara RBS 70

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

## DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Marsda TNI Dr. Agus Sudarya, SE. SH., ( )  
MM. Msc

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

Penguji I : Dr. Romie Oktovianus Bura, BEng. ( )  
(Hons.), MRAeS

Penguji II : Dr. Timbul Siahaan, M.M ( )

Penguji III : Kolonel Kes Dr. Sovian Aritonang, ( )  
S.Si, M.Si

Ditetapkan : Bogor

Tanggal : 18 Januari 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 di suatu 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 di kemudian hari terbukti bahwa terdapat plagiat dalam tesis ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan dan undang-undang yang berlaku

Bogor, Januari 2018

Akbar Abdi Kusumah

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

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

Nama : Akbar Abdi Kusumah  
NPM : 120160206004  
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 Royalti-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :  
ANALISIS KERJASAMA ANTARA PT PINDAD INDONESIA DENGAN SAAB SWEDIA DALAM BIDANG RUDAL PERTAHANAN UDARA RBS 70 beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Pertahanan Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan 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, Januari 2018

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT karena atas perkenanan dan hikmat dari pada-Nya saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyandang gelar magister dalam bidang ilmu pertahanan dari Universitas Pertahanan.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, tidak mudah bagi saya untuk dapat menyelesaikan penulisan tesis ini. Oleh sebab itu saya hendak mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Bapak Letnan Jenderal Dr. I Wayan Midhio, M.Phil., selaku Rektor Universitas Pertahanan;
- 2) Bapak Marsda TNI Dr. Agus Sudarya, S.E., S.H., M.M., M.Sc. Selaku pembimbing pertama yang telah memberikan waktu dan tenaga dalam membimbing saya;
- 3) Bapak Kolonel Sus Drs. Khaerudin, M.M. Selaku pembimbing kedua dan Sesprodi Industri Pertahanan yang telah menuntun dan mengajarkan bagaimana cara penulisan tesis dengan baik, informatif dan sistematis;
- 4) Bapak Dr. Romie Oktovianus Bura, BEng. (Hons). MRAeS selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertahanan;
- 5) Untuk para narasumber PT Pindad Bapak Edy Purwanto, Bapak Iwan Kusdiana, Bapak Dimas Aryo Pratomo Bapak Hardantono dan Tim Departemen Pemasaran dan Kerjasama Bisnis, terima kasih atas kesediaannya untuk diwawancarai dan memberikan ijin Divisi Bisnis Hankam menjadi lokus penelitian;
- 6) Untuk para narasumber dari SAAB Indonesia, Bapak Lars Nielsen dan Bapak Amrin Batubara yang menyempatkan waktunya disela-sela kesibukan untuk ditemui dan diwawancarai;
- 7) Untuk Para narasumber Bapak Marsdya TNI (Purn) Eris Heryanto, S.IP, M.A. (KKIP), Bapak Marsma Dr. Ir Gita Amperiawan, Msc

(Dirtekindhan), Bapak Kolonel Arh Fachrudin (Pussenarhanud). Terima kasih atas kesediaannya untuk diskusi dan diwawancarai;

- 8) Kepada seluruh dosen dan staf Fakultas Teknologi Pertahanan, terutama Mas Koko Pujiyanto yang sudah sering direpotkan;
- 9) Seluruh teman-teman Universitas Pertahanan Cohort-8, khususnya prodi Industri Pertahanan Cohort-1 dan Cohort-2 yang sama-sama berjuang meraih gelar magister;
- 10) Kepada Dr. Ade Bagdja, Dr. Yayat Ruyat dan Dr. Hery Mochtady yang memberikan dorongan bagi saya untuk melanjutkan pendidikan Pascasarjana;
- 11) Kepada Tim HCPO PT Pindad, Bu Tuning, Bu Fitri, Bu Raditia, Bapak Trisno, Bu Nani, dan Bapak Zulfikar terima kasih atas dukungan selama menempuh perkuliahan di Universitas Pertahanan;
- 12) Kepada Tim Renrus PT Pindad, Kang Imam, Danang, Dewi, Sari dan Rizka. Sebagai tempat bertukar pikiran selama melakukan penelitian;
- 13) Kepada keluarga tercinta Papa, Mamah, Bapak Mertua, Ibu Mertua, Aa Ikrar, Teh Manda, Neng Salma, Ari dan Nanay yang telah memberikan dukungan dan doa;
- 14) Kepada istri tercinta Ina Hernawati dan anakku Fattan Aizar Akbar yang selalu memberikan keceriaan, memberikan motivasi, menjadi sebuah inspirasi dan memberikan doa untuk saya terlebih dalam masa-masa akhir pembuatan tesis ini;

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Peneliti sadari bahwa tesis ini belum sempurna, sehingga saya sangat terbuka untuk menerima saran dan kritik, semoga tesis ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat.

Bogor, Januari 2018

Akbar Abdi Kusumah

## ABSTRAK

Nama : Akbar Abdi Kusumah  
NIM : 120160206004  
Program Studi : Industri Pertahanan  
Judul Tesis : Analisis Kerjasama Antara PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia Dalam Bidang Rudal Pertahanan Udara RBS 70

Kerjasama Antara PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia Dalam Bidang Rudal Pertahanan Udara RBS 70 merupakan sebuah kerjasama yang potensial yang dilakukan oleh industri pertahanan dalam negeri dan industri pertahanan luar negeri untuk mendukung pemenuhan alat peralatan pertahanan dan keamanan TNI. Tesis ini ditujukan untuk menganalisis bagaimana kerjasama yang dilakukan antara PT Pindad dan SAAB dari persepektif teori Successful Partnership & Strategic Alliances oleh Peter J. Simoons (2014) serta menganalisis mengenai kemitraan strategis yang dilakukan oleh kedua perusahaan dengan teori Strategic Partnerships oleh Robert L. Wallace (2004). Penelitian dilakukan dengan metode kualitatif yaitu wawancara dilanjutkan dengan analisis data primer dan data sekunder dan diperkuat dengan triangulasi dan meningkatkan ketelitian. Hasilnya pada dasarnya seluruh kerjasama yang dilakukan bersifat saling menguntungkan satu sama lain seperti memberikan knowledge transfer, marketing development dan efficiency, selanjutnya skema kerjasama yang dilakukan antara kedua perusahaan hanya bersifat aliansi sesuai dengan perjanjian kerjasama antara kedua perusahaan, dan kemitraan yang dilakukan oleh kedua perusahaan sudah sesuai dengan tiap-tiap kategori kemitraan strategis. Kesimpulan mengenai kerjasama antara PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia dalam bidang rudal pertahanan udara RBS 70 adalah PT Pindad akan mampu memberikan Negara Indonesia untuk memiliki solusi lengkap mengenai sistem integrasi rudal pertahanan udara, hal tersebut membuat Indonesia mempunyai kemampuan dukungan dan pengiriman sistem rudal pertahanan udara, serta kemitraan strategis yang sudah dilakukan PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia sudah cukup baik dan terperinci dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 tersebut.

**Kata Kunci** : Kerjasama, Kemitraan Strategis, Rudal Pertahanan Udara, RBS-70, PT Pindad Indonesia, SAAB Swedia

## **ABSTRACTS**

Name : Akbar Abdi Kusumah  
Student Reg : 120160206004  
Study Program : *Defense Industry*  
Title : *Cooperation Analysis Between PT Pindad  
Indonesia and SAAB Sweden In Air Missile  
Defense RBS 70*

*Cooperation Between PT Pindad Indonesia and SAAB Sweden In Air Missile Defense RBS 70 is a potential cooperation by the domestic defense industry and the foreign defense industry to support the fulfillment of Indonesian Armed Forces defense and security equipment. This thesis is intended to analyze how the cooperation between PT Pindad and SAAB from Successful Partnership & Strategic Alliances by Peter J. Simoons (2014) and to analyze strategic partnership by both companies with the theory of Strategic Partnerships by Robert L. Wallace ( 2004). The research was conducted by qualitative method that is interview continued with primary data analysis and secondary data and reinforced with triangulation and increase accuracy. The result is basically all the cooperation is mutually beneficial to each other such as providing knowledge transfer, marketing development and efficiency, then the cooperation scheme between the two companies is only an alliance in accordance with the cooperation agreement between the two companies, and partnership done by both companies have according to each category of strategic partnership. The conclusion of the cooperation between PT Pindad Indonesia and SAAB Sweden in the field of air defense missile RBS 70 is PT Pindad will be able to provide the State of Indonesia to have a complete solution on the system of air defense missile integration, it makes Indonesia has the ability support and delivery of air defense missile system, as well as strategic partnerships that have been done by PT Pindad Indonesia and SAAB Sweden are good enough and detailed in the cooperation of air defense missile RBS 70.*

**Keywords :** *Cooperation, Strategic Partnership, Air Defense Missile, RBS-70, PT Pindad Indonesia, SAAB Sweden*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACTS</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan dan Signifikansi Penelitian.....	9
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	9
1.3.2 Signifikansi Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.4.2 Manfaat Praktis.....	10
1.5 Ruang Lingkup dan Gambaran Desain Penelitian.....	10
1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	10
1.5.2 Gambaran Desain Penelitian.....	10
<b>BAB 2 Tinjauan Pustaka dan Kerangka Pemikiran</b> .....	<b>12</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	12
2.1.1 Aliansi Strategis.....	12
2.1.1.1 Knowledge Transfer.....	13
2.1.1.2 Market Development.....	13
2.1.1.3 Efficiency.....	14

2.2	Spektrum Aliansi Strategis.....	15
2.2.1	Transaction.....	15
2.2.2	Outsourcing.....	16
2.2.3	Channel.....	16
2.2.4	OEM/Licencing.....	16
2.2.5	Alliances.....	16
2.2.6	Virtual JV.....	16
2.2.7	JV.....	17
2.2.8	M & A.....	17
2.3	Kemitraan Strategik.....	17
2.3.1	Building Trust.....	19
2.3.2	Define, Mission and Objectives.....	20
2.3.3	Define Costumer, Produk and Services.....	20
2.3.4	Complete Self-Evaluation.....	20
2.3.5	Know Your Partner.....	20
2.3.6	Meet The Family.....	20
2.3.7	Establish Relationship Boundaries.....	21
2.3.8	Determine First-Step Project.....	21
2.3.9	Maintenance Independence.....	21
2.3.10	Relationship Maintenance.....	21
2.3.11	The “Vow” Aspect.....	21
2.3.12	Exit Strategies.....	22
2.4	Rudal.....	22
2.4.1	Jenis-Jenis Rudal.....	22
2.4.2	Platform.....	24
2.4.3	Sistem Penuntun.....	25
2.4.4	Hulu Ledak.....	25
2.5	Industri Pertahanan.....	26
2.5.1	Kemandirian Industri Pertahanan.....	27
2.6	Artileri Pertahanan Udara.....	30
2.6.1	Fungsi Artileri Pertahanan Udara.....	30
2.6.2	Penggolongan Artileri Pertahanan Udara.....	31

2.6.3	Gelar Kekuatan.....	31
2.6.4	Penggunaan Artileri Pertahanan Udara.....	32
2.7	Rudal Pertahanan Udara RBS-70.....	33
2.8	Penelitian Terdahulu.....	38
2.9	Kerangka Pemikiran.....	42
<b>BAB 3 Metode Penelitian.....</b>		<b>42</b>
3.1	Desain Penelitian.....	42
3.2	Sumber Data/Subjek/Objek Penelitian.....	43
3.2.1	Sumber Data.....	43
3.2.2	Subjek Penelitian.....	43
3.2.3	Objek Penelitian.....	43
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.3.1	Interview (Wawancara).....	44
3.3.2	Studi Kepustakaan.....	44
3.3.3	Observasi (Pengamatan).....	45
3.4	Teknik Analisis Data.....	45
3.5	Prosedur Penelitian.....	46
3.5.1	Instrumen Penelitian.....	46
3.5.2	Data Primer.....	47
3.5.3	Data Sekunder.....	47
3.5.4	Pengujian Keabsahan dan Keterhandalan Data.....	47
3.6	Definisi Operasional.....	48
3.7	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	49
<b>BAB 4 Analisa Data dan Pembahasan.....</b>		<b>50</b>
4.1	Data Penelitian (Gambaran Sebaran Data/Subyek Penelitian).....	50
4.1.1	PT Pindad (Persero).....	50
4.1.2	SAAB.....	54
4.1.3	Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP).....	57
4.1.4	Direktorat Teknologi dan Industri Pertahanan.....	59

4.1.5	Pusat Kesenjataan Artileri Pertahanan Udara (Pussenarhanud).....	60
4.1.6	Kerjasama Rudal Pertahanan RBS70 antara PT Pindad dan SAAB.....	65
4.1.7	Produk Program Kerjasama Rudal Pertahanan udara RBS 70 .....	69
4.2	Analisis Data dan Interpretasi Hasil.....	74
4.2.1	Kerangka Kerjasama Antara PT Pindad dan SAAB.....	74
4.3	Pembahasan.....	78
4.3.1	Aliansi Strategis PT Pindad dan SAAB.....	78
4.3.2	Kemitraan Strategis PT Pindad dan SAAB.....	84
<b>BAB 5 Kesimpulan dan Saran.....</b>		<b>91</b>
5.1	Kesimpulan.....	91
5.1.1	Aliansi Strategis PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia	91
5.1.2	Pelaksanaan Kemitraan Strategis.....	92
5.2	Saran.....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>95</b>
<b>LAMPIRAN 1 : PEDOMAN WAWANCARA</b>		
<b>LAMPIRAN 2 : TRANKRIP WAWANCARA</b>		
<b>LAMPIRAN 3 : DOKUMENTASI WAWANCARA</b>		
<b>LAMPIRAN 4 : SURAT IJIN PENELITIAN DARI UNIVERSITAS</b>		
<b>LAMPIRAN 5 : SURAT KETERANGAN PENELITIAN DARI INSTANSI</b>		
<b>LAMPIRAN 6 : PERSETUJUAN ANTARA PEMERINTAH INDONESIA DENGAN PEMERINTAH KERAJAAN SWEDIA</b>		
<b>LAMPIRAN 7 : DAFTAR SINGKATAN</b>		
<b>LAMPIRAN 8 : CURICULUM VITAE PENELITI</b>		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Daya Jelajah Rudal Korea Utara.....	2
Gambar 1.2	Perbatasan laut Indonesia dengan 10 Negara Tetangga.....	3
Gambar 1.3	Peringkat kepemilikan alpalhankam darat di asia tenggara per 2015.....	4
Gambar 1.4	Bagian-bagian rudal RBS-70 Mk2.....	6
Gambar 1.5	Skema Bisnis Kerjasama PT Pindad dan SAAB.....	7
Gambar 2.1	<i>Framework Strategic Alliances</i> .....	13
Gambar 2.2	<i>The Alliance Spectrum</i> .....	15
Gambar 2.3	Model Kemitraan Strategik.....	19
Gambar 2.4	Klasifikasi rudal berdasarkan metode peluncuran..	23
Gambar 2.5	<i>GBAD RBS-70NG</i> .....	34
Gambar 2.6	<i>Missile Bolide</i> .....	34
Gambar 2.7	Modular konsep RBS-70.....	35
Gambar 2.8	Kemampuan RBS 70 Terhadap Sasaran.....	36
Gambar 2.9	Spesifikasi Teknis RBS 70NG.....	36
Gambar 2.10	GBAD RBS-70 Arhanud TNI-AD versi land rover....	37
Gambar 2.11	Arhanud TNI AD laksanakan uji tembak RBS 70 di Baturaja.....	37
Gambar 2.12	Model Kerangka Berpikir.....	41
Gambar 3.1	Desain Penelitian.....	42
Gambar 3.2	Komponen dalam analisis data Miles & Huberman	46
Gambar 4.1	Produk-Produk PT Pindad (Persero).....	51
Gambar 4.2	Struktur Organisasi PT Pindad.....	52
Gambar 4.3	Arah Pengembangan Perusahaan.....	53
Gambar 4.4	Profil Bisnis SAAB.....	55
Gambar 4.5	Struktur Organisasi SAAB.....	56
Gambar 4.6	Negara Pengguna Produk RBS 70 SAAB.....	57
Gambar 4.7	Perkembangan Teknologi RBS 70.....	65
Gambar 4.8	Fasilitas Produksi Munisi.....	67

Gambar 4.9	Fasilitas Produksi Senjata.....	67
Gambar 4.10	Fasilitas Produksi Kendaraan Tempur.....	68
Gambar 4.11	Fasilitas Produksi Pendukung.....	68
Gambar 4.12	RBS 70 diintegrasikan dengan rantis 4x4 PT Pindad .....	70
Gambar 4.13	Penampilan Radar Giraffe 1x diintegrasikan pada Rantis.....	71
Gambar 4.14	Penampilan Missile MK2 dan Bolide.....	73
Gambar 4.15	<i>RBS 70 NG Trainer</i> .....	74
Gambar 4.16	Bentuk Kerjasama PT Pindad dan SAAB.....	82
Gambar 4.17	Rencana aksi kerjasama.....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu dan yang dilakukan oleh peneliti.....	40
Tabel 3.7	Pelaksanaan Penelitian.....	49
Tabel 4.1	Perbandingan Rudal Pertahanan Udara.....	63
Tabel 4.2	Data Teknis RBS 70NG dan Rantis Komodo PT Pindad.....	70
Tabel 4.3	Data Teknis Radar Giraffe 1X.....	72
Tabel 4.4	Data Teknis Rudal Mk2 dan Bolide.....	73
Tabel 4.5	Knowledge transfer kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70.....	78
Tabel 4.6	Market Development kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70.....	80
Tabel 4.7	Efficiency kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70.....	81
Tabel 4.8	Manfaat Program Kerjasama Rudal Pertahanan RBS-70.....	83
Tabel 4.9	Kemitraan Strategis antara PT Pindad dan SAAB...	89
Tabel 5.1	Aliansi Strategis PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia.....	91
Tabel 5.2	Pelaksanaan Kemitraan Strategis PT Pindad dan SAAB.....	93

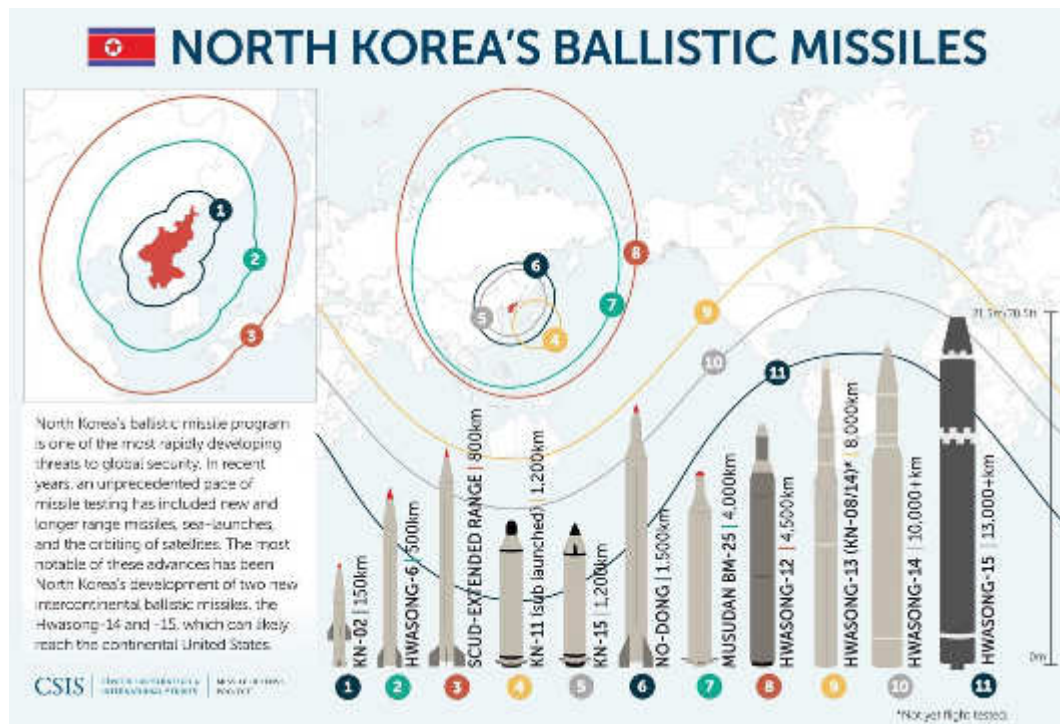
## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tujuan Nasional Bangsa Indonesia adalah melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, serta ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial, sesuai dengan pembukaan UUD 1945. Sedangkan kepentingan nasional Indonesia adalah menjaga tetap tegaknya NKRI berdasarkan Pancasila dan UUD NRI 1945 serta terjaminnya kelancaran dan keamanan pembangunan nasional yang berkelanjutan (Penjelasan pasal 12 UU no 3 tahun 2002).

Sesuai buku putih pertahanan 2015, bahwa Perkiraan ancaman, tantangan, dan risiko penyelenggaraan pertahanan negara dapat ditentukan melalui analisis perkembangan lingkungan strategis. Perubahan lingkungan strategis yang bersifat mengancam kedaulatan Indonesia antara lain datang dari wilayah utara Indonesia tepatnya Korea Utara yang pada saat ini sedang mengembangkan rudal antar benua atau *ICBM (Inter Continental Ballistic Missile)* yang mampu dibekali hulu ledak nuklir. Korea Utara sudah melakukan beberapa kali uji coba rudal tersebut dan diklaim bahwa uji coba tersebut dinyatakan berhasil. Pengembangan Rudal Korea Utara tersebut mengundang berbagai kecaman dunia dikarenakan Pengembangan rudal ICBM oleh Korea Utara dapat menjadi ancaman bagi dunia, khususnya untuk Indonesia. sehingga negara-negara dikawasan Asia Pasifik cenderung melaksanakan *Arms Race* (perlombaan/persaingan kekuatan senjata antar negara) dikarenakan daya jangkau rudal ICBM hasil pengembangan Korea Utara tersebut sudah mampu mencakup atau menjangkau wilayah Asia, Eropa dan Amerika, dan khususnya wilayah Indonesia. Sehingga Indonesia harus waspada terhadap ancaman rudal Korea Utara dan perlu menyiapkan alpalhankam atau sistem penangkal untuk menghadapi rudal antar benua

atau ICBM (*Inter Continental Ballistic Missile*). Keterangan jangkauan rudal ICBM ditunjukkan pada gambar 1.1 di bawah ini :



Gambar 1.1 : Daya Jelajah Rudal Korea Utara  
(Sumber : [www.missilethreat.csis.org](http://www.missilethreat.csis.org))

Selanjutnya Indonesia memiliki wilayah yang sangat strategis yaitu terletak diantara Benua Asia dan Benua Australia serta diantara Samudra Pasifik dan Samudra Hindia. Letak geografis yang strategis ini menjadikan negara Indonesia kaya akan sumber daya alam seperti keanekaragaman hayati, miyak bumi, tambang mineral dan gas alam. Namun sampai saat ini masih adanya beberapa wilayah perbatasan yang masih bermasalah dengan negara-negara tetangga yang belum diselesaikan ataupun disepakati antar kedua negara, baik itu batas wilayah darat, laut dan udara. Sehingga sering kali terjadinya pelanggaran batas wilayah baik darat, laut atau udara hanya untuk sekedar melintas ataupun mengambil serta mengeskloitasi sumber daya alam Indonesia. Hal tersebut selalu menjadi alasan negara lain dikarenakan belum adanya kejelasan batas wilayah antar negara. Kalau permasalahan tersebut terus dibiarkan dan berlarut maka akan dapat menjadi ancaman bagi Indonesia yang dapat menyebabkan negara lain mengklaim atau merebut wilayah Indonesia

yang mampu menyebabkan gejolak Geopolitik dan Geostrategis, batas wilayah Indonesia dengan negara tetangga ditunjukkan pada gambar 1.2 sebagai berikut :



Gambar 1.2 : Perbatasan laut Indonesia dengan 10 Negara Tetangga  
(Sumber : [www.batasnegeri.com](http://www.batasnegeri.com))

Salah satu faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan Indonesia dalam menghadapi berbagai ancaman adalah kesiapan alpalhankam yang dimiliki ataupun yang siap digunakan. Menurut [Kampusmiliter.com](http://Kampusmiliter.com) yang melakukan pengkajian mengenai *Military Defence Capability Index (MDCI)* terhadap peringkat kepemilikan alusista darat di Asia Tenggara pada tahun 2015. MDCI adalah indeks kapabilitas pertahanan militer berdasarkan kemampuan negara-negara ASEAN memproyeksikan kekuatannya ke wilayah Indonesia. Indonesia sendiri sudah memiliki satuan pertahanan udara yaitu Kohanudnas (Komando Pertahanan Udara Nasional) yang mempunyai tugas menyelenggarakan upaya pertahanan keamanan atas wilayah udara nasional secara mandiri ataupun bekerjasama dengan komando utama operasional lainnya dalam rangka mewujudkan kedaulatan dan keutuhan serta kepentingan lain dari negara Republik Indonesia ([www.kohanudnas.mil.id](http://www.kohanudnas.mil.id)). Sehingga peran rudal arhanud sangat diperlukan dalam mendukung operasi militer.



dengan melaksanakan 7 program nasional prioritas tersebut Indonesia mampu menjawab ancaman, tantangan dan risiko yang akan dihadapi.

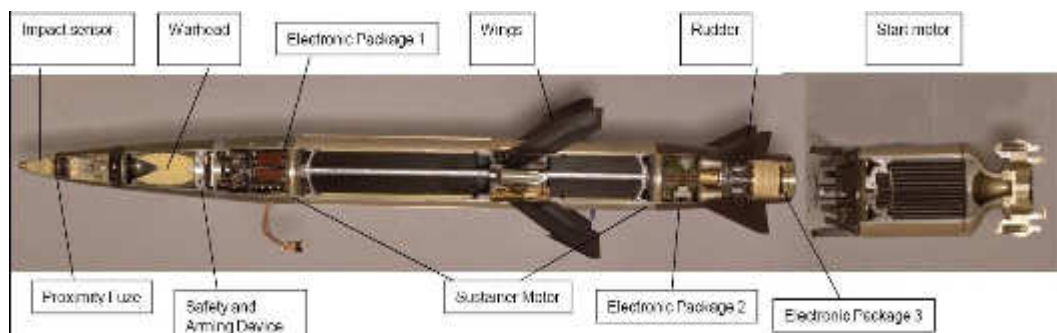
PT Pindad sangat proaktif untuk mengembangkan produk dan serta bisnisnya ke dalam pasar internasional dengan cara menciptakan produk inovatif dan membangun kerjasama dengan industri pertahanan internasional. Maka dari itu dalam beberapa tahun terakhir, PT Pindad terus berusaha menjajaki dan mengembangkan berbagai peluang kerjasama industri pertahanan dengan industri pertahanan luar negeri. Industri pertahanan luar negeri tersebut melihat adanya potensi industri pertahanan nasional, sehingga terdorong untuk melakukan kerjasama dengan industri pertahanan nasional khususnya PT Pindad. Selain itu Pemerintah Indonesia terus mendorong dan mengupayakan kerjasama dengan industri pertahanan yang sudah maju. Beberapa industri pertahanan luar negeri bahkan melakukan pendekatan melalui Pemerintah Indonesia, khususnya Kementerian Pertahanan untuk melakukan kerjasama dengan industri pertahanan nasional.

Adanya keinginan menjalin kerjasama dari kedua perusahaan ini diharapkan dapat melahirkan kerjasama yang saling menguntungkan dan mempercepat peningkatkan kapabilitas atau kemampuan industri pertahanan nasional. Industri pertahanan nasional mempunyai peran strategis yang tidak hanya berperan terhadap pengembangan teknologi pertahanan dan keamanan, melainkan juga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Kerjasama tersebut akan mendorong percepatan menuju kemandirian nasional dalam bidang penguasaan dan pengembangan teknologi pertahanan dan keamanan (Buku Putih Kemristek, 2006)

Besarnya potensi pasar alpalhankam dalam negeri dan luar negeri, serta dukungan penuh Pemerintah Indonesia terhadap kemandirian industri pertahanan nasional dalam pemenuhan alpalhankam menjadi peluang untuk membangun kerjasama dengan industri pertahanan luar negeri. Namun Pemerintah berharap kerjasama yang dibangun tersebut sesuai dengan yang telah diatur dalam UU No. 16 tahun 2012 tentang

Industri Pertahanan. Peran industri pertahanan nasional sangat diperlukan untuk mendukung 7 program nasional yang menjadi prioritas pemerintah, serta mendukung peran TNI dalam melindungi seluruh wilayah NKRI yang terdiri dari Daratan, Lautan dan Udara, sehingga dibutuhkan sebuah dukungan alpalhankam yang mampu mengamankan tiga area tersebut.

PT Pindad merupakan Badan Usaha Milik Negara yang bergerak di industri pertahanan dan telah memproduksi beragam produk peralatan pertahanan dan keamanan, mulai dari amunisi, persenjataan, hingga kendaraan tempur. PT Pindad telah mendapat banyak pengakuan internasional, sebagai contoh produk kendaraan khusus Anoa telah dikerahkan ke misi perdamaian PBB di Sudan dan Libanon. Seri Senapan Serbu kaliber 5,56 mm milik PT Pindad, seri SS2 juga dikenal luas dalam kompetisi menembak militer internasional, seperti *Australian Army Skills at Arms Meeting (AASAM)*, *Brunei International Skills at Arms Meeting (BISAM)* and *ASEAN Army Rifle Meeting (AARM)* dimana Tentara Nasional Indonesia memenangkan juara pertama dengan menggunakan seri SS2, dibandingkan dengan merk internasional yang lainnya untuk kategori produk senapan serbu ([www.pindad.com](http://www.pindad.com)).



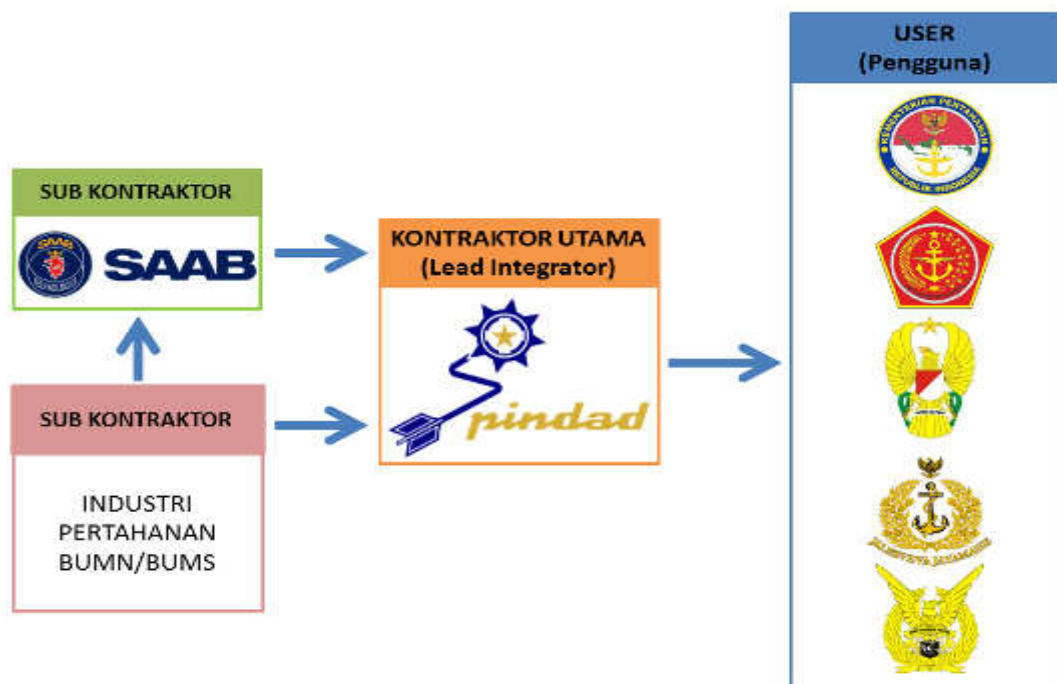
Gambar : 1.4 Bagian-bagian rudal RBS-70 Mk2

(Sumber : SAAB Indonesia)

PT Pindad melakukan kerjasama dengan SAAB di bidang rudal pertahanan udara RBS 70. Gambar 1.4 di atas menunjukkan jenis rudal yang akan dikerjasamakan oleh SAAB kepada PT Pindad. SAAB merupakan sebuah industri pertahanan asal Swedia. Portofolio produk SAAB meliputi pertahanan dan keamanan sistem teknologi tinggi untuk Udara, Darat dan wilayah Laut. Produk RBS 70 SAAB sudah digunakan

oleh satuan arhanud Indonesia sejak tahun 1982, bahkan telah digunakan lebih dari 30 negara di seluruh benua di dunia untuk digunakan oleh Angkatan Darat, Angkatan Udara dan Angkatan Laut / Marinir dan dapat dioperasikan di semua zona iklim baik musim dingin, tropis, dan gurun. (www.saab.com)

Dalam kerjasama ini PT Pindad selaku kontraktor utama dan SAAB selaku Sub-Kontraktor dan tidak menutup kemungkinan dalam kerjasama tersebut melibatkan industri nasional lainnya, baik itu industri BUMN atau BUMS. Skema kerjasama antara PT Pindad dan SAAB tersebut dapat dilihat pada gambar 1.5 di bawah ini:



Gambar 1.5 : Skema bisnis kerjasama PT Pindad dan SAAB  
(Sumber : PT Pindad)

Namun Kerjasama tersebut harus sesuai dengan Undang-Undang Perindustrian bahwa Industri strategis dikuasai oleh negara (UU no 3 Tahun 2014 pasal 84). Dalam UU no 3 tahun 214 pasal 84 juga disebutkan bahwa pengaturan kepemilikan Industri Strategis sebagaimana dimaksud dilakukan melalui penyertaan modal seluruhnya oleh Pemerintah, pembentukan usaha patungan antara Pemerintah dan swasta; atau pembatasan kepemilikan oleh penanam modal asing.

Pembuatan tesis yang berjudul “ANALISIS KERJASAMA ANTARA PT PINDAD INDONESIA DAN SAAB SWEDIA DALAM BIDANG RUDAL PERTAHANAN UDARA RBS 70” ini dilatarbelakangi pentingnya peranan industri pertahanan nasional dalam upaya mendukung tujuan nasional dan kepentingan nasional serta meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan melindungi negara Indonesia yang merupakan negara kepulauan untuk menghadapi berbagai ancaman dari negara lain baik darat, laut dan terutama dari ancaman udara.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah didapat bahwa adanya perubahan lingkungan strategis di kawasan Asia-Pasifik, seperti adanya pengembangan rudal antar benua atau *ICBM (Inter Continental Ballistic Missile)* oleh Korea Utara, yang pada saat ini menjadi isu dunia, serta Indonesia masih memiliki beberapa permasalahan dengan negara tetangga mengenai wilayah perbatasan. Hal ini akan menyebabkan rawan konflik yang melibatkan sejumlah negara di ASEAN ataupun Asia-Pasifik. Ditambah saat ini Indonesia masih belum memiliki sistem pertahanan udara strategis untuk menangkal berbagai serangan udara. Sedangkan industri pertahanan nasional masih belum mampu mendukung kebutuhan alpalhankam tersebut. Maka dari itu industri pertahanan nasional membutuhkan mitra untuk diajak berkerja sama dalam meningkatkan dan mempercepat kemampuan penguasaan teknologi alpalhankam. Sesuai dengan amanat UU no 16 tahun 2012 mewujudkan kemandirian pemenuhan alat peralatan pertahanan dan keamanan merupakan tujuan penyelenggaraan industri pertahanan (Pasal 3 UU no 16 tahun 2012). Penyelenggaraan industri pertahanan mempunyai fungsi untuk memperkuat industri pertahanan yang mampu mengembangkan teknologi dan sumber daya manusia serta meningkatkan pertumbuhan ekonomi sehingga mampu memandirikan sistem pertahanan dan keamanan negara (Pasal 4 UU no 16 tahun 2012). Melalui rumusan masalah ini, menimbulkan dua pertanyaan, yaitu :

1. Bagaimana kerjasama antara PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia dalam bidang rudal pertahanan udara RBS-70?
2. Bagaimana Kemitraan Strategik yang dilakukan PT Pindad Indonesia dengan SAAB Swedia dalam bidang rudal pertahanan udara RBS 70?

### **1.3 Tujuan dan Signifikansi Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kerjasama antara PT Pindad-SAAB dan kemitraan strategik yang dilakukan dalam mendukung kerjasama tersebut. Dengan demikian tujuan yang diperoleh antara lain adalah :

1. Menganalisis kerjasama antara PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia dalam bidang rudal pertahanan udara RBS-70?
2. Menganalisis Kemitraan strategik yang dilakukan PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia dalam kerjasama bidang rudal pertahanan udara RBS-70?

#### **1.3.2 Signifikansi Penelitian**

Signifikansi dari penelitian ini adalah untuk menganalisis upaya industri pertahanan nasional dalam melakukan kerjasama dengan industri pertahanan luar negeri untuk meningkatkan kemandirian alpalhankam, sehingga tidak bergantung terhadap produk alpalhankam dari luar negeri. Serta alpalhankam tersebut mampu digunakan dalam menghadapi berbagai ancaman yang akan terjadi sehingga mampu mendukung pertahanan dan keamanan NKRI. Dan tentunya penelitian ini dapat memberikan masukan untuk pengguna (TNI/Kemenhan) dan lembaga penelitian lainnya (Lapan dan BPPT).

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Diharapkan secara akademis penelitian ini dapat memberikan implikasi teoritis dalam teori aliansi strategik, teori kemitraan strategik, teori *guided missiles*, teori artileri pertahanan udara, teori ancaman dan bagaimana industri pertahanan nasional untuk membangun dan

meningkatkan kemandirian alpalhankam bidang artileri pertahanan udara Indonesia untuk mendukung upaya pertahanan dan keamanan.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah untuk menganalisa perkembangan kemandirian industri pertahanan nasional sebagai satu-satunya instansi yang mengkhususkan diri pada bidang pertahanan untuk upaya mendukung dan melindungi negara dari berbagai ancaman dan bahaya yang dihadapi. Dan bermanfaat khususnya bagi PT Pindad dan SAAB serta stakeholder pertahanan lainnya, antara lain : Kementerian Pertahanan, KKIP, BPPT, Lapan, Mabes TNI, TNI AD, TNI AL, TNI AU dan Industri nasional lainnya.

### **1.5 Ruang Lingkup dan Gambaran Desain Penelitian**

#### **1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini fokus terhadap kerjasama dan kemitraan strategik yang dilakukan antara PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia di bidang rudal pertahanan udara RBS 70. Objek penelitian yang akan diteliti yaitu PT Pindad dan SAAB sebagai komponen utama dan Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP), Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan, Kementerian Pertahanan dan TNI AD satuan Pussenarhanud selaku pengguna sebagai komponen pendukung.

#### **1.5.2 Gambaran Desain Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian “ANALISIS KERJASAMA ANTARA PT PINDAD INDONESIA DENGAN SAAB SWEDIA DALAM BIDANG RUDAL PERTAHANAN UDARA RBS 70” adalah metode penelitian kualitatif. Metode Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat pospositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (sugiyono, 2016). Sedangkan

menurut Creswel (2016) Penelitian kualitatif merupakan metode-metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna oleh sejumlah individu atau sekelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan. Proses penelitian kualitatif ini melibatkan upaya-upaya penting, seperti mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan prosedur-prosedur, mengumpulkan data yang spesifik dari para partisipan, menganalisis data secara induktif mulai dari tema-tema yang khusus ke tema-tema umum, dan menafsirkan makna data. Untuk memperkuat hasil penelitian yang didapatkan secara kualitatif, nantinya akan digunakan pengujian keabsahan data yang akan diperjelas. Berikutnya, penelitian ini akan menggunakan panduan wawancara yang berisikan pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan kepada narasumber yang akan menjadi data primer. Untuk memperkuat hasil penelitian, maka hasil penelitian yang sudah ada akan diperkuat dengan dokumen-dokumen dan literatur yang dapat mendukung data-data yang didapatkan lewat wawancara. Penjelasan mengenai desain penelitian lebih rinci dijelaskan pada Bab 3 Metode Penelitian.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

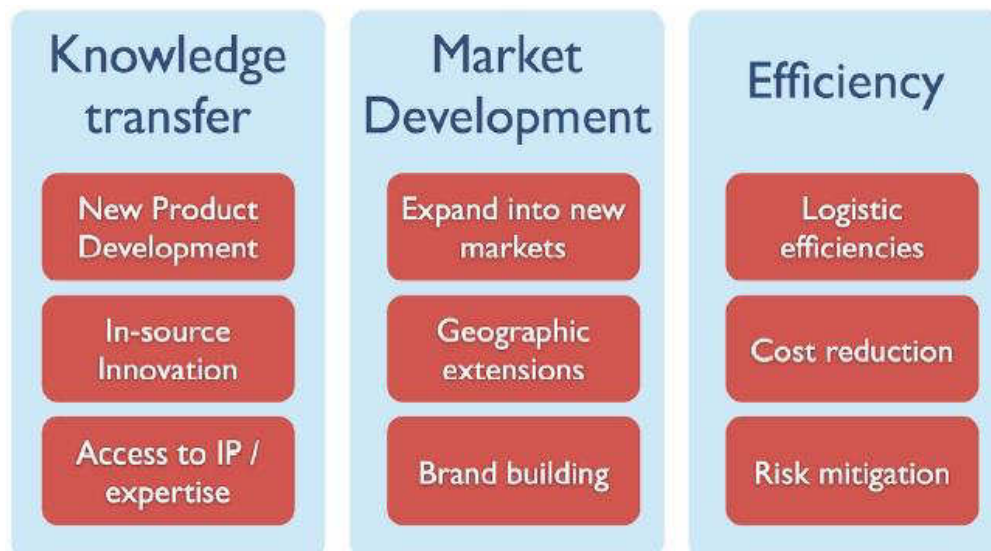
#### 2.1 Tinjauan Pustaka

##### 2.1.1 Aliansi Strategis

Aliansi strategis merupakan kerjasama strategis antara dua atau lebih organisasi, dengan tujuan untuk mencapai suatu hasil, dimana salah satu pihak tidak dapat dengan mudah mencapai sendiri tujuan tersebut (Peter J Simmons, 2014). Dan menurut Yusgiantoro (2014) perusahaan persekutuan adalah perusahaan yang memiliki dua pemodal atau lebih.

Koalisi adalah kesepakatan jangka panjang diantara perusahaan-perusahaan yang lebih luas daripada transaksi pasar yang biasa, tetapi belum memenuhi syarat untuk merger sepenuhnya (Porter, 1994). Dan pengertian lain Koalisi adalah cara-cara untuk untuk meluaskan cakupan tanpa meluaskan perusahaan, dengan mengadakan kontrak dengan perusahaan independen untuk melaksanakan aktivitas-aktivitas nilai misalnya, kesepakatan pasokan atau membentuk tim dengan perusahaan independen untuk melakukan aktivitas bersama misalnya, usaha patungan dalam pemasaran. (Porter, 1994)

Dalam pengertian lain aliansi strategis adalah sebuah kolaborasi yang memanfaatkan kekuatan dua atau lebih organisasi untuk mencapai tujuan strategis, ada komitmen jangka panjang yang terlibat (Aaker, 1998). Adapun alasan perusahaan melakukan sebuah aliansi strategi secara mendasar dapat dikategorikan menjadi 3 (tiga) grup utama, yaitu *Knowledge Transfer, Market Development, Efficiency* (Peter J Simoons, 2014). Pengkategorian ini dilakukan karena pengertian aliansi strategis yang sangat luas dalam lintas aktifitas fungsinya. Berikut merupakan *framework strategic alliance* berdasarkan 3 (tiga) grup utama (Peter J Simoons, 2014). Untuk melihat pembagian 3 grup utama tersebut dapat dilihat pada gambar 2.1 sebagai berikut :



Gambar 2.1 *Framework Strategic Alliances*

(Sumber : Peter J Simmons, 2014)

#### 2.1.1.1 Knowledge Tranfer

*Knowledge Transfer* merupakan sebuah usaha untuk mentransfer atau memberikan ilmu pengetahuan dan pemahaman kepada pihak lain. Transfer Pengetahuan merupakan sebuah alasan bagi perusahaan untuk melakukan aliansi, karena ada pengetahuan atau *Intelektual Property (IP)* yang dibutuhkan untuk membuat sesuatu yang baru (Simmons, 2014). Sebagai contoh merk Senseo merupakan produk hasil kemitraan philips dan Sara Lee. Masing-masing pihak mempunyai kekurangan pengetahuan satu sama lain. Philips bagus dalam membuat peralatan rumah tangga dan SaraLee tau semua tentang kopi. Mereka bersama membuat sebuah mesin kopi yang diperkenalkan kepada pasar dengan memasok kepada perusahaan Senseo Coffe.

#### 2.1.1.2 Market Development.

*Market Development* merupakan suatu strategi pertumbuhan, di mana unit bisnis berusaha untuk menjual produk-produk yang telah ada di pasar-pasar yang baru (Simmons, 2014). *Market Development* dapat dijadikan sebuah alasan bagaimana sebuah perusahaan melakukan sebuah aliansi untuk memasuki pasar dalam geografi yang baru. Sebagai

contoh pada tahun 1994 Pepsi dan Starbuck melakukan sebuah aliansi untuk menawarkan minuman kopi berkemasan botol ke pasar baru. Bagi kedua belah pihak sangatlah sulit membuat sebuah pasar baru tanpa mengetahui pengetahuan dan kemampuan dari masing-masing pihak. Dalam sebuah aliansi, suatu kekhususan dengan distributor atau pelengkap pabrik produk, dapat memberikan manfaat bagi perusahaan untuk memasuki pasar dalam geografi yang baru.

### **2.1.1.3 Efficiency**

Efisiensi merupakan suatu kondisi atau keadaan, dimana penyelesaian suatu pekerjaan dilaksanakan dengan benar dan dengan penuh kemampuan yang dimiliki (Simmons, 2014).

Aliansi yang fokus pada pengurangan biaya dan peningkatan efisiensi. Ambil contoh divisi mesin jet Rolls Royce. Pada tahun 2003 mereka membentuk aliansi dengan beberapa mitra logistik untuk meningkatkan nilai keseluruhan bagi pelanggan Rolls Royce. Berasal dari hubungan pembelian tradisional, kemitraan ini bersifat transformatif. Tidak lama lagi fokus memilih pemasok dengan harga terendah, namun pada pengalaman pelanggan. Mitra juga didorong untuk berkolaborasi satu sama lain, sehingga mengoptimalkan keseluruhan sistem daripada mengoptimalkan gudang penyimpanan seperti yang telah dilakukan sebelumnya. Kemitraan ini menghasilkan peningkatan hingga 99% waktu pengiriman tepat waktu dan pengurangan biaya keseluruhan 20% tanpa mengurangi keuntungan mitra.

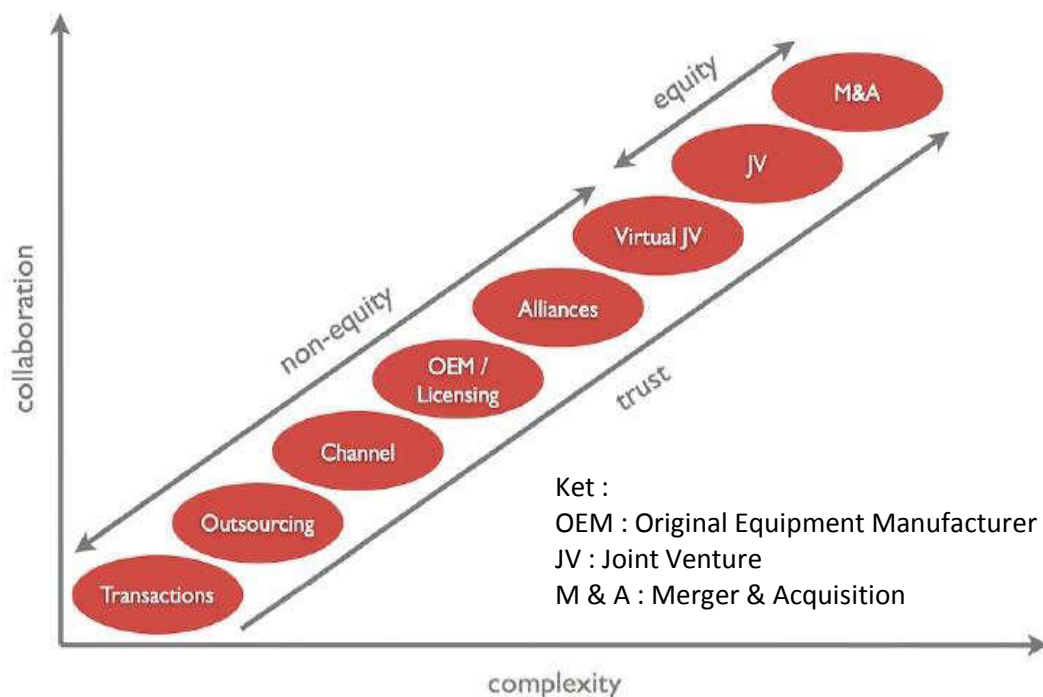
Aliansi sering dimulai di salah satu kelompok dan berkembang ke daerah lain selama eksistensi. Transfer pengetahuan mungkin merupakan alasan yang jelas untuk memulai aliansi. Tapi ketika sebuah perusahaan mencapai titik produk perlu dibawa ke pasar, mengapa tidak mengembangkan pasar itu bersama. Dan jika sebuah perusahaan bekerja sama, maka penyesuaian dengan baik bisa didapatkan.

Dengan melakukan aliansi, maka pihak-pihak yang terkait haruslah menghasilkan sesuatu yang lebih baik melalui sebuah transaksi. Rekanan dalam aliansi dapat memberikan peran dalam aliansi strategis dengan

sumber daya seperti produk, saluran distribusi, kapabilitas manufaktur, pendanaan proyek, pengetahuan, keahlian ataupun kekayaan intelektual. Dengan aliansi maka terjadi kooperasi atau kolaborasi dengan tujuan muncul sinergi. Dengan aliansi, perusahaan dapat saling berbagi kemampuan transfer teknologi, risiko, dan pendanaan (Simmons, 2014).

## 2.2 Spektrum Aliansi Strategis

Aliansi strategis terkait pula dengan konsep seperti koalisi internasional, jaringan strategis, *joint venture*. Konsep spektrum aliansi strategis ditunjukkan pada gambar 2.2 sebagai berikut :



Gambar 2.2 *The Alliance Spectrum*

(Sumber : Peter J Simmons, 2014)

### 2.2.1 Transaction

Transaksi merupakan suatu aktivitas perusahaan yang menimbulkan perubahan terhadap posisi harta keuangan perusahaan, misalnya seperti menjual, membeli, membayar gaji, serta membayar berbagai macam biaya yang lainnya. Kerjasama yang dilakukan hanya sebatas jual beli biasa (Simmons, 2014).

### **2.2.2 Outsourcing**

*Outsourcing* merupakan suatu aktivitas yang menggunakan tenaga kerja atau jasa dari luar perusahaan untuk melaksanakan tugas atau pekerjaan tertentu yang spesifik (Simmons, 2014).

### **2.2.3 Channel**

Pada dasarnya channels merupakan cara bagaimana perusahaan menjangkau *customer* (Simmons, 2014). Tidak terbatas pada distribusi, tapi juga hal lainnya yang menyebabkan bisnis perusahaan dan *customer* bisa bersentuhan.

### **2.2.4 OEM/Licensing**

*OEM/Licensing* merupakan kependekan dari *Original Equipment Manufacturer* adalah perusahaan yang membuat komponen yang dijual kepada perusahaan pembeli kemudian perusahaan pembeli membuat suatu produk lain yang menggunakan komponen tersebut dan produk yang menggunakan komponen tersebut dijual dengan menggunakan merk perusahaan pembeli (Simmons, 2014). Dalam produk tersebut, nama komponen perusahaan adalah asli yang berisi identitas perusahaan OEM.

### **2.2.5 Alliances**

Aliansi strategis merupakan hubungan formal antara dua atau lebih kelompok untuk mencapai satu tujuan yang disepakati bersama ataupun memenuhi bisnis kritis tertentu yang dibutuhkan masing-masing organisasi secara independen (Simmons, 2014). Aliansi strategis pada umumnya terjadi pada rentang waktu tertentu, selain itu pihak yang melakukan aliansi bukanlah pesaing langsung, namun memiliki kesamaan produk atau layanan yang ditujukan untuk target yang sama.

### **2.2.6 Virtual JV**

*Virtual Joint Venture* merupakan kerja sama diantara dua perusahaan atau lebih dalam jangka waktu tertentu (Simmons, 2014). Kerja sama berakhir apabila kedua belah pihak telah mencapai suatu tujuan yang sudah disepakati bersama. Dalam *virtual joint venture* ini tidak

ada sharing atau patungan aset. Aset masih menjadi milik masing-masing perusahaan.

### **2.2.7 JV**

*Joint Venture* merupakan kerja sama diantara dua perusahaan atau lebih dalam jangka waktu tertentu (Simmons, 2014). *Joint Venture* merupakan suatu kontrak antara dua perusahaan untuk membentuk suatu perusahaan baru. Perusahaan baru inilah yang kemudian disebut perusahaan *Joint Venture*. *Joint Venture* adanya sharing aset, ada yang menjadi mayoritas atau minoritas kepemilikan saham atau aset. Sedangkan Yusgiantoro (2014) perusahaan patungan (*Joint Venture*) merupakan perusahaan penggabungan satu atau lebih badan usaha, untuk mendirikan usaha bersama baru, dengan modal bersama untuk tujuan mendapatkan keuntungan.

### **2.2.8 M & A**

*Merger* merupakan penggabungan dari dua atau lebih perusahaan, di mana nama perusahaan yang baru dapat menggunakan nama dari perusahaan yang melakukan *merger*, sedangkan akuisisi dimana pengambilalihan satu perusahaan atau lebih oleh pemilik baru, dan perusahaan yang diambil alih tidak ada lagi (Yusgiantoro, 2014). Yusgiantoro (2014) menyebutkan perbedaan merger dan akuisisi, yaitu bahwa merger dilaksanakan karena perusahaan ingin dibeli oleh perusahaan lainnya yang secara sukarela didasarkan pada kesadaran kedua belah pihak atau lebih. Sedangkan akuisisi terjadi karena perusahaan terpaksa dibeli oleh perusahaan lain dengan alasan tertentu.

## **2.3 Kemitraan Strategik**

Kemitraan strategik adalah kerjasama antara dua negara yang fokus pada isu-isu tertentu yang menonjol di antara bidang politik, hukum dan pertahanan keamanan, ekonomi dan pembangunan, serta sosial budaya (Yusgiantoro, 2014)

Kemudian Robert L Wallace dalam bukunya *strategic partnership* mencoba mendefinisikan tentang kerjasama sebagai berikut *A joint venture*

*is the coming together of two (or more) independent businesses for the sole purpose of achieving of spesific outcome that would not have been achievable by any one of the firms alone.* Bahwa suatu bentuk kerjasama bisa terjadi dari dua atau lebih pelaku bisnis yang bebas yang mempunyai tujuan tunggal untuk mencapai hasil tertentu yang tidak mungkin dapat dicapai oleh salah satu perusahaan saja.

Pendapat ini sangat relevan dengan kondisi saat ini, dengan masuknya era globalisasi kebutuhan negara-negara untuk membentuk kerjasama ataupun aliansi menjadi suatu kebutuhan, untuk memperjuangkan dan mencapai kepentingan nasionalnya (*nasional interest*). Demikian pula halnya dalam industri pertahanan khususnya dibidang sistem rudal pertahanan udara, dengan teknologi yang sangat tinggi (*Advanced Technology*) tidak semua negara dapat menguasainya , disamping kebutuhan biaya investasi yang sangat besar juga adanya proteksi terhadap kerahasiaan dan *transfer of technology*. Kondisi tersebut menyebabkan banyak industri pertahanan berpikir untuk melaksanakan kerjasama dengan industri pertahanan lain untuk membangun kemandirian industri pertahanan khususnya dibidang rudal pertahanan udara

Untuk mencapai kemandirian di bidang teknologi industri pertahanan maka banyak industri pertahanan dari sebuah negara menjalin kerjasama dengan industri pertahanan dari negara lain. Hubungan kerjasama antara PT Pindad dan SAAB merupakan gambaran bahwa kedua industri pertahanan tersebut merupakan sebuah industri dari sebuah negara yang *non block* atau tidak memihak ke suatu negara sehingga hal tersebut dapat memudahkan dari segi politik, dan disisi lain kerjasama ini mempunyai tujuan untuk membangun dan memajukan kemampuan industri pertahanan nasional baik dalam aspek teknologi maupun ekonomi. Pada umumnya hubungan yang dibangun antara dua industri adalah untuk mendapatkan *Mutual Benefit*. Pengertian dalam hal ini adalah masing-masing pihak yang mengikatkan dirinya dalam sebuah ikatan kerjasama mengharapkan keuntungan dari kerjasama tersebut.

Kasus kerjasama bidang rudal pertahanan udara RBS-70 antara PT Pindad dan SAAB, sangat jelas keuntungan yang ingin dicapai oleh kedua perusahaan. Dari sisi kepentingan PT Pindad adalah mengenai alih teknologi yang dibutuhkan dalam membangun kemampuan PT Pindad dibidang sistem rudal pertahanan udara, sedangkan bagi SAAB keuntungan yang ingin dicapai adalah pemasaran di Indonesia. Suatu hal yang paling penting dalam kerjasama atau kemitraan strategis tersebut adalah status kesetaraan antar industri yang mengadakan ikatan kerjasama termasuk kemampuan dasar yang harus dimiliki dalam melaksanakan program-program yang disepakati.

Robert L Wallace dalam karyanya membahas tentang model pendekatan dari bentuk kemitraan strategis (*Strategic Partnership*), yang dijelaskan pada gambar 2.3 sebagai berikut :



Gambar 2.3 Model Kemitraan Strategik

(Sumber : Robert L Wallace, 2004)

### 2.3.1 Building Trust.

Building trust adalah membangun sebuah kepercayaan, karena tidak akan ada hal baik yang terjadi kecuali kedua belah pihak bisa saling percaya. Luangkan waktu untuk membangun kepercayaan melalui

tindakan. selalu menindaklanjuti apa yang dikatakan dengan apa yang dilakukan (Wallace, 2014).

### **2.3.2 Define, Mission and Objectives**

Define, Mission and Objectives adalah bagaimana memahami mengapa sebuah perusahaan ada dan siapa yang peduli terhadap perusahaan itu ada (Wallace, 2014).

### **2.3.3 Define Costumer, Produk and Services**

Define Costumer, Produk and Services adalah bagaimana mengerti apa yang menjadi kebutuhan pelanggan dan kekurangan sumber daya apa yang dibutuhkan untuk membawa kesuksesan kepada pelanggan (Wallace, 2014).

### **2.3.4 Complete Self-Evaluation**

Complete Self Evaluation adalah bagaimana mengenal perusahaan sendiri lebih baik daripada orang lain, dan mengetahui proposisi nilai yang akan ditawarkan kepada mitra kerjasama. Serta bisakah sebuah kesepakatan itu selesai tanpa adanya peran dari masing-masing mitra kerjasama (Wallace, 2014).

### **2.3.5 Know Your Partner**

menciptakan usaha patungan dan kemitraan strategik merupakan penggabungan kedua perusahaan yang memiliki latar belakang yang berbeda. Maka dari itu luangkan waktu untuk mengenal dan mengetahui siapa mitra yang akan diajak kerjasama sebelum memutuskan untuk melaksanakan kemitraan (Wallace, 2014).

### **2.3.6 Meet The Family**

Meet The Family adalah bagaimana sebuah perusahaan mampu mengenali mitra perusahaannya dari sudut pandang holistik atau keseluruhan, serta memahami semua dimensi dari sebuah perusahaan, yang antara lain adalah : karyawan, vendor, pemangku kepentingan, pelanggan (Wallace, 2014)

### **2.3.7 Establish Relationship Boundaries**

Establish Relationship Boundaries adalah bagaimana dalam sebuah kemitraan strategik masing-masing perusahaan harus memahami mitra perusahaannya dengan baik sehingga secara langsung dapat mengetahui batas-batas hubungan dari sebuah kerjasama. Ada hal-hal yang seharusnya tidak disampaikan dan dilakukan kepada mitra perusahaan (Wallace, 2014).

### **2.3.8 Determine First-Step Project**

Determine First-Step Project adalah bagaimana kerjasama atau kemitraan perlu mengambil langkah awal dalam sebuah kerjasama yang dilakukan seperti menentukan rencana proyek, waktu, kinerja dan komitmen sebelum memulai. Karena pada dasarnya tidak ada hal yang terjadi sampai sesuatu dimulai, Kalaupun masih ragu mulai dari hal kecil namun berpikir luas (Wallace, 2014).

### **2.3.9 Maintenance Independence.**

Maintenance Independence mempunyai pengertian bahwa kemitraan bukanlah penghambat dari kebebasan. Pastikan perusahaan masih tetap berjalan, bahkan setelah mitra perusahaan terus berkembang. Menyelesaikan perencanaan awal dan penataan kesepakatan sangat diperlukan agar perusahaan tetap mampu berkembang sebagai hasil dari kemitraan yang dilakukan (Wallace, 2014).

### **2.3.10 Relationship Maintenance**

Relationship Maintenance merupakan bagaimana sebuah perusahaan mampu memelihara hubungan dengan mitra perusahaannya agar kerjasama tersebut bermanfaat bagi kedua pihak. Karena hal baik tidak terjadi begitu saja, hal tersebut harus diwujudkan (Wallace, 2014).

### **2.3.11 The “Vow” Aspects**

The “Vow” Aspect adalah dalam sebuah kerjasama yang dilakukan memungkinkan adanya hambatan yang bisa membuat kerjasama tidak berjalan dengan lancar. Bagaimana sebuah kemitraan memerlukan pihak

ketiga atau tenaga ahli untuk membangun sebuah landasan hukum dan kerangka kerja dari sebuah kemitraan strategik untuk mendukung operasional kerjasama (Wallace, 2014).

### **2.3.12 Exit Strategi**

Exit Strategi adalah bagaimana sebuah perusahaan merencanakan akhir dari sebuah kerjasama, seperti bagaimana merencanakan sebuah awal permulaan dari kerjasama. Karena pada dasarnya bahwa hubungan kerjasama bisnis akan berjalan dengan baik dan dapat pula berakhir. (Wallace, 2014).

## **2.4 Rudal**

Menurut Karthikeyan & Kapoor dalam bukunya *Guided Missiles* mendefinisikan bahwa rudal pada dasarnya seluruh obyek yang dilemparkan kepada target dengan tujuan untuk menghancurkan disebut dengan misil atau rudal (peluru kendali). Dengan menggunakan suatu kekuatan misalkan objek tersebut diberikan suatu kemampuan untuk merespon dengan diberikan suatu “kecerdasan” untuk mengurangi kemungkinan tidak mengenai target dan menghancurkan dengan tepat. Maka inilah bentuk berikut dari rudal yang dikenal dengan guided missile atau dikenal dengan peluru kendali dan lazim disebut rudal

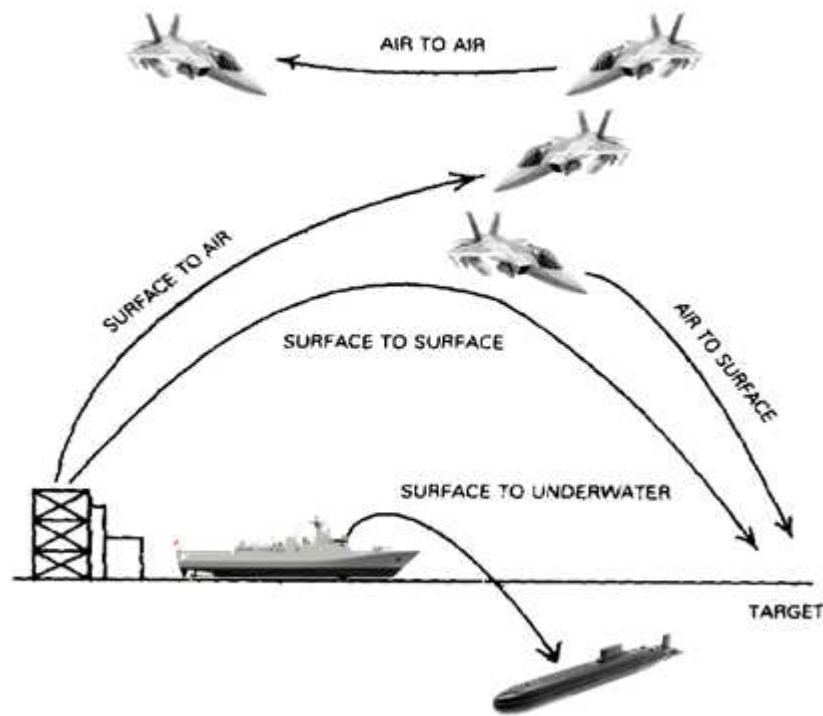
### **2.4.1 Jenis-Jenis Rudal**

Saat ini banyak jenis rudal, dapat diklasifikasikan pada fitur-fitur yang dimiliki seperti kontrol, target, jarak, cara peluncurannya, sistem kontrol, propulsi dan pengarah, penjejak, aerodinamika dan sebagainya. Dapat pula rudal diklasifikasikan pada penggunaannya sebagai senjata yang bersifat strategis ataupun taktis, defensif atau pula ofensif (Karthikeyan & Kapoor, 1990).

Pada basis target, dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- Anti kapal/Anti kendaraan lapis baja
- Anti personil
- Anti pesawat/Helikopter
- Anti kapal selam

- Anti satelit
- Anti rudal/Kontra rudal



Gambar 2.4 Klasifikasi rudal berdasarkan metode peluncuran  
(sumber : kathikeyan & Kapoor, 1990)

Pada parameter peluncurannya dapat diklasifikasikan menjadi 4 jenis peluncuran yang dapat dilihat dari petunjuk diatas ini

- Surface to Surface Missile (SSM) adalah jenis rudal yang ditembakkan dari permukaan ke permukaan/ darat ke darat, bisa juga di luncurkan dari kapal untuk menghancurkan kapal.
- Surface to Air Missile (SAM) adalah jenis rudal yang ditembakkan dari permukaan ke udara/ darat ke udara, hal ini dianggap krusial dari sistem pertahanan yang modern yang dipadukan dengan serangan anti udara atau untuk menghancurkan objek terbang seperti rudal, pesawat, drone, dan helikopter.
- Air to Air Missile (AAM) adalah jenis rudal udara ke udara. Digunakan untuk pertempuran di udara seperti pertempuran anatar pesawat tempur. Fungsi utamanya adalah menghancurkan musuh dalam penerbangan dengan dibawa oleh pesawat.

- Air to Surface missile (ASM) adalah jenis rudal udara ke permukaan/darat, rudal tersebut dibawa oleh pesawat tempur atau pesawat pembom, digunakan untuk menghancurkan objek darat seperti tank, bunker atau objek vital darat lainnya

Bila Melihat rudal berdasarkan jarak maka dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- Rudal jarak pendek
- Rudal balistik jarak menengah
- Rudal balistik jarak menengah jauh
- Rudal intercontinental atau *ICBM (Inter Continental Balilistic Missile)*

Klasifikasi ini biasa digunakan untuk mengelompokkan rudal darat ke darat atau SSM. Jarak 50-100 km dimasukkan sebagai rudal jarak pendek. Jarak 100-1.000 km sebagai jarak menengah, 5.000 km sebagai rudal jarak jauh, dan 12.000 km atau lebih sebagai rudal interkontinental

#### **2.4.2 Platform**

Paling tidak ada 4 jenis cara penembakan berdasarkan platformnya. Berikut ini penjelasannya.

- Pesawat : pesawat adalah satu metode penembakan yang cepat dan paling fleksible. Bisa menembak dari jarak jauh mengenai target dan kembali ke pangkalan
- Kendaraan darat : truk dan penembak statis biasa menjadi platform rudal.
- Kapal : kelebihannya dalah dapat membawa beberapa jenis rudal dan dalam jumlah yang banyak. Contohnya bisa membawa rudal anti kapal dan anti tank di darat sekaligus.
- Kapal selam : mampu menembakan rudal saat di dalam air. Sulit bagi musuh untuk menghancuran platform tersebut.
- Rudal panggul/*MANPADS (Man Portable Air Defence System)* : merupakan rudal panggul dan mudah dibawa oleh beberapa

personil, dan mampu digelar dengan cepat ketika ada musuh terdeteksi.

### 2.4.3 Sistem Penuntun

Pada dasarnya sesuai dengan namanya peluru kendali maka diciptakan pula penuntun yang terus berkembang. Ada beberapa jenis penuntun yang berkembang luas di dunia menurut Defencyclopedia (2014) adalah sebagai berikut

- *Global positioning system (GPS)* dan GLONASS, sebuah chip dari GPS ditanamkan sebagai otak dari rudal yang memungkinkan menghancurkan target statis dengan akurasi tinggi.
- *Inertial guidance system* : system paling awal dari penuntun. Sistem ini masih digunakan hingga hari ini dikarenakan bebas dari sistem pendukung luar. Pada intinya sistem ini berisi sistem yang telah diprogram sebelum peluncuran dan menghancurkan target sesuai dengan koordinat yang diberikan.
- Infra merah : infra merah juga merupakan generasi awal dari sistem penuntun. Rudal ini dimasa modern beresiko karena mudah terkecoh oleh suar/ api panas.
- Radar : sistem radar adalah model yang paling populer dipergunakan. Radar penjejak menyinari target dan rudal akan mengikuti lalu menghancurkan. Biasanya dilengkapi radar pasif atau aktif tergantung dari jenisnya. Kelebihannya adalah rudal mampu ditembakkan melampaui horison.
- Tercom : *terrain contour matching* adalah metode dari navigasi yang digunakan rudal penjelajah dan mengandalkan garis kontur tanah serta proyeksi struktur yang akan dilewatinya. Sebuah peta tanah diperbandingkan dengan data di dalam rudal untuk menjamin pencapaian tembakan.

### 2.4.4 Hulu Ledak

Beberapa jenis hulu ledak

- Daya ledak tinggi dengan munisi bakar

- Fragmentasi
- Anti kendaraan lapis baja
- Nuklir

## 2.5 Industri Pertahanan

Dalam UU 16 tahun 2012 tentang industri pertahanan, di jelaskan bahwa Industri Pertahanan adalah industri nasional yang terdiri atas badan usaha milik negara dan badan usaha milik swasta 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 .

Industri pertahanan dalam UU 16 tahun 2012 dibagi menjadi 4 tier, antara lain :

- a) Industri alat utama merupakan badan usaha milik negara yang ditetapkan oleh Pemerintah sebagai pemadu utama (*lead integrator*) yang menghasilkan alat utama sistem senjata dan/atau mengintegrasikan semua komponen utama, komponen, dan bahan baku menjadi alat utama.
- b) Industri komponen utama dan/atau penunjang merupakan badan usaha milik negara dan/atau badan usaha milik swasta yang memproduksi komponen utama dan/atau mengintegrasikan komponen atau suku cadang dengan bahan baku menjadi komponen utama Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan dan/atau wahana (*platform*) sistem alat utama sistem senjata.
- c) Industri komponen dan/atau pendukung (perbekalan) merupakan badan usaha milik negara dan/atau badan usaha milik swasta yang memproduksi suku cadang untuk alat utama sistem senjata, suku cadang untuk komponen utama, dan/atau yang menghasilkan produk perbekalan.
- d) Industri bahan baku merupakan badan usaha milik negara dan badan usaha milik swasta yang memproduksi bahan baku yang

akan digunakan oleh industri alat utama, industri komponen utama dan/atau penunjang, dan industri komponen dan/atau pendukung (perbekalan).

Dengan demikian industri pertahanan sebagaimana dimaksud diatas bertanggung jawab untuk membangun kemampuan dalam menghasilkan alat peralatan pertahanan dan keamanan.

### **2.5.1 Kemandirian Industri Pertahanan**

Arah pembangunan industri pertahanan dalam rangka mencapai industri pertahanan yang kuat, mandiri dan berdaya saing (buku Putih pertahanan Indonesia, 2015). Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) kemandirian adalah hal atau keadaan dapat berdiri sendiri tanpa bergantung pada orang lain. Kemandirian Industri Pertahanan adalah keadaan yang belum bisa dicapai, bahkan oleh negara-negara maju. Permasalahannya adalah diversifikasi teknologi, bahan baku, teknologi, efisiensi yang terbesar di seluruh dunia (karim, 2014). Terlebih, di Indonesia sendiri yang termasuk negara berkembang untuk mencapai kemandirian pertahanan masih memerlukan usaha yang lebih besar karena keterbatasan keuangan, teknologi dan infrastruktur. Bila dibuat dalam suatu skala atau tahapan, paling tidak kemandirian bisa dikategorikan menjadi 4 tahapan. Tahapan tersebut antara lain mandiri dalam membeli, menggunakan, merawat, dan memproduksi (Karim, 2014) bila dijabarkan paling tidak akan terlihat seperti berikut :

1. Mandiri dalam membeli : masing-masing negara memiliki kebijakan dalam pembelian alutsista. Pasarnya bersifat monopsoni. Pembelinya merupakan kementerian pertahanan berbagai negara. Sehingga, kontrolnya menjadi ketat yang berimplikasi pada pembelian yang bergantung dari kepentingan negara produsen. Akhirnya definisi “mandiri dalam membeli” adalah sebagai tindakan mampu tanpa perlu di dikte oleh pengaruh negara lain. Pembelian juga harus dibarengi oleh offset (Alutsista/komponen). Dalam konteks indonesia, karena tidak tergantung pada pakta manapun

bisa memiliki kebebasan membeli kemanapun pasar yang dibutuhkan berada.

2. Mandiri dalam menggunakan : kemandirian menggunakan menjadi hal penting juga. Karena setelah membeli tidak ada klausul-klausul yang harus disepakati lagi dalam penggunaannya. Artinya, negara yang telah memiliki alutsistanya bebas menggunakan tanpa harus didikte negara produsen. Contohnya adalah pembelian Tank Leopard 2 RI oleh Indonesia dari Belanda yang dihentikan atas alasan takut melanggar HAM. Akhirnya pembelian didapatkan dari Jerman.
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. Pembelian selalu diikuti dengan pembelian suku cadang. Menjadi penting untuk menjamin alutsista tetap bekerja dalam menghadapi berbagai kondisi.
4. Mandiri dalam membuat : mandiri dalam membuat artinya mampu untuk memenuhi kebutuhan alutsistanya sendiri. Adanya beberapa hambatan di Indonesia antara lain anggaran, sumber daya manusia dan infrastruktur. Namun dengan segala keterbatasan, masih harus tetap diberdayakan. Seperti halnya PT Pindad, PT Dahana, PT DI, PT PAL, PT LEN dan sebagainya. Dengan mandiri membuat, maka Indonesia akan lebih leluasa dalam membentuk postur pertahanannya.

Dalam pengertian lain Anwar (2016) menjelaskan bahwa untuk memenangkan konflik atau lebih khusus lagi pertempuran, maka peran peralatan yang digunakan menjadi sangat penting, karena apabila faktor manusia dari kedua belah pihak sama-sama unggul, maka kemampuan peralatan untuk membantu menjadi faktor yang mengubah keunggulan komparatif diantara mereka yang bertikai. Dengan demikian maka dapat dikatakan bahwa peralatan sangat berperan penting dalam upaya mempertahankan negara, terlebih lagi dalam upaya untuk memenangkan

konflik bersenjata. berbagai negara di dunia sangat menyadari hubungan antara kemampuan industri peralatan militer ini dengan kekuatan negara, sehingga pada saat konflik bersenjata terjadi maka negara-negara dengan industri peralatan militer yang mandiri dan maju tidak akan menghadapi kesulitan dalam memenuhi kebutuhan organisasi militer mereka untuk terlibat dalam konflik bersenjata

Menurut Anwar (2016) Peningkatan kemampuan industri dalam negeri di bidang peralatan militer juga menyangkut kemandirian. Adapun beberapa komponen kemandirian antara lain :

1. Kemandirian dalam investasi : berarti bahwa industri yang ada atau yang akan didirikan, baik yang dimiliki pemerintah maupun swasta (BUMN/BUMS) harus benar-benar investasi yang berasal dari modal dalam negeri.
2. Kemandirian dalam hal inovasi : berarti bahwa industri harus mampu mengerahkan unit-unit penelitiannya untuk melakukan secara terencana dan profesional langkah-langkah konkret untuk menemukan peralatan-peralatan baru.
3. Kemandirian dalam rancang bangun : diperlukan berbagai unit khusus yang dapat menjabarkan hasil inovasi kedalam rancangan peralatan yang mudah digunakan serta mudah untuk diproduksi dengan menggunakan berbagai mesin yang ada.
4. Kemandirian dalam hal bahan baku : diperlukan sebuah industri bahan baku yang diperlukan untuk membuat peralatan-peralatan yang digunakan industri pertahanan dalam negeri
5. Kemandirian dalam hal proses produksi : berarti bahwa industri tersebut mampu melakukannya dengan peralatan produksi yang diawaki oleh tenaga kerja ahli dari bangsa sendiri, tanpa ketergantungan tenaga ahli asing.
6. Kemandirian dalam hal jaminan perawatan : memiliki kemampuan perawatan yang memadai bagi peralatan-peralatan yang sudah ada dan sedang digunakan oleh pemakai.

7. Kemandirian dalam hal pengembangan produk : untuk itu diperlukan kerjasama yang erat antara pembuat dan pemakai peralatan tersebut, agar kemampuan dan kualitas berbagai peralatan tersebut semakin hari semakin baik.

Dengan demikian Kerjasama PT Pindad dengan SAAB merupakan sebuah upaya untuk percepatan penguasaan teknologi untuk memajukan kemandirian industri pertahanan nasional, khususnya untuk PT Pindad.

## **2.6 Artileri Pertahanan Udara**

Buku petunjuk induk Arhanud (2004) menyatakan bahwa artileri pertahanan udara merupakan salah satu fungsi teknis militer umum yang meyelenggarakan pertahanan udara untuk melindungi titik rawan dan objek vital nasional dengan menggunakan Sista Meriam dan Rudal darat ke udara dari segala bentuk ancaman udara musuh, baik dalam rangka operasi tempur darat maupun pertahanan nasional.

### **2.6.1 Fungsi Artileri Pertahanan Udara**

#### **a. Fungsi Pencarian dan Penemuan (Detection)**

Melaksanakan pencarian dan penemuan sebagai peringatan dini terhadap datangnya ancaman udara musuh secara mandiri atau mengkait pada sistem peginderaan yang ada.

#### **b. Fungsi Pengenalan (Identification)**

Melaksanakan penangkapan dan pengenalan terhadap sasaran udara baik secara elektronik dengan menggunakan radar *IFF (Identification Friend or Foe)* maupun secara visual

#### **c. Fungsi Penjejakan (Tracking)**

Melaksanakan penjejakan sasaran dan menentukan sasaran-sasaran udara yang harus diserang dan dihancurkan.

#### **d. Penghancuran (Destruction)**

Melaksanakan Penembakan dengan senjata penghancur berupa meriam hanud dan rudal darat ke udara terhadap sasaran udara yang telah ditentukan, segera setelah sasaran tersebut masuk dalam jarak tembak efektif.

### **2.6.2 Penggolongan Artileri Pertahanan Udara**

Penggunaan satuan artileri pertahanan udara dalam rangka mendukung operasi, maka dapat digolongkan sesuai dengan jarak capai senjata serta kekhususan yang dimiliki oleh alat utama sistem senjata artileri pertahanan udara sebagai berikut :

- a. Artileri pertahanan udara ringan (Arhanudri)  
Adalah satuan Arhanud yang dilengkapi dengan sistem senjata meriam dengan kaliber sampai dengan 40 mm.
- b. Artileri pertahanan udara sedang (Arhanudse)  
Adalah satuan Arhanud yang dilengkapi dengan sistem senjata meriam dengan kaliber lebih besar dari 40 mm sampai dengan kaliber 75 mm.
- c. Artileri pertahanan udara peluru kendali (Arhanud Rudal)  
Adalah satuan arhanud yang dilengkapi dengan alat utama sistem senjata peluru kendali darat ke udara (Ground to Air) sebagai senjata anti sasaran udara.
- d. Artileri Pertahanan Udara Komposit (Arhanud Komposit)  
Adalah satuan arhanud yang dilengkapidengan 2 (dua) atau lebih sistem senjata yang berbeda (dapat terdiri dari meriam yang berbeda kaliber atau meriam dengan peluru kendali darat ke udara, maupun peluru kendali darat ke udara yang berbeda karakteristiknya).

### **2.6.3 Gelar Kekuatan**

- a. Gelar kekuatan Terpusat  
Mewujudkan penggelaran satuan artileri pertahanan udara ringan sebagai bantuan tempur dari unsur pemukul pasukan cadangan strategis (kostrad) yang mampu memberikan perlindungan udara sesuai bentuk operasi yang dilaksanakan
- b. Gelar kekuatan Kewilayahan  
Mewujudkan penggelaran satuan arhanud sebagai bagian dari gelar kekuatan TNI AD di wilayah NKRI sehingga mampu menjamin totalitas efek tangkal dan terbentuknya kekuatan penangkal awal

terhadap setiap kemungkinan timbulnya ancaman, khusus yang menggunakan kemampuan udara baik dari dalam dan luar negeri.

#### **2.6.4 Penggunaan Artileri Pertahanan Udara**

##### **a. Pada Operasi Militer untuk Perang (OMP)**

Artileri pertahanan udara dalam operasi militer untuk perang dilibatkan sebagai unsur bantuan pertempuran pada operasi militer yang dilaksanakan TNI AD guna mencegah, menangkal dan mengatasi ancaman dari luar negeri dalam bentuk agresi mulai dari tahap operasi pencegahan, penindakan, perlawanan wilayah, serangan balas sampai dengan pemulihan keamanan. Dalam rangka operasi militer untuk perang, artileri pertahanan udara adalah sebagai kekuatan pertahanan udara aktif maupun pasif di darat untuk mendukung operasi tempur maupun intelijen. Adapun tujuan penggunaan artileri pertahanan udara dalam operasi militer untuk perang (OMP), antara lain :

- 1) Dalam rangka Hanudnas
  - a. Sebagai unsur dari kohanudnas
  - b. Bertugas melindungi objek vital nasional yang telah ditentukan oleh panglima TNI
  - c. Membentuk daerah pertahanan udara sebagai pertahanan udara statis
  - d. Komando dan pengendalian operasi oleh panglima komando pertahanan udara nasional
- 2) Dalam rangka pertahanan udara di medan operasi
  - a. Sebagai unsur pertahanan udara pasukan darat
  - b. Bertugas melindungi titik rawan yang telah ditentukan prioritasnya oleh panglima/komandan operasi pasukan darat
  - c. Membentuk daerah pertahanan udara sebagai pertahanan udara mobil

- d. Komando dan pengendalian operasi oleh panglima komandan pasukan darat yang dibantu/panglima komando sector
- b. Operasi militer selain perang
- Sebagai bagian integral dari penggunaan kekuatan TNI AD, satuan artileri pertahanan udara bersama dengan kekuatan pertahanan darat lainnya dapat dilibatkan dalam melaksanakan operasi militer selain perang, adapun penggunaannya antara lain :
- 1) Satuan artileri pertahanan udara sebagai kekuatan TNI AD melaksanakan tugas atau tanpa menggunakan alutsista artileri pertahanan udara melawan pemberontakan bersenjata gerakan separatis.
  - 2) Artileri pertahanan udara dalam melaksanakan operasi militer selain perang disusun dalam bentuk satuan tugas sesuai kebutuhan dengan tugas membantu pemerintahan sipil, bantuan kemanusiaan, bantuan kepada Polri dan operasi perdamaian dunia sesuai undang-undang dan peraturan yang berlaku.

## **2.7 Rudal Pertahanan Udara RBS-70**

Artileri pertahanan udara (Arhanud) diperlukan untuk melindungi obyek-obyek vital negara. Salah satu artileri pertahanan udara (Arhanud) yang berjenis rudal milik Indonesia adalah rudal RBS-70. Sampai saat ini RBS-70 dioperasikan oleh Batalyon Arhanud Kodam dan Kostrad. Sifatnya yang mobile, dengan kata lain mudah dipindahkan dan dirakit membuat rudal buatan Saab Bofors Dynamics, Swedia ini banyak dipakai oleh militer di banyak negara. Untuk gelar operasinya, RBS-70 umumnya dipadukan dengan radar *Giraffe* sebagai pemandu target ([www.indomiliter.com](http://www.indomiliter.com)). Produk RBS 70 diperlihatkan pada gambar 2.6 dan untuk produk rudal yang digunakan diperlihatkan pada gambar 2.7 sebagai berikut :



Gambar 2.5 *GBAD RBS-70NG*  
(Sumber : SAAB Indonesia)

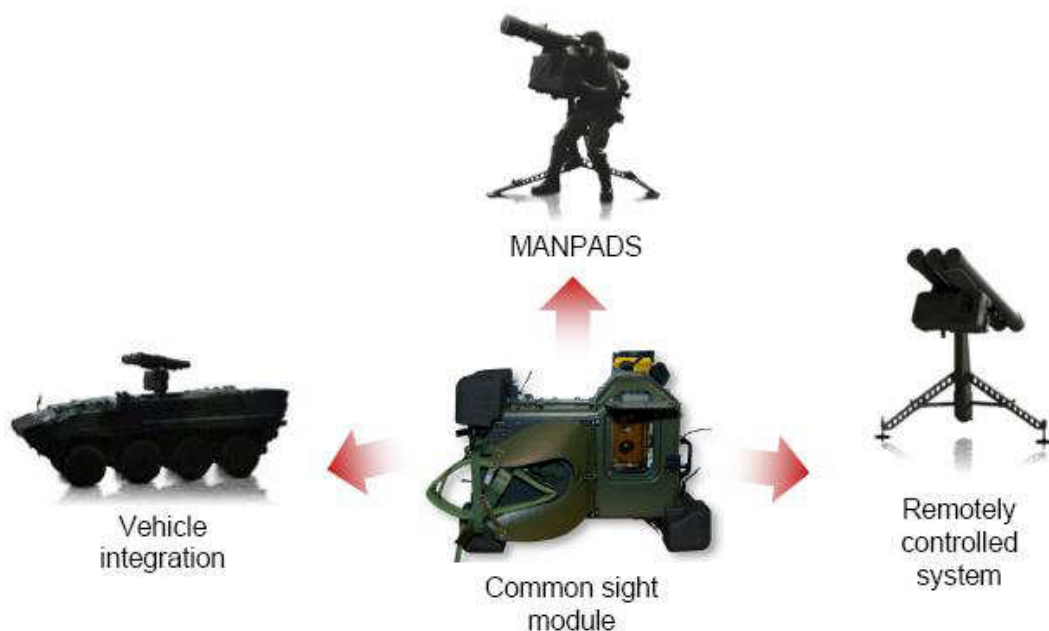


Gambar 2.6 *Missile Bolide*  
(Sumber : SAAB Indonesia)

RBS 70 NG (*New Generation*) bukan hanya sistem rudal merupakan keahlian dan dedikasi SAAB dengan pengalaman pengembangan rudal dan produksi lebih dari 50 tahun. Kreativitas dan kecerdikan RBS-70 telah menciptakan sistem pertahanan udara terdepan di dunia. Dengan konsep modular dan teknologi mutakhir, RBS 70 NG (*New Generation*) memberikan solusi jangka panjang yang fleksibel, terukur dan berjangka panjang untuk mengembangkan persyaratan *GBAD* (*Ground Base Air Defence*). Penglihatan NG (*New Generation*) telah dirancang khusus untuk fleksibilitas dan modularitas yang tinggi: selain

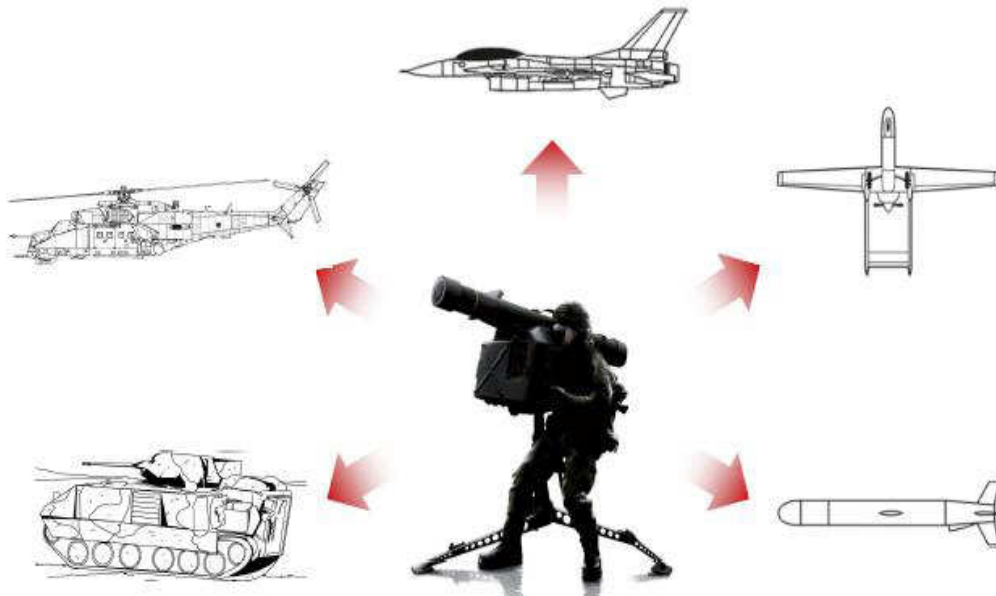
konfigurasi *Man-Portable Air Defense System (MANPADS)*, unit penglihatan NG (*New Generation*) yang sama dapat digunakan pada aplikasi jarak jauh atau kendaraan. Desain modular dari pandangan NG (*New Generation*) memungkinkan integrasi ke dalam jumlah kendaraan yang hampir tidak terbatas dan untuk integrasi jaringan dan remote control ([www.saab.com](http://www.saab.com))

Rudal pertahanan RBS 70 ini sudah banyak digunakan oleh lebih dari 30 negara dengan berbagai iklim mulai dari padang pasir, salju, dan tropis, membuat pabrikan rudal ini yaitu SAAB pada tahun 2003 mengembangkan versi lanjut dari RBS-70, yaitu RBS 70 NG dengan *missile* terbaru yang disebut *Bolide*. Rudal ini sejatinya merupakan hasil pengembangan dari *missile Mk2* yang ditingkatkan kecepatannya, yakni menjadi 2 Mach dengan jangkauan tembak mulai dari 250 meter hingga 8 km. Ketinggian tembak pun kini meningkat jadi 5 km. *Bolide* juga dilengkapi jenis hulu ledak baru yang ter-fragmentasi. Dengan berbagai kelengkapan tambahan pada sisi elektronik, *Bolide* amat pas untuk menghadang laju rudal jelajah, helikopter, pesawat tempur atau pesawat tanpa awak. Salah satu negara yang telah menggunakan *missile Bolide* adalah Australia (Seno, 2012).



Gambar 2.7 Modular konsep RBS-70

(Sumber : SAAB Indonesia)



Gambar 2.8 Kemampuan RBS 70 Terhadap Sasaran  
(Sumber : SAAB Indonesia)

### SYSTEM FEATURES

- Automatic target tracking
- Integrated thermal imager
- Visual target assignment
- Simplified aiming functions
- Simultaneous detection of several targets
- All-target capability (with BOLIDE Missile)

### TECHNICAL DATA

Guidance method	Laser beam-riding missile
Effective range	220 - >9,000 m
Altitude coverage	0 - 5,000 m
Deployment time	30 sec
Reloading time:	Less than 6 sec (MANPADS)
Max velocity	(BOLIDE) Mach 2

Gambar 2.9 Spesifikasi Teknis RBS 70NG  
(Sumber : [www.saab.com](http://www.saab.com))



Gambar 2.10 GBAD RBS-70 Arhanud TNI-AD versi land rover  
(Sumber : [www.indomiliter.com](http://www.indomiliter.com))



Gambar 2.11 Arhanud TNI AD laksanakan uji tembak RBS 70 di Baturaja  
(Sumber : [www.jakartagreater.com](http://www.jakartagreater.com))

## 2.8 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang membahas mengenai kerjasama yaitu :

Penelitian yang dilakukan oleh Andhini yang berjudul : **Kerjasama Indonesia dan Spanyol (Studi kasus : Joint Collaboration antara PT DI dan Airbus Military dalam produksi pesawat CN295)**. Fokus tesis ini adalah membahas peran pemerintah yang diwakili oleh Kementerian Pertahan RI/KKIP dalam kolaborasi strategis antara PT DI dan Airbus Military dalam produksi pesawat CN295. Selain itu penelitian tersebut juga menganalisis bagaimana kolaborasi ini berjalan. Kolaborasi antara Indonesia dan Spanyol, yaitu antara PT DI dan Airbus Military sudah sejak beberapa dekade yang lalu, yaitu sejak kolaborasi NC212 dan NC235. Kolaborasi ini berkembang dengan adanya kesepakatan kolaborasi strategis produksi pesawat CN295. Adapun peran Kementerian Pertahanan RI/KKIP dalam kolaborasi strategis ini adalah sebagai fasilitator dalam menarik kembali Airbus Military untuk bekerjasama dengan PT DI, memberikan bantuan finansial kepada PT DI melalui modal kerja dan pesanan, dan memberikan dukungan pada kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam kolaborasi tersebut. Kolaborasi strategis tersebut mengalami konflik perebutan wilayah pemasaran yang dikarenakan oleh kurangnya komitmen dan kesepakatan yang jelas di antara kedua industri.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Isdwiyanto yang berjudul : **Kerjasama Indonesia-Korea Selatan Dalam Bidang Industri Pertahanan : proyek KFK/IFX**. Fokus tesis ini adalah bagaimana sudah kita ketahui bahwa tujuan dari kepentingan nasional Indonesia adalah untuk menjamin tetap tegaknya Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), untuk mencapai tujuan tersebut dibutuhkan sistem pertahanan yang kokoh. TNI Angkatan Udara sebagai penjaga kedaulatan negara di udara tidak dapat melaksanakan tugas dengan baik karena jumlah alutsista yang terbatas dan selalu dibayangi dengan ancaman embargo, karena alutsista yang digunakan merupakan barang import. Hasil dari penelitian ini mendeskripsikan bahwa kerjasama yang dibangun bersama

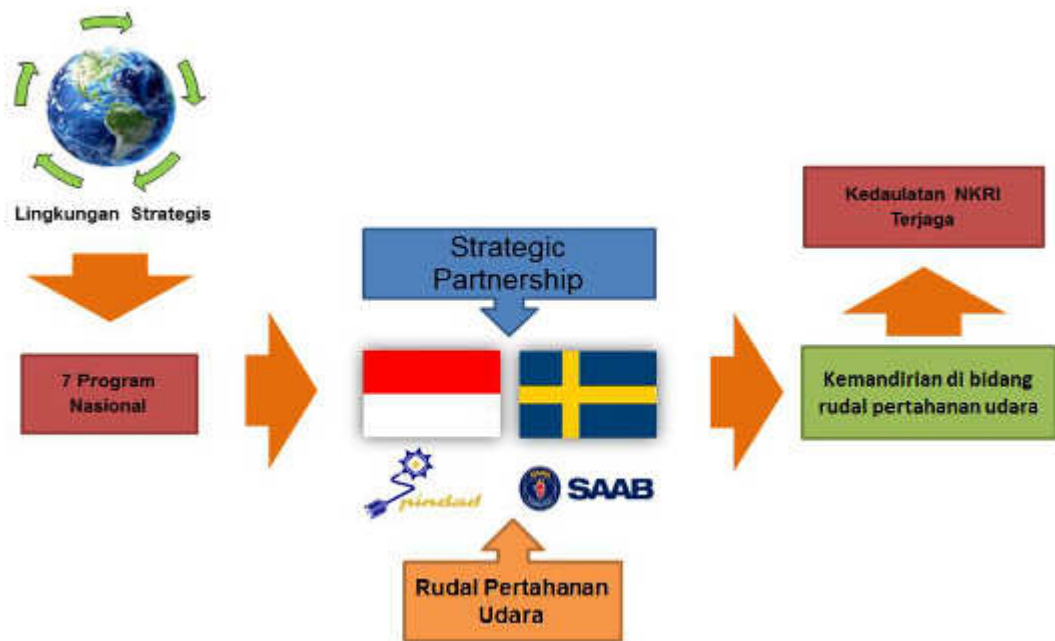
Korea Selatan dalam program pesawat tempur KFX/IFX memberikan dampak terhadap industri pertahanan nasional, pembangunan postur dan kekuatan TNI Angkatan Udara masa depan serta kepentingan nasional Indonesia.

Penelitian Selanjutnya dilakukan oleh Buddy Suseto yang berjudul : **Kemitraan Strategis Indonesia-China di Bidang Pertahanan (Studi Konversi Pendidikan Seskoal dan NCC 2008-2012)**. Pada awalnya kemitraan strategis antara Indonesia-China mulai terjalin kembali sejak disepakatinya *Joint Declaration Between The Republic of Indonesia and The People's Republic of China on Strategic Partnership* pada tanggal 25 april 2005. Khusus dibidang pertahanan ditindak lanjuti dengan adanya kesepakatan kerjasama pada tanggal 7 November 2007. Fokus penelitian ini adalah menganalisa kemitraan strategis Indonesia-China di bidang pertahanan (Studi konversi pendidikan Sekolah Komando Angkatan Laut (Seskoal) dan Naval Command College (NCC) 2008-2012). Dari penelitian tersebut mendeskripsikan bahwa belum dbentuk persetujuan (Agreement) kerjasama antara TNI-PLA China yang secara khusus mengatur tentang mekanisme kerjasama di bidang pendidikan militer profesional dan kajian kebijakan sesko komparatif. Sehingga antara Kementerian Pertahanan, Mabes TNI dan Mabesal belum terkoordinasi dengan baik. Mengingat kerjasama pertahanan dengan negara lain makin sering dilaksanakan.

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu dan yang dilakukan oleh peneliti

NO	ASPEK	PENELITIAN			
		SUDAH DILAKSANAKAN			YANG DILAKSANAKAN
		1	2	3	
1	PENULIS	Andhini (2014)	Isdwiyanto (2013)	Buddy Suseto (2013)	Akbar Abdi K (2017)
2	JUDUL	Kerjasama Indonesia dan Spanyol (Studi kasus : Joint Collaboration antara PT DI dan Airbus Military dalam produksi pesawat CN295)	Kerjasama Indonesia-Korea Selatan Dalam Bidang Industri Pertahanan : proyek KFK/IFX	Kemitraan Strategis Indonesia-China di Bidang Pertahanan (Studi Konversi Pendidikan Seskoal dan NCC 2008-2012).	Analisa kerjasama artileri pertahanan udara berbasis darat RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB
3	TEORI	Kolaborasi	Kemitraan Strategis	Kemitraan Strategis	Aliansi strategis dan kemitraan strategis
4	METODE	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif
5	KESIMPULAN	Kesamaan : Metode Kualitatif  Perbedaan : Teori, Fokus dan Lokus penelitian	Kesamaan : Metode kualitatif Teori Kemitraan Strategis  Perbedaan : Fokus , Lokus Penelitian, dan Teori Aliansi Strategis	Kesamaan : Metode kualitatif Teori Kemitraan Strategis  Perbedaan : Fokus, Lokus Penelitian, dan Teori Aliansi Strategis	Terwujudnya kerjasama yang saling menguntungkan antar kedua perusahaan dalam bidang artileri pertahanan udara berbasis darat RBS 70

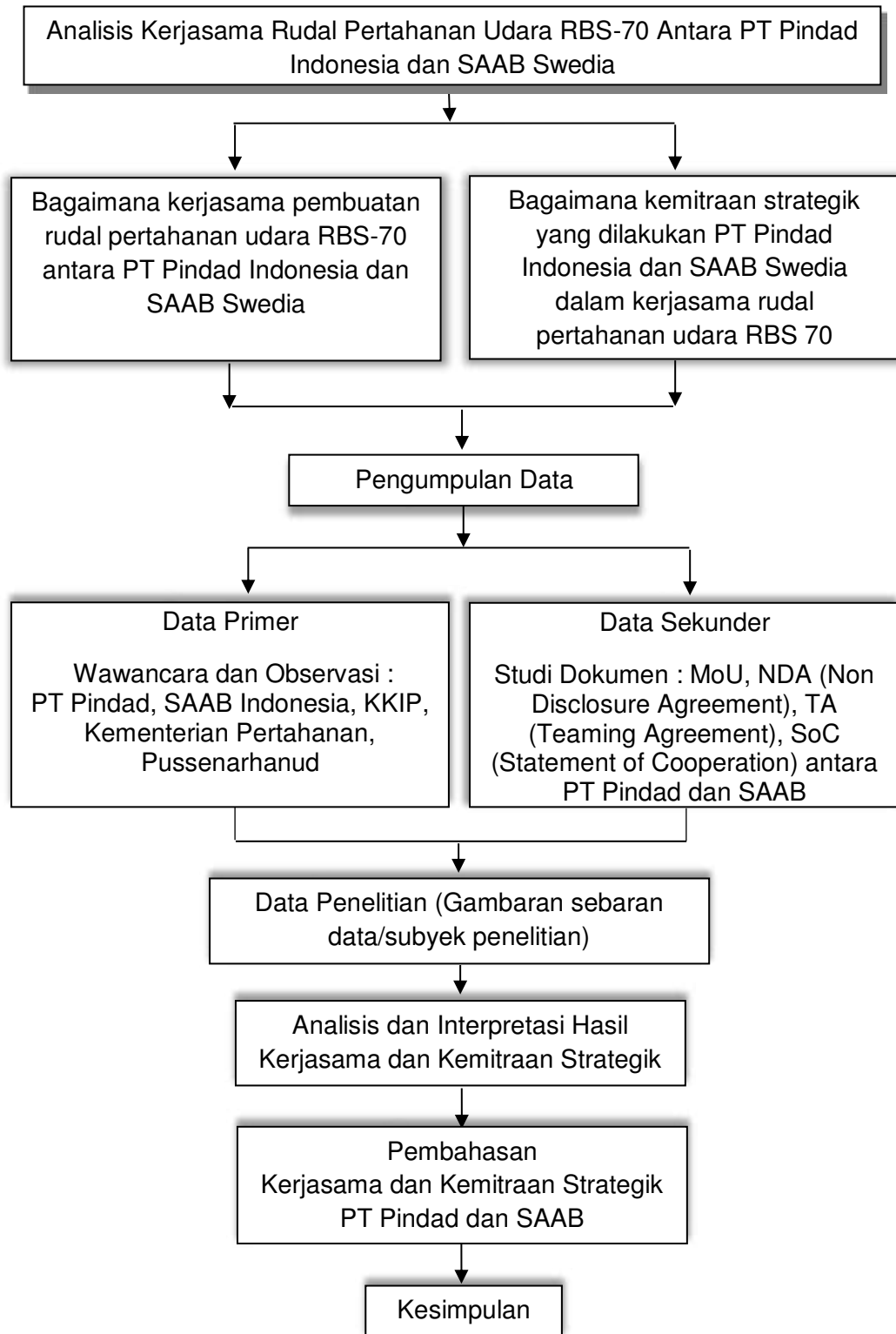
## 2.9 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.12 Model Kerangka Berpikir  
(Sumber : Kerangka Pemikiran Peneliti)

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

## **3.2 Sumber Data/Subjek/Objek Penelitian**

### **3.2.1 Sumber data**

Sumber data adalah subjek asal dari data penelitian diperoleh. Berdasarkan datanya dibagi menjadi 2 yaitu sumber primer dan sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada peneliti, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti (Satori & Komariah, 2014). Data-data ini menjadi fondasi dalam penelitian yang didapatkan dari narasumber yang dianggap kompeten sesuai dengan fokus peneliti.

### **3.2.2 Subjek penelitian**

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah Direksi dan Kepala Divisi PT Pindad dan Head Of SAAB Indonesia. Kemudian untuk melihat relasinya dengan pemerintah dalam konteks industri pertahanan subjek penelitian lainnya adalah Kementerian Pertahanan Republik Indonesia yaitu Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan bagian Direktorat Teknologi Industri Pertahanan dan melibatkan KKIP (Komite Kebijakan Industri Pertahanan) selaku pemangku kebijakan, kemudian dari sisi militer peneliti akan mewancarai Pussenarhanud sebagai pengguna pertahanan udara RBS 70.

### **3.2.3 Objek Penelitian**

Penelitian ini difokuskan pada analisis kerjasama rudal pertahanan udara RBS-70 antara PT Pindad dan SAAB, yang merupakan produk hasil kerjasama antar industri pertahanan yang akan ditawarkan kepada pemerintah ataupun pengguna dalam hal ini TNI. Secara mendetail akan dicari faktor-faktor yang mempengaruhi kerjasama ini, baik dari PT Pindad atau SAAB sendiri sebagai pelaku serta stakeholder lain yang terlibat dalam kerjasama ini. Fokus dari penelitian ini adalah kerjasama.

## **3.3 Teknik pengumpulan data**

Pengumpulan data tidak lain suatu proses pengadaan data untuk keperluan penelitian (Satori & Komariah, 2014). Sedangkan menurut Sugiyono (2016) Pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang

digunakan untuk pengumpulan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara. Selanjutnya apabila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan Interview (Wawancara), studi kepustakaan, Observasi (Pengamatan) dan gabungan ketiganya (triangulasi). Data tersebut nantinya akan menjadi rujukan bagi peneliti.

### **3.3.1 Interview (Wawancara)**

Wawancara berarti melakukan interaksi komunikasi atau percakapan antara pewawancara (*interviewer*) dan terwawancara (*interviewee*) dengan maksud menghimpun informasi dari *interviewee* (Satori & Komariah, 2014). Sedangkan Menurut Sugiyono (2016) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari Informan/responden yang lebih mendalam dan jumlah informan/respondennya sedikit/kecil. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan wawancara tidak terstruktur, dimana peneliti akan menggunakan pokok-pokok masalah dan yang ditanyakan bersifat terbuka mengenai kerjasama rudal pertahanan udara RBS-70 antara PT Pindad dan SAAB serta kepada narasumber lainnya yaitu Direktorat Teknologi Industri Pertahanan, Kementerian Pertahanan, KKIP (Komite Kebijakan Industri Pertahanan) dan Pussenarhanud selaku pengguna dari rudal pertahanan udara RBS 70.

### **3.3.2 Studi Kepustakaan/Dokumen**

Tinjauan Pustaka atau literature review adalah bahan yang tertulis berupa buku, jurnal yang membahas tentang topik yang akan diteliti (Raco, 2010). Tinjauan pustaka juga dapat menyediakan kerangka kerja dan tolok ukur untuk mempertegas pentingnya penelitian tersebut, seraya membandingkan hasil-hasilnya dengan penemuan-penemuan lain (Creswell, 2014). Oleh karena itu peneliti akan menggunakan literatur-literatur yang didapatkan dari buku-buku, perpustakaan, dokumen

perusahaan maupun *open sources* seperti internet untuk memperkuat data-data yang diperoleh peneliti.

### **3.3.3 Observasi (Pengamatan)**

Metode pengamatan merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun kelapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, benda-benda, waktu, peristiwa, tujuan, dan perasaan (Satori & Komariah, 2014). Dalam hal ini peneliti akan melakukan observasi non-partisipan dan menggunakan observasi tidak terstruktur.

## **3.4 Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam 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 (Sugiyono, 2016).

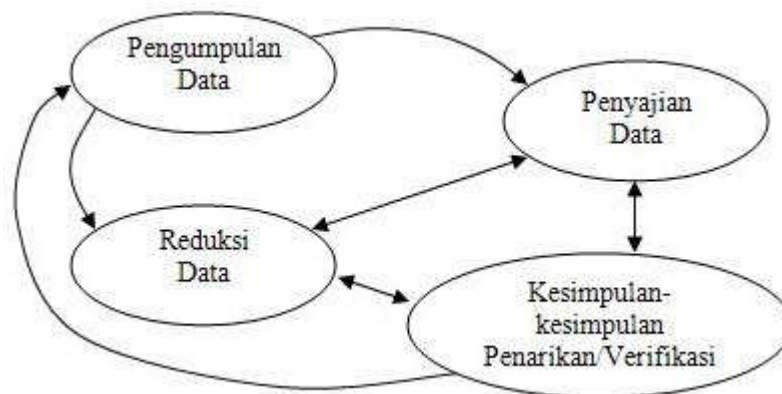
Teknik analisis data yang digunakan dalam penulisan analisis kerjasama rudal pertahanan udara RBS-70 antara PT Pindad dan SAAB ini, adalah teknik analisa data kualitatif model Miles dan Huberman dimana permasalahan digambarkan berdasarkan fakta-fakta yang ada kemudian data yang terkumpul direduksi, setelah itu melakukan penyajian data dengan mengkorelasikannya satu sama lain untuk kemudian ditarik sebuah kesimpulan/verifikasi.

Teknik analisa kualitatif ini mempunyai tujuan untuk dapat menjelaskan secara sistematis, faktual, sifat dan fenomena yang diteliti melalui studi pustaka/dokumen, observasi, dan wawancara dari informan untuk mendalami studi analisis kerjasama rudal pertahanan udara RBS-70 antara PT Pindad dan SAAB.

Kegiatan observasi lapangan baik langsung maupun tidak langsung juga menjadi salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh

penulis. Adapun langkah-langkah observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengamati perkembangan program kerjasama tersebut dengan meneliti langsung di PT. Pindad atau SAAB Indonesia.

Penelitian ini juga melakukan teknik pengumpulan data melalui metode wawancara terhadap sumber ahli ataupun dengan orang-orang yang memiliki pengetahuan lebih tentang objek penelitian. Dalam penelitian ini sumber ahli yang diwawancarai adalah orang-orang yang memiliki kewenangan dalam program kerjasama tersebut, tokoh akademisi, peneliti yang dianggap mengetahui mengenai tentang program kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB.



Gambar 3.2 Komponen dalam analisis data (Interactive model)  
Miles & Huberman

### 3.5 Prosedur Penelitian

#### 3.5.1 Instrumen Penelitian

Istrumen dalam penelitian kualitatif adalah yang melakukan penelitian itu sendiri yaitu peneliti. Peneliti dalam penelitian kualitatif merupakan orang yang membuka kunci, menelaah dan mengeksplorasi seluruh ruang secara cermat, tertib dan leluasa, dan bahkan ada yang menyebutnya sebagai *key instrument* (Satori & Komariah, 2014). Dalam hal ini peneliti akan langsung ke lapangan (PT Pindad & SAAB) dan berinteraksi dengan dengan para informan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan. Instrumen lain meliputi panduan wawancara, observasi dan jawaban informan.

### **3.5.2 Data primer**

Data primer akan digunakan melalui in depth interview atau berdasarkan prosedurnya wawancara tidak terstruktur, sehingga data primer adalah hasil wawancara dengan subyek penelitian. Subyek penelitian antara lain Direksi PT Pindad, Direksi SAAB Indonesia, bisa juga dari direktorat jenderal, staf ahli, direktur utama, kepala proyek yang merupakan informan yang dipilih oleh peneliti.

### **3.5.3 Data sekunder**

Data penelitian ini data yang menjadi data sekunder adalah refensi yang berupa bacaan, dokumen-dokumen, foto dan video. Dokumen pendukung akan didapatkan dari instansi pemerintah dan perusahaan. sementara bacaan didapatkan dari literatur yang berupa buku-buku teks. Data- data ini akan dipergunakan untuk menjelaskan kerjasama rudal pertahanan udara RBS-70 antara PT Pindad dan SAAB.

### **3.5.4 Pengujian Keabsahan dan Keterhandalan Data**

Keabsahan data dalam penelitian kualitatif ini akan dilihat berdasarkan validitas dan reabilitas kualitatifnya. Kemudian, guna memperkuat hasil dari data-data primer. Menurut Satori & Komariah (2014) data yang valid adalah data yang tidak berbeda antara data yang dialproan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Ada beberapa cara yang dapat dipergunakan untuk penelitan, namun peneliti akan mengambil paling tidak dua penguatan yaitu :

- Triangulasi : triangulasi dalam pengujian keabsahan dan keterhandalan data dapat diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu (Sugitono, 2016), yaitu dengan cara mengecek data yang telah diperoleh dari studi pustaka, interview maupun observasi yang dilakukan pada subyek penelitian.
- Meningkatkan ketekunan : Dengan meningkatkan ketekunan/kegigihan berarti melakukan pengamatan lebih cermat dan berkesinambungan (Satori & Komariah, 2014)

### 3.6 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penetapan berbagai definisi yang akan dipergunakan oleh penulis dalam penelitian. Penetapan definisi tersebut dibuat oleh penulis dengan mempertimbangkan berbagai tinjauan pustaka yang berkaitan dengan definisi tertentu.

1. Pertahanan adalah : segala usaha untuk mempertahankan kedaulatan, keutuhan wilayah NKRI, dan keselamatan segenap bangsa dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa
2. Industri pertahan adalah industri nasional berlokasi di wilayah NKRI yang bersifat strategis di bidang pertahanan dan keamanan memproduksi berbagai jenis alat pertahanan dan keamanan termasuk didalamnya jasa pemeliharaan dengan menggunakan kombinasi kapabilitas manusia, institusi, teknologi, dan kapasitas produksi secara komprehensif yang mewujudkan melalui keterlibatan badan usaha milik negara, badan usaha milik swasta, lembaga penelitian pemerintahan, dan perguruan tinggi.
3. Artileri pertahanan udara : artileri pertahanan udara merupakan salah satu fungsi teknis militer umum yang meyelenggarakan pertahanan udara untuk melindungi titik rawan dan objek vital nasional dengan menggunakan Sista Meriam dan Rudal darat ke udara dari segala bentuk ancaman udara musuh, baik dalam rangka operasi tempur darat maupun pertahanan nasional.
4. Kemandirian : kemandirian adalah hal atau keadaan dapat berdiri sendiri tanpa bergantung pada orang lain
5. Aliansi strategik : Aliansi strategis merupakan kerjasama strategis antara dua atau lebih organisasi, dengan tujuan untuk mencapai suatu hasil, dimana salah satu pihak tidak dapat dengan mudah mencapai sendiri tujuan tersebut
6. Kemitraan strategik : Bahwa suatu bentuk kerjasama bisa terjadi dari dua atau lebih pelaku bisnis yang bebas yang mempunyai tujuan tunggal untuk mencapai hasil tertentu yang tidak mungkin dapat dicapai oleh salah satu perusahaan saja

7. Rudal : rudal pada dasarnya seluruh obyek yang dilemparkan kepada target dengan tujuan untuk menghancurkan disebut dengan misil atau rudal (peluru kendali)

### 3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan studi pustaka akan dilaksanakan di tempat/lokasi Perpustakaan Unhan. Sedangkan untuk studi lapangan dilakukan di PT Pindad, SAAB Indonesia, Kementerian Pertahanan, Pussenarhanud dan KKIP. Adapun penyusunan tesis ini telah dimulai sejak bulan Juni 2017 dan direncanakan sampai sidang tesis bulan Desember 2017, dengan jadwal kegiatan sebagai berikut :

Tabel 3.7 Pelaksanaan Penelitian

NO	KEGIATAN	2017								
		Juni	Juli	Agt	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	
1	Pengajuan Tema & Judul Tesis	■								
2	Penyusunan Draft Proposal Tesis (Bimbingan)		■							
3	Ujian Draft Proposal Tesis			■						
4	Perbaikan Draft Proposal Tesis (Bimbingan)			■						
5	Sidang Ujian Proposal Tesis			■						
6	Perbaikan Proposal Tesis			■	■					
7	Persiapan Administrasi Penelitian			■						
8	Pengumpulan dan Pengolahan data (Bimbingan)				■	■				
9	Penyusunan Tesis (Bimbingan)				■	■	■			
10	Ujian Pra Tesis						■	■		
11	Perbaikan Pra Tesis							■	■	
12	Ujian Tesis								■	■
13	Perbaikan Tesis									■

(Sumber : Hasil Olahan Peneliti)

## **BAB 4**

### **ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Data Penelitian (Gambaran Sebaran data/subyek penelitian)**

Dalam pelaksanaan pengumpulan data penelitian ini, peneliti melaksanakan wawancara dengan pejabat-pejabat di PT Pindad, SAAB, Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP), Direktorat Teknologi Industri Pertahanan, Pussenarhanud. Data wawancara tersebut juga diperkuat dengan data sekunder hasil penelusuran berbagai dokumen resmi dan literatur yang terkait dengan penelitian. Selanjutnya pada subbab ini akan menjelaskan data penelitian terkait dengan kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB, sebagai berikut :

##### **4.1.1 PT Pindad (Persero)**

PT Pindad (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang Industri Pertahanan dan memproduksi beragam produk, dari amunisi, persenjataan, hingga kendaraan tempur. PT Pindad memiliki sejarah panjang dinegeri ini. Awalnya, PT Pindad merupakan sebuah *workshop* berbagai jenis senjata di Surabaya, Jawa Timur, yakni *Weapon Workshop Constructie Winnkel* (CW), di bawah pemerintahan kolonial Belanda pada tahun 1808. Di awal tahun 1920, Belanda merelokasi seluruh aset dan teknologi ke Bandung, Jawa Barat, dan mendirikan *Weapon Workshop Artillerie Constructie Winkel* (ACW). PT Pindad memulai kegiatan bisnis baru pada saat Indonesia merdeka di tahun 1945 dan tepat lima tahun kemudian Tentara Nasional Indonesia mengambil alih pengelolaan perusahaan. Berbagai perubahan Manajemen dan budaya korporasi membuat PT Pindad memperkenalkan identitas dan merk baru di tahun 1962, yaitu Perindustrian Angkatan Darat. Penggunaan “Perindustrian Angkatan Darat” atau selanjutnya disingkat Pindad, menjadi lebih populer sebagai suatu merk industri pertahanan dalam negeri yang bergerak di bidang matra darat.

Pemerintah Indonesia mengubah status perusahaan menjadi Perusahaan Terbatas yang dikelola oleh Kementerian Badan Usaha Milik Negara di tahun 1983. Sebuah era baru dimulai menyusul keputusan pemerintah untuk meningkatkan industri pertahanan strategis. PT Pindad kemudian menjadi perusahaan terkemuka dalam bidang matra darat. Saat ini, Pindad memiliki dua pabrik besar. Di Bandung, Pindad berfokus pada persenjataan, kendaraan tempur, serta *engineering* lain dan mesin komersial, antara lain generator listrik, dek mesin perkapalan, sistem rel kereta api, dan ekskavator. Pabrik lainnya berlokasi di Turen, Malang, dan mengelola beragam produk amunisi kaliber kecil, *pyro technique*, dan bom kaliber besar. Pindad sangat proaktif untuk mengembangkan produk dan membawa kegiatan bisnisnya ke dalam pasar global dengan cara menciptakan produk inovatif dan membangun kemitraan strategis dengan industri global, seperti BAE Systems, SAAB, Cockerill/ CMID, Rheinmetall, Thales, dan lainnya.

Lingkup bisnis PT Pindad (Persero) terdiri dari lingkup bisnis utama dan pendukung. Bisnis utama PT Pindad (Persero) adalah bidang industri manufaktur yang menghasilkan produk-produk pertahanan dan keamanan. Bisnis pendukung PT Pindad (Persero) adalah bidang industri manufaktur yang menghasilkan produk-produk industrial.



Gambar 4.1 Produk-Produk PT Pindad  
(Sumber : [www.pindad.com](http://www.pindad.com))

a. Visi, Misi dan Struktur organisasi PT. Pindad

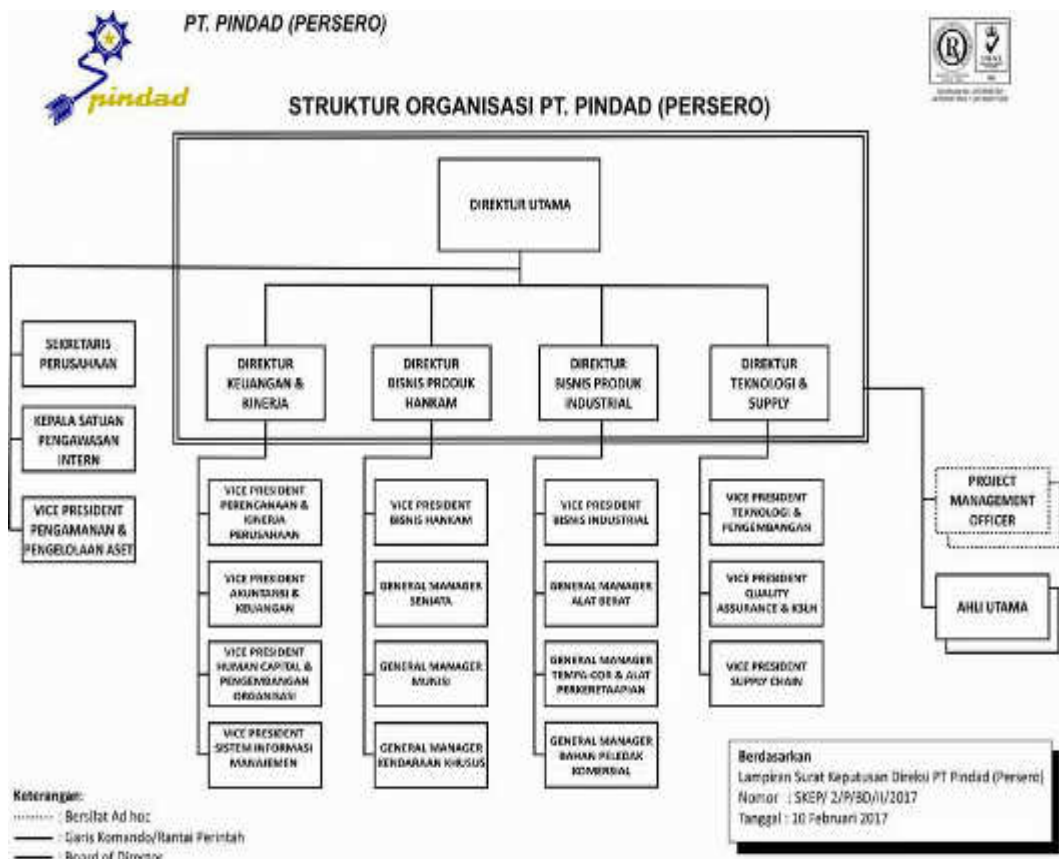
Dalam menjalankan kegiatan operasional perusahaan, PT Pindad berpedoman pada Visi dan Misi perusahaan serta didukung dengan struktur organisasi perusahaan yang dapat dilihat pada gambar 4.2 sebagai berikut :

Visi

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

Misi

Melaksanakan usaha terpadu di bidang peralatan pertahanan dan keamanan serta peralatan industrial untuk mendukung pembangunan nasional dan secara khusus untuk mendukung pertahanan dan keamanan negara.

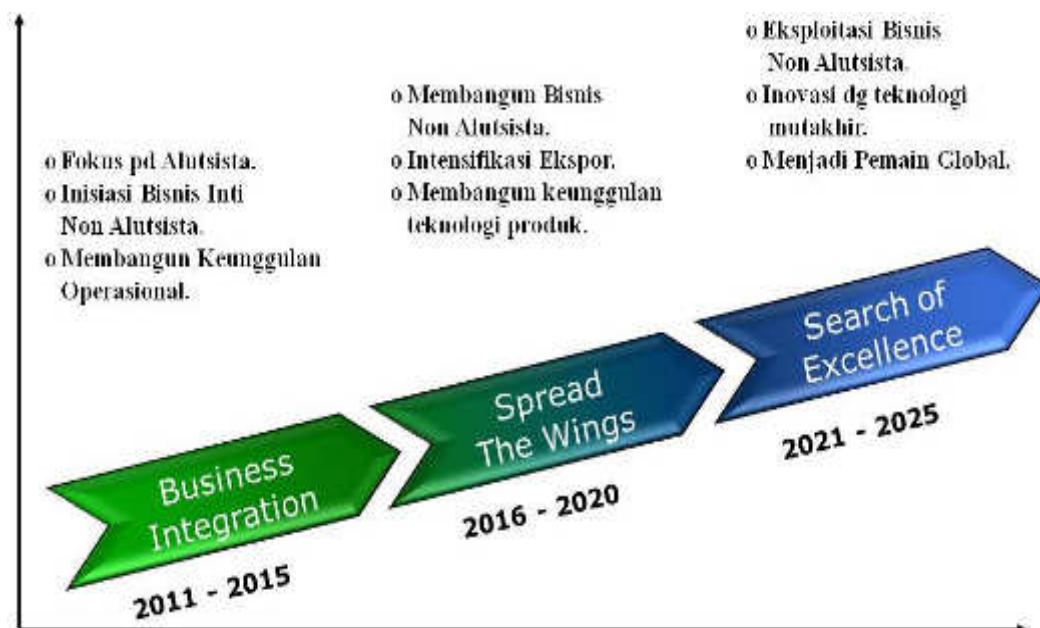


Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT Pindad

(Sumber : PT. Pindad)

b. Rencana Strategis PT Pindad (Persero)

Rencana strategis PT Pindad (Persero) dilakukan dalam tiga tahap sebagai mana terlihat pada gambar 4.3 : Integrasi Bisnis dengan fokus Alutsista, Membangun bisnis inti non Alutsista dan Inovasi Alutsista. Tahap pertama ditujukan untuk memperkokoh pondasi bisnis PT Pindad dengan cara menjadikan bisnis alutsista sebagai backbone dan kemudian menginisiasi bisnis industrial yang terkait secara teknologi dengan teknologi alutsista dan membangun keunggulan operasional. Di dalam tahap kedua fokus pengembangan adalah membangun bisnis inti industrial yang mandiri, intensifikasi ekspor Alutsista serta membangun keunggulan teknologi produk dengan penguasaan teknologi di bidang rudal pertahanan udara sehingga perusahaan dapat melebarkan sayapnya. Pada tahap ketiga diharapkan bisnis industrial sudah mampu menjadi sumber dana bagi operasional perusahaan dan dapat melakukan inovasi teknologi mutakhir serta menjadi pemain global baik untuk produk Alpalhankam maupun produk industrial. Berikut merupakan gambaran mengenai arah pengembangan perusahaan PT Pindad :



Gambar 4.3 Arah Pengembangan Perusahaan  
(Sumber : PT. Pindad)

#### 4.1.2 SAAB

SAAB awalnya merupakan singkatan dari "Svenska Aeroplan AB." "AB" adalah singkatan dari "aktiebolaget" atau "perusahaan". SAAB merupakan perusahaan pesawat yang didirikan pada tahun 1937 di kota Linköping, Swedia. Portofolio produk SAAB meliputi pertahanan dan keamanan sistem teknologi tinggi untuk kebutuhan air, darat, laut dan keamanan sipil. Gambar 4.4 merupakan contoh dari sistem dan produk yang dihasilkan oleh SAAB, antara lain :

##### a. Darat:

- *Complete Ground-based Air Defence Systems, incl.*
  - *GIRAFFE radar family*
  - *RBS 70 NG and BAMSE Air Defence Missile Systems*
- *Ground Combat systems, such as NLAW and Carl-Gustaf*
- *MAPAM advanced Mortar ammunition*
- *Ground-Launched Small Diameter Bomb (GLSDB)*

##### b. Udara:

- *GRIPEN NG multirole fighter*
- *Globaleye airborne early warning and control system*
- *C4I solutions*
- *Tactical Data Links*

##### c. Laut:

- *Submarines with air independent propulsion system*
- *Warships such as Visby class stealth Corvettes*
- *Light and heavy-weight Torpedoes*
- *Remotely or Autonomous Operated Underwater vehicles*
- *RBS 15 Mk3 surface-to surface missile system*

##### d. Keamanan sipil:

- *Remote Tower*
- *Vessel Traffic Management Services (VTS)*
- *Port Security Solutions*



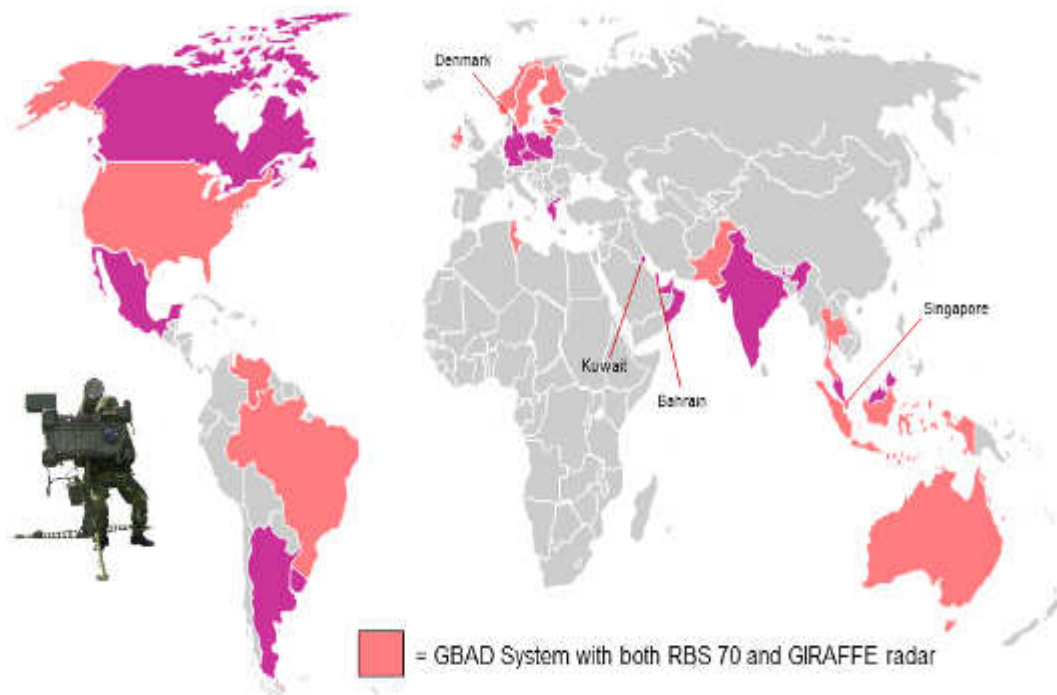
Gambar 4.4 Profil Bisnis SAAB  
(Sumber : SAAB Indonesia)

SAAB tentunya melayani pasar global dengan produk terkemuka didunia, layanan dan solusi dari pertahanan militer untuk keamanan sipil. Dengan operasi di setiap benua, SAAB terus berkembang, beradaptasi dan meningkatkan teknologi baru untuk memenuhi kebutuhan pelanggan yang berubah. SAAB memiliki sekitar 14.700 karyawan. pemasukan order 2015 adalah SEK 81 miliar (USD 9,6 miliar). Penelitian dan pengembangan sekitar 25 persen dari penjualan. SAAB telah mengembangkan dan manufaktur sistem senjata artileri pertahanan udara. sistem terbaik di kelasnya untuk pelanggan di seluruh dunia selama lebih dari 80 tahun. SAAB telah merancang seperangkat terintegrasi solusi pertahanan udara untuk melindungi pasukan militer, aset utama, dan negara-negara di seluruh dunia. Dan saat ini juga SAAB sedang melaksanakan kerjasama dengan PT Pindad untuk membuat sebuah produk rudal pertahanan udara RBS 70 versi Indonesia, adapun struktur organisasi SAAB yang diterangkan pada gambar 4.5 sebagai berikut :



Gambar 4.5 Struktur Organisasi SAAB  
(Sumber : SAAB Indonesia)

SAAB adalah satu-satunya perusahaan di Eropa yang dapat menawarkan berbagai kemampuan pertahanan udara, dengan menggunakan sensor berbasis darat dan sistem *Command, Control, Computer, Communication and Intelligent (C4I)* melalui efektor Sistem Senjata rudal pertahanan udara. Kemampuan dalam area pertahanan udara termasuk radar pengawasan udara (*GIRAFFE Family*), *Command & Control* dan sistem koordinasi senjata dan sistem rudal (*RBS 70 NG dan BAMSE*). SAAB *Ground Based Air Defence (GBAD)* sistem seperti rudal RBS 70 dan radar *GIRAFFE* telah digunakan oleh lebih dari 30 negara di seluruh benua di dunia untuk digunakan oleh Angkatan Darat, Angkatan Udara dan Angkatan Laut / Marinir dan dapat dioperasikan di semua zona iklim (Musim dingin-tropis-gurun). Bahkan Indonesia sudah menggunakan produk RBS 70 SAAB yang digunakan oleh satuan TNI AD Arhanud sejak tahun 1982. Dapat dilihat pada gambar 4.6 yang merupakan negara-negara pengguna produk rudal pertahanan udara rudal RBS70.



Gambar 4.6 Negara Pengguna Produk RBS 70 SAAB  
(Sumber : SAAB Indonesia)

#### 4.1.3 Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP)

Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) dibentuk oleh Presiden Berdasarkan Undang-Undang Nomor 16 tahun 2012 tentang Industri Pertahanan. Dalam Undang-Undang tersebut menyebutkan bahwa Presiden membentuk Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) untuk mengoordinasikan kebijakan nasional dalam perencanaan, perumusan, pelaksanaan, pengendalian, sinkronisasi, dan evaluasi Industri Pertahanan. Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) sebagaimana disebutkan dalam Undang-Undang pasal 20 menyelenggarakan fungsi merumuskan dan mengevaluasi kebijakan mengenai pengembangan dan pemanfaatan Industri Pertahanan. Dalam melaksanakan fungsi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20, yang diterangkan pada pasal 21, bahwa KKIP mempunyai tugas dan wewenang antara lain:

- a. Merumuskan kebijakan nasional yang bersifat strategis di bidang Industri Pertahanan;

- b. Menyusun dan membentuk rencana induk Industri Pertahanan yang berjangka menengah dan panjang;
- c. Mengoordinasikan pelaksanaan dan pengendalian kebijakan nasional Industri Pertahanan;
- d. Menetapkan kebijakan pemenuhan kebutuhan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan;
- e. Mengoordinasikan kerja sama luar negeri dalam rangka memajukan dan mengembangkan Industri Pertahanan;
- f. Melakukan sinkronisasi penetapan kebutuhan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan antara Pengguna dan Industri Pertahanan;
- g. Menetapkan standar Industri Pertahanan;
- h. Merumuskan kebijakan pendanaan dan/atau pembiayaan Industri Pertahanan;
- i. Merumuskan mekanisme penjualan dan pembelian Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan hasil Industri Pertahanan ke dan dari luar negeri; dan
- j. Melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kebijakan Industri Pertahanan secara berkala.

Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Eris Heryanto selaku Wakil Ketua Pelaksana Harian KKIP, mengatakan bahwa KKIP mempunyai Road Map pengembangan industri pertahanan yang disebut 7 program prioritas nasional. Program tersebut Merupakan program jangka panjang yang mencakup Kapal selam, Pesawat tempur, Radar, Medium tank, Rudal, Roket, dan Propelan. Dengan begitu kerjasama antara PT Pindad dan SAAB merupakan program di bidang Rudal. Sesuai dengan tugas dan fungsinya KKIP mempunyai kebijakan mengenai Rudal yaitu bahwa untuk Rudal KKIP menganggap ilmu utama yang digunakan adalah wahana udara. Dimana komponen utama dari peluru kendali adalah *guidance system, power system, Fuze, Propelan*. Prinsipnya KKIP akan terlibat dalam proses pengadaan untuk permintaan atau formulasi offset yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Besarnya offset dan ToT adalah 85%, angka tersebut yang harus diberikan oleh penyedia jasa atau pabrikan. Setelah adanya kesepakatan offset baru penandatanganan kontrak. Dalam negosiasi offset merupakan kewenangan Direktorat Jenderal Potensi pertahanan. Direktorat Jenderal Potensi pertahanan mempunyai tim offset yang nantinya hasil negosiasi offset akan dilaporkan kepada KKIP.

KKIP mempunyai strategi kedepan, kalau pengadaan tersebut merupakan bagian dari 7 program prioritas nasional, KKIP akan memetakan kemampuan industri dalam negeri yang sudah dimiliki dan yang belum dimiliki, yang nantinya akan dimintakan kepada penyedia jasa. Intinya KKIP akan memutuskan Offset yang nilainya akan diminta dari penyedia jasa untuk meningkatkan kemampuan industri pertahanan dalam negeri.

Dengan demikian bahwa kerjasama rudal pertahanan RBS-70 antara PT Pindad dan SAAB sudah sesuai dengan Road Map dari KKIP.

#### **4.1.4 Direktorat Teknologi dan Industri Pertahanan**

Direktorat Teknologi dan Industri Pertahanan merupakan bagian Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan, Kementerian Pertahanan yang memiliki fungsi melaksanakan pembinaan terhadap Industri Pertahanan. Direktorat Teknologi dan Industri Pertahanan atau yang disebut Direktorat Tekindhan menyelenggarakan fungsi penyiapan perumusan kebijakan dalam bidang pembinaan teknologi dan industri pertahanan serta industri nasional yang dinilai memiliki potensi mendukung industri pertahanan yang meliputi :

- a. Pendayagunaan industri
- b. Kriteria dan prosedur dalam bidang teknologi pertahanan
- c. Industri nasional dan administrasi teknologi
- d. Penyusunan standar
- e. Norma pedoman
- f. Industri pertahanan (pemberian bimbingan, supervisi dan perijinan di bidang pengembangan teknologi industri, pendayagunaan

industri, tata kelola dan pengembangan sistem serta industri nasional yang berpotensi dapat mendukung industri pertahanan).

g. Pelaksanaan administrasi dan kerumahtanggaan direktorat.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara dengan Marsma TNI Dr. Ir Gita Amperiawan, MSc menjelaskan bahwa setelah diterbitkannya Undang-Undang no 16 tahun 2012 adanya keberpihakan pemerintah kepada industri dalam negeri, dibentuknya KKIP dan adanya pemberian Insentif untuk program R&D bagi industri pertahanan, sehingga keberpihakan pemerintah terhadap industri pertahanan lebih nyata. Keberpihakan dan kebijakan tersebut ada, sehingga munculnya anggaran yang tersedia untuk mendukung industri pertahanan dalam negeri dan melibatkan pihak-pihak yang kompeten untuk terlibat langsung dalam pembinaan industri pertahanan.

Kementerian pertahanan melalui Direktorat Teknologi dan Industri Pertahanan mendukung setiap kebijakan strategis yang telah diprogramkan oleh KKIP dalam upaya mempercepat pemenuhan kebutuhan alpalhankam ataupun mempercepat penguasaan teknologi, khususnya yang berkaitan dengan 7 program prioritas nasional dengan memanfaatkan *Transfer of Technology (ToT)* dari negara penyedia. Apabila PT DI kerjasama dengan Cina dalam bidang rudal C705 *unguided*, maka PT Pindad dan SAAB kerjasama dalam bidang rudal pertahanan udara RBS 70 yang termasuk dalam kategori rudal *guided*, sehingga kedepannya sesama industri pertahanan nasional mampu saling melengkapi dalam kebutuhan teknologi.

Dengan demikian Dirtekindhan, Kementerian Pertahanan mendukung kerjasama antara PT Pindad dan SAAB selama Industri Pertahanan nasional memperoleh alih teknologi dari kerjasama tersebut.

#### **4.1.5 Pusat Kesenjataan Artileri Pertahanan Udara (Pussenarhanud)**

Pusat Kesenjataan Artileri Pertahanan Udara atau (Pussenarhanud) adalah Badan Pelaksana Kodiklat TNI AD yang berkedudukan langsung di bawah Dankodiklat TNI AD dan sebagai staf

khusus Kasad di bidang pembinaan kesenjataan Artileri Pertahanan Udara. Markas komando Pussenarhanud berada di jalan Sriwijaya Raya, Kota Cimahi, Jawa Barat. Dahulu pussenarhanud dan pussen armed berada dalam satu organisasi yang disebut dengan pussenart (Pusat Kesenjataan Artileri) namun menyadari adanya perbedaan peran, tugas dan fungsi antara kesenjataan Artileri Medan dengan Artileri Pertahanan Udara, maka pimpinan TNI Angkatan Darat memandang perlu dilakukan pemisahan agar Pusat Kesenjataan Armed dan Pusat Kesenjataan Arhanud dapat melaksanakan peran, tugas dan fungsi masing-masing dengan lebih optimal.

Pusat Kesenjataan Armed akan melaksanakan peran, tugas dan fungsinya membina satuan-satuan Armed yang memiliki tugas pokok untuk memberikan bantuan tembakan kepada satuan manuver, sedangkan Pusat Kesenjataan Arhanud melaksanakan fungsi dan tugas dari satuan arhanud secara keseluruhan di TNI AD adalah untuk melindungi satuan manuver dan melindungi objek vital dari ancaman serangan udara. Didalam operasi militer tempur, arhanud berperan untuk melindungi satuan-satuan manuver dalam hal ini satuan infanteri yang sedang bertempur dari ancaman udara dan perlindungan terhadap objek-objek tertentu, seperti melindungi objek vital nasional yang telah ditentukan oleh pemerintah. Didalam pelaksanaannya arhanud bagian dari operasi pertahanan udara nasional, melindungi objek vital seperti bandara, objek strategis lainnya.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara dengan Kolonel Arh Fachrudin menjelaskan bahwa Untuk alpalhankam yang dimiliki satuan arhanud saat ini diantaranya, RBS 70 dari negara swedia, meriam Chengbo 20mm dari cina, meriam 23mm Grom dari polandia, rudal kockard dari Polandia, meriam 40mm L60 dari swedia, meriam 40mm L70 Bofors dari swedia, meriam 57mm S60 dari Rusia, Rudal mistral dari Prancis, dan Rudal starstreak dari inggris. Satuan Arhanud memang menggunakan produk RBS 70 sejak tahun 1983 yang merupakan generasi kedua. Produk tersebut baik dan sampai saat ini masih

digunakan pada saat latihan, karena sifatnya *Man Portable Air Defence System (MANPADS)* dan memiliki mobilitas tinggi sehingga bisa dibawa kemana saja oleh operator. Dengan adanya kerjasama PT Pindad dan SAAB dibidang rudal pertahanan udara tipe terbaru yaitu RBS 70 *New Generation (NG)* sudah bagus ketika ada kemungkinan untuk mengupgrade senjata RBS70 sehingga bisa langsung terlaksana.

Berikut ini beberapa perbandingan rudal pertahanan udara yang telah dimiliki oleh TNI, diantaranya :

a. Kobra (Poprad / Grom-2) sistem dari Polandia

Satuan yang dilengkapi rudal Grom antara lain : Detasemen Rudal Kodam Jaya, Kodam Iskandar Muda, Kodam Tanjungpura, Kodam Bukitbarisan dan beberapa Detasemen Rudal lainnya.

b. TD2000B / QW-3 sistem dari Cina

Rudal QW 3 merupakan jenis rudal panggul permukaan ke udara untuk menghadapi sasaran pesawat tempur atau ancaman dari udara.

c. Mistral sistem dari Prancis

Rudal mistral merupakan rudal produk MBDA asal Prancis, mempunyai karakteristik diantaranya : mobilitas tinggi, pengorasiannya dilakukan manual oleh seorang juru tembak, dimana dalam platform peluncur terdapat dua rudal yang siap tembak. Pengguna rudal mistral yaitu Yon Arhanud TNI AD.

d. Starstreak sistem dari Inggris

Rudal starstreak termasuk rudal tipe *VSHORAD (Very Short Range Air Defence)* buatan Thales Inggris.

e. RBS 70 sistem dari Swedia

RBS 70 sistem yang dioperasikan oleh Yon-Arhanudri-2 sejak tahun 1982 merupakan generasi kedua dari sistem. Sistem ini menggunakan sinar laser dipandu rudal seperti di persediaan Mk2 rudal.

Perbedaan antara RBS 70 dalam TNI-AD dan sistem yang diusulkan RBS 70 NG adalah bahwa sistem lama memiliki pandangan

optik di mana target pelacakan dan bimbingan rudal dibuat secara manual oleh operator sedangkan sistem baru RBS 70 NG memiliki imager termal terpadu memberikan kemampuan yang dapat dioptimalkan pada siang dan malam. RBS 70 NG *sight* memiliki fungsi otomatis untuk deteksi target dan pelacakan serta bimbingan rudal. Waktu yang dibutuhkan untuk pelatihan operator diminimalkan dan penanganannya yang lebih sederhana dan di samping itu kinerjanya ditingkatkan dengan jangkauan diperpanjang dan kemampuan untuk menghancurkan target kecil.

Sebelumnya untuk menggantikan sistem Rapiers yang sudah di grounded digantikan oleh sistem RBS 70 serta radar GIRAFFE 40 beroperasi dengan sangat baik. Berikut ini merupakan perbandingan kemampuan rudal pertahanan udara seperti tercantum pada tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Perbandingan Rudal Pertahanan Udara

<b>Capability \ System</b>	<b>Grom</b>	<b>QW 3</b>	<b>Mistral</b>	<b>Starstreak</b>	<b>RBS 70 NG</b>
Guidance	IR seeker	IR seeker	IR seeker	Laser beam	Laser beam
Jamming resistance	Low, affected by flares and DIRCM	Low, affected by flares and DIRCM	Low, affected by flares and DIRCM	High, immune to countermeasures	High, immune to countermeasures
Technology level	Low, based on older Russian technology	Low, based on older technology	Medium, later generation of IR seeker	High, Starstreak coming towards end of life	Very high, using latest technology
Effective range/altitude coverage	500 - <5 000 m (receding) / <2 000m	500 - <5 000 m (receding) / <2 000 m	500 - <6 000 m (receding) / <4 500 m	1 500 - <7 000 m (head-on) / <5 000 m	250 - 8 000 m head-on) / >5 000 m
Warhead / Fuze	Fragmentation, only impact and graze fuze	Fragmentation, Proximity fuze / Impact fuze	Fragmentation 1 500 tungsten balls, Laser	3 small size darts, only impact fuze	Combined effect 3 000 tungsten balls and shaped

	(Requires direct hit!)		proximity and Impact fuze	(Requires direct hit!)	charge, Laser proximity and Impact fuze
Target types	Aircraft, helicopter	Aircraft, helicopter	Aircraft, helicopter	Helicopter, Aircraft (low speed), ground targets.	Aircraft, helicopter, UAV, Cruise missiles, ground targets
Handling and training	Easy handling, comprehensive training to discriminate false targets and flares	Easy handling, comprehensive training to discriminate false targets and flares	Easy handling, comprehensive training to discriminate false targets and flares	Manual guidance, Complex training due to launch disturbances.	Easy to use by automatic functions, Short training.
Technology transfer	None	None	Very limited	Very limited	Comprehensive, including domestic design and production
Sensor and C2 System	Old technology	Old technology	Old technology	Modern technology, low mobility	Latest technology, high mobility and flexibility
Reaction time (Cueing to launch)	>10 s	>10 s	>10 s	<10 s	<5 s
Operational missile life	Approx.. 10 years	Approx.. 10 years	10 + 10 years (LTE)	15+ 5 years (LTE)	15+ 15 years (LTE)
Range	6 Km	7 Km	6,5 Km	7 Km	8 Km

(Sumber : Diolah Peneliti dari berbagai sumber)

*DIRCM = Directed IR Countermeasures (active jamming by laser destroying IR seeker), LTE = Life-time extension*

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa RBS 70NG memiliki keunggulan diantara rudal *VSHORAD (Very Short Range Air Defence)* lainnya. Beberapa kategori yang menjadi keunggulan RBS 70NG diantaranya : *Guidance, Jamming Resistance, technologies level, effective range, target type, ToT dan reaction time*

#### 4.1.6 Kerjasama Rudal Pertahanan RBS 70

PT Pindad telah memilih SAAB sebagai mitra untuk kerjasama dalam bidang rudal pertahanan udara di Indonesia, karena transfer teknologi dari mitra lain dirasa belum mencapai tingkat yang cukup sesuai dengan yang dibutuhkan oleh UU No.16 Tahun 2012 dan PP No.76 Tahun 2014. Di beberapa negara SAAB telah memulai kerjasama dengan mitra setempat untuk membentuk industri yang kompeten hasil dari kerjasama bersama, produksi serta dukungan & layanan bagi pelanggan. Program kerjasama dengan SAAB untuk transfer teknologi akan disesuaikan dengan kebutuhan Indonesia yang spesifik sejalan dengan UU No.16 Tahun 2012 yang juga menyediakan kemampuan untuk pengembangan lebih lanjut dan upgrade sistem. Gambar 4.11 menunjukkan sebuah perkembangan rudal pertahanan udara RBS 70 yang sudah digunakan oleh TNI AD satuan arhanud.



Gambar 4.7 Perkembangan Teknologi RBS 70  
(Sumber : SAAB Indonesia)

Dalam kerjasama rudal pertahanan ini SAAB akan memberikan Transfer teknologi yang mencakup dua bidang prioritas teknologi bagi Indonesia, yaitu teknologi rudal dan teknologi radar, yang akan menghasilkan rudal pertahanan udara yang dirancang dalam negeri. PT Pindad akan menjadi kontraktor utama untuk rudal pertahanan udara didukung oleh mitra utama SAAB dan sub kontraktor lainnya yang merupakan BUMN/BUMS yang bergerak dibidang industri pertahanan. Sebagai bagian dari transfer teknologi PT Pindad akan menjadi pusat kompetensi nasional rudal pertahanan udara untuk *maintenance, service dan overhaul* Selain menjadi kontraktor utama dan Lead Integrator, PT Pindad akan bertanggung jawab untuk desain, produksi dan verifikasi seluruh sistem rudal pertahanan udara.

Sebagai bagian dari transfer teknologi, jalur produksi untuk Rudal RBS 70NG akan dibentuk fasilitas di PT Pindad. Sebuah paket komprehensif transfer pengetahuan dari SAAB ke PT Pindad akan memberikan pengetahuan produksi rudal dalam negeri baik itu fasilitas produksi, perbaikan dan pengujian Rudal RBS 70NG. Lini produksi juga telah disiapkan untuk kerjasama kedepannya mengenai produksi tipe jenis rudal lain. PT Pindad akan, menggunakan teknologi radar terbaru dari SAAB dan dengan desain subkontraktor dalam negeri (BUMN/BUMS), mengintegrasikan dan memverifikasi Radar & Sistem C2 (Command Control). Ketika program transfer teknologi telah dilakukan kompetensi dalam negeri akan dibentuk untuk merancang sistem yang sama didasarkan pada kombinasi dari pembelian produk dalam negeri. Fasilitas-Fasilitas PT. Pindad yang sudah tersedia untuk mendukung program *Transfer Of Technology* dapat dilihat pada gambar 4.8 sampai 4.11 antara lain adalah :

- a. Fasilitas produksi munisi
- b. Fasilitas produksi senjata
- c. Fasilitas produksi kendaraan khusus
- d. Fasilitas produksi pendukung

a. Fasilitas Produksi Munisi



Gambar 4.8 Fasilitas Produksi Munisi  
(Sumber : PT Pindad)

b. Fasilitas Produksi Senjata



Gambar 4.9 Fasilitas Produksi Senjata  
(Sumber : PT Pindad)

### c. Fasilitas Produksi Kendaraan Khusus



Gambar 4.10 Fasilitas Produksi Kendaraan Tempur  
(Sumber : PT Pindad)

### d. Fasilitas produksi pendukung



Gambar 4.11 Fasilitas Produksi Pendukung  
(Sumber : PT Pindad)

#### 4.1.7 Produk Program Kerjasama Rudal Pertahanan Udara RBS 70

Rencana kerjasama yang ditawarkan SAAB adalah untuk produk *Ground Based Air Defence* (GBAD) atau yang lebih dikenal dengan Sistem rudal Pertahanan Udara. Sistem tersebut meliputi radar pengawasan udara (*GIRAFFE Family*), Command & Control, sistem koordinasi senjata, dan sistem rudal (*RBS 70 NG*).

##### a. RBS 70 NG Firing Unit

Sistem senjata RBS 70 NG adalah sistem senjata *Man-Portable air Defence* (*MANPADS*) yang memiliki fungsi untuk melindungi area pertahanan udara dengan jarak jangkauan yang pendek. RBS 70 NG merupakan pengembangan dari sistem RBS 70 yang sudah eksisting di lingkungan TNI AD dengan beberapa peningkatan teknologi diantaranya sistem pemandu berbasis *thermal imager*, penambahan sistem *auto-tracker* serta pemandu laser yang anti jamming. Peningkatan teknologi tersebut akan membuat sistem RBS 70 NG menjadi rudal pertahanan udara andalan dari berbagai ancaman udara seperti pesawat tempur, helikopter, rudal balistik, *Unmanned Aerial Vehicle* (*UAV*) dengan jarak jangkauan efektif mencapai 8 km. Perangkat RBS 70 NG ini juga didukung dengan berbagai kelengkapan, yaitu : *Sight, Stand, weapon terminal, accessories box (batteries, head-sets, etc), battery charger, external power supply*, dan *camosphere (camouflage & sun protection)*.

Dalam penggunaannya sistem *VSHORAD* (*Very Short Range Air Defence*) akan sangat efektif apabila beroperasi dalam lingkungan yang kompleks seperti medan perkotaan dan bekerja dengan baik untuk semua zona iklim seperti tropis, gurun dan kondisi arktik. Sistem ini juga memiliki mobilitas tinggi yang bisa jadi merupakan solusi optimal untuk perlindungan acara, seperti di acara-acara khusus pertemuan APEC atau ASEAN. Gambar 4.12 dan tabel 4.1 menunjukkan gambar dan data teknis RBS70 diintegrasikan dengan rantis Komodo 4x4 PT Pindad yang ditampilkan pada saat acara pameran Indodefence 2016 di JIEXPO kemayoran, DKI Jakarta, Indonesia.



Gambar 4.12 RBS 70 diintegrasikan dengan rantis 4x4 PT Pindad  
(Sumber : PT Pindad)

Tabel 4.2 Data Teknis RBS 70NG dan Rantis Komodo PT Pindad

<b>Sistem Senjata</b>	<b>RBS 70 New Generation (NG)</b>
Tipe	Pemandu sistem laser, fungsi otomatis
Jarak Jangkau Missile Mk2 Missile	200 meter - 7.000 meter
Bolide	200 meter - 8.000 meter
Jangkauan Ketinggian	> 4.000 meter
Hulu Ledak	Gabungan dari 3.000 butir <i>tungsten</i> dan <i>shaped charge</i>
Target Sasaran	Pesawat Tempur, Helikopter, UAV, Rudal, Kendaraan Tempur
Platform	Dipasang di Rantis 4x4 secara tersendiri, dan bisa digunakan sebagai rudal panggul (MANPADS)
<b>Kendaraan</b>	<b>Komodo PT Pindad</b>
Tipe	Kendaraan Taktis 4x4
Kapasitas	4 Personil, <i>Platform for foldable Stand and transport bed for Sight</i> , Penyimpanan untuk alat tembak, termasuk 4-6 missiles.
Jarak tempuh maksimum	450 Kilometer
Kecepatan maksmium	80 Kilometer/Jam

(Sumber : PT Pindad & SAAB Indonesia)

**b. RADAR GIRAFFE 1X**

RadAR GIRAFFE 1X dengan sistem C2 adalah versi terbaru dari seri radar GIRAFFE, menggunakan frekuensi *koheren X-band* dengan teknologi antena *Digital Beam Forming AESA*. Sistem radar ini menyediakan fitur 3D namun dengan berat dan dimensi yang ringan. Sistem C2 pada radar ini terdiri dari dua bagian, yaitu terminal komando di kendaraan dan terminal senjata di Firing Unit. Mampu menjangkau sampai 75 Kilometer dengan sasaran udara mencapai 100 objek dan 200 objek untuk sasaran didarat. Mudah untuk digunakan dan sifatnya dapat diintegrasikan pada sebuah kendaraan, sehingga mampu meningkatkan mobilitas. Data teknis dari radar Giraffe 1x ditampilkan pada gambar 4.13 dan Tabel 4.2 menunjukkan radar GIRAFFE 1X diintegrasikan dengan rantis 4x4 PT Pindad yang ditampilkan pada saat acara pameran Indodefence 2016 di JIEXPO kemayoran, DKI Jakarta, Indonesia



Gambar 4.13 Penampilan Radar Giraffe 1x diintegrasikan pada Rantis  
(Sumber : PT Pindad)

Tabel 4.3 Data Teknis Radar Giraffe 1X

<b>Data Teknis</b>	
<b>Tipe Radar</b>	<b>3D Radar</b>
Tipe Antena	<i>AESA, Digital Beam</i>
Frekuensi	X Band
IFF mode	1, 2, 3A & S
Cakupan Elevasi	0° - 70°
Rotasi	60 rpm
Volume Pencarian	360°
Jarak Jangkauan	75 km
Udara	>100 objek/detik
Permukaan	>200 objek/detik
Berat	< 300 kg
Daya	2.3 kW
Sinyal Sasaran	Suara dan Data Radio
Target Sasaran	Pesawat Tempur, Helikopter, UAV, Rudal, Kendaraan Tempur
Platform	Dipasang di Rantis 4x4 secara tersendiri
<b>Kendaraan</b>	<b>Kendaraan PT Pindad</b>
Tipe	Rantis 4x4
GIRAFFE 1X version	4 Personil, <i>Platform for risible mast with Antenna, Cooled compartment for electronics.</i>

(Sumber : SAAB Indonesia)

### c. RUDAL MK2 dan Bolide

Rudal MK2 adalah rudal standar yang diperuntukkan pada *Man Portable Air Defence System (MANPADS)* atau rudal pertahanan udara RBS70 NG dengan jangkauan efektif 7 km sedangkan rudal Bolide merupakan rudal versi terbaru yang mampu menjangkau 8 km. Rudal Mk2 maupun Bolide merupakan sistem yang sangat efektif untuk rudal pertahanan udara terhadap semua jenis ancaman udara, dari serangan pesawat tempur, helikopter, *UAV*, Rudal dan untuk target bergerak lainnya. Missile MK2 memiliki hulu ledak (*warhead*) dengan fungsi shaped charge yang mampu menembus plat baja armour > 200 mm. Dan masa operasional rudal mampu diperpanjang atau diupgrade yang semula hanya 15 tahun menjadi 30 tahun. Gambar 4.14 dan tabel 4.4 memperlihatkan gambar dan data teknis rudal Mk2 dan Bolide.



Gambar 4.14 Penampilan Missile MK2 dan Bolide  
(Sumber : SAAB Indonesia)

Tabel 4.4 Data Teknis Rudal Mk2 dan Bolide

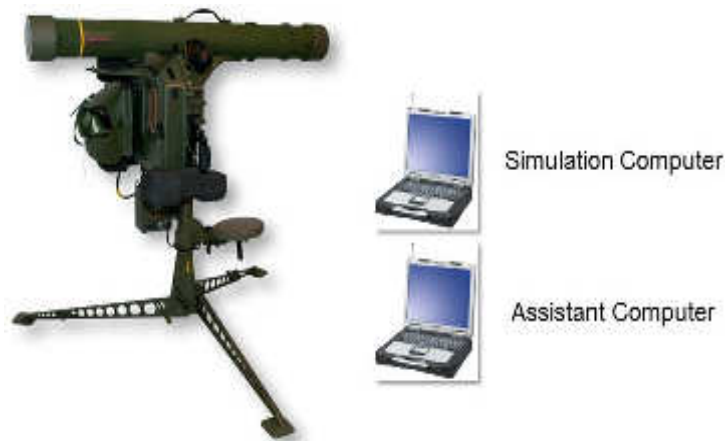
<b>Data Teknis</b>		
<b>Tipe Rudal</b>	<b><i>Rudal Mk2</i></b>	<b><i>Rudal Bolide</i></b>
Jenis	<i>Fragmentation/Shape Charge warhead</i>	<i>Fragmentation/Shape Charge warhead</i>
Jarak Jangkau	7 Kilometer	8 Kilometer
Maks Ketinggian	5 Kilometer	5 Kilometer
Masa pakai	15 Tahun, Bisa dipugrade sampai 30 tahun	15 Tahun, Bisa dipugrade sampai 30 tahun
Sistem Pemandu	<i>Laser proximity fuze</i>	<i>Laser proximity fuze</i>
Target Sasaran	Pesawat Tempur, Helikopter, UAV, Rudal, Kendaraan Tempur	Pesawat Tempur, Helikopter, UAV, Rudal, Kendaraan Tempur

(Sumber : SAAB Indonesia)

#### d. Training & Evaluation Equipment

*Training* merupakan alat yang dapat dipergunakan oleh pengguna untuk melaksanakan latihan secara simulasi yang dihubungkan kepada sebuah komputer yang disesuaikan dengan kondisi real time. Sedangkan *Evaluation* merupakan alat untuk melihat hasil dari sebuah latihan yang dilakukan. Alat ini bertujuan untuk melatih para pengguna kapanpun dan dimanapun, sehingga terjadinya biaya yang rendah dalam latihan karena tidak menggunakan produk yang asli, dan pengguna sudah dibekali

pengetahuan apabila akan menggunakan produk aslinya. Gambar 4.15 menunjukkan alat training RSB 70NG.



Gambar 4.15 *RBS 70 NG Trainer*

(Sumber : SAAB Indonesia)

## 4.2 Analisis Data dan Interpretasi Hasil

### 4.2.1 Kerangka Kerjasama Antara PT Pindad dan SAAB

PT Pindad dan SAAB sepakat untuk menjalin sebuah kerjasama dalam bidang kerjasama Rudal pertahanan udara RBS 70. PT Pindad merupakan perusahaan BUMN industri pertahanan yang menghasilkan berbagai produk peralatan pertahanan dan keamanan, seperti : Munisi, Senjata dan kendaraan tempur. SAAB merupakan industri pertahanan asal swedia yang meliputi produk pertahanan dan keamanan sistem teknologi tinggi untuk kebutuhan Air, Darat, Laut dan keamanan sipil. Sesuai dengan dokumen perjanjian kerjasama (Teaming Agreement) antara PT Pindad (Persero) dan SAAB, Nomor :SJAN/74/P/BD/XI/2014 Ada beberapa hal yang menjadi latar belakang dan ruang lingkup perjanjian dibentuknya kerjasama tersebut antara lain :

#### a. Latar Belakang

1. Kementerian Pertahanan Republik Indonesia memiliki Program Nasional Roket dan Misil
2. PT Pindad terlibat dalam program Nasional Roket dan Misil
3. Undang-Undang No. 16 Tahun 2012 mensyaratkan bahwa pemasok asing harus bekerja sama dengan Badan Usaha Milik Negara lokal untuk proses pengadaan pada konsumen

4. SAAB adalah perusahaan Swedia yang tergabung dalam SAAB Group. SAAB Group menyediakan produk, Service dan solusi terkemuka didunia dalam bidang pertahanan, penerbangan, *air traffic management*, pertahanan sipil serta berbagai jenis sistem radar yang terkait dengan *Command and Control systems* untuk seluruh service. SAAB memiliki pengalaman khusus dan pengetahuan yang terkemuka dalam sistem misil pertahanan udara berbasis darat.
5. PT Pindad adalah Badan Usaha Milik Negara Indonesia yang memiliki keahlian, spesialisasi dan pengalaman dalam bidang konsep, desain, pengembangan dan produksi peralatan militer dan kendaraan militer meliputi; senjata, munisi dan kendaraan tempur, serta pengetahuan dan pengalaman yang bernilai dalam menyediakan bisnis industri pertahanan dan pengadaan pemerintah Indonesia.
6. PT Pindad dan SAAB akan melanjutkan diskusi dengan menyertakan kerjasama yang potensial dimasa datang untuk mengembangkan dan produksi bersama sehubungan dengan sistem misil.

**b. Ruang Lingkup Perjanjian**

1. Tujuan dari perjanjian ini adalah untuk menetapkan syarat dan ketentuan berdasarkan PT Pindad dan SAAB yang akan bekerjasama dalam pengadaan sistem rudal pertahanan udara berbasis darat untuk TNI AD (Produk)
2. Ruang lingkup dari perjanjian ini terdiri dari kerjasama lokal Indonesia terkait dengan misil Life-time extension of mk2 meliputi kerjasama potensial di waktu yang akan datang sesuai dengan perakitan misil dan *RBS 70 Batteries*. Persyaratan atas *RBS 70 mk2* misil dan *new RBS 70 NG bateeries*, termasuk target serta pembagian kerja dari masing-masing perusahaan.
3. Pembagian ruang lingkup perjanjian terdiri atas :

- a. SAAB akan memasok pekerjaan yang dibutuhkan untuk menyediakan secara lengkap sistem rudal pertahanan udara berbasis darat *missile batteries (RBS 70)* kepada TNI AD dengan kerjasama lokal bersama PINDAD dengan menyediakan dukungan teknis, *transfer of technology* dan *know how* kepada PINDAD. Yang akan ditetapkan secara detail dalam perjanjian terpisah yang disetujui oleh kedua PT Pindad maupun SAAB.
  - b. Pindad akan berpartisipasi dalam kegiatan misil *life-time extension RBS 70 mk2*, meliputi integrasi *sub system* kendaraan dan perakitan misil yang potensial
  - c. Ruang lingkup tersebut berdasarkan bahwa Pindad sebagai kontraktor utama dan SAAB sebagai sub kontraktor
4. Untuk mengimplementasikan ruang lingkup perjanjian, para pihak sepakat untuk bekerja sama dengan kegiatan sebagai berikut :
    - a. Persiapan dan pengajuan proposal
    - b. Negosiasi dan pembuatan kontrak utama
    - c. Negosiasi dan penyusunan subkontrak
  5. Pindad sebagai kontraktor utama memiliki tanggung jawab penuh dalam pembuatan dan pengajuan proposal serta klarifikasi setelahnya pada pengguna
  6. SAAB sebagai sub kontraktor akan, pada waktu yang tepat menyediakan seluruh asistensi yang dibutuhkan oleh kontraktor utama dalam menyaipkan proposal dan tanggapan selanjutnya yang dibutuhkan untuk memenuhi spesifikasi dan panduan umum pengguna.

**c. Kesepakatan Perjanjian Kerjasama**

Untuk mengetahui hubungan kerjasama PT Pindad dan SAAB maka diperlukan sebuah penilai mengenai spektrum aliansi yang dilakukan oleh kedua perusahaan, dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkatan kerjasama yang dilakukan. Apabila melihat dokumen perjanjian kerjasama (Teaming Agreement) antara PT Pindad dan SAAB nomor :

SJAN/74/P/BD/LN/XI/2014, pasal 4 tentang hubungan kerjasama menyatakan bahwa :

1. PT Pindad dan SAAB menyatakan dan setuju bahwa telah menandatangani perjanjian dengan maksud bertindak sebagai kontraktor independen dan perjanjian tersebut tidak dibuat atau disusun atau diartikan atau dianggap sebagai sebuah pendirian atau pembuatan konsorsium, *joint venture* atau kesatuan atau organisasi formal atau legal bisnis lainnya.
2. PT Pindad dan SAAB sepakat bahwa pembentukan konsorsium, *joint venture* atau bentuk lain dari formal atau organisasi legal lainnya, atau badan lainnya berdasarkan pada persyaratan yang harus dipenuhi dalam spesifikasi akan diawali hanya setelah perjanjian tertulis secara terpisah yang telah ditandatangani oleh para pihak.
3. Tidak ada yang terdapat dalam perjanjian ini yang diartikan sebagai keinginan para pihak untuk membagi keuntungan atau kerugian yang timbul dari kewajibannya berdasarkan perjanjian ini atau pelaksanaan dari kontrak utama atau sub kontraknya
4. Para pihak akan bertindak dengan dasar itikad baik dan adil dalam melaksanakan kewajiban atas kerjasama ini dalam memenuhi perjanjian.
5. Tidak ada yang terdapat dalam perjanjian ini yang mencegah salah satu pihak untuk memasok barang atau jasa secara normal dalam bisnisnya masing-masing.

Dilihat dari hubungan kerjasama diatas maka posisi spektrum aliansi strategis antara PT Pindad dan SAAB dalam hal kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 hanya sekedar aliansi perusahaan. Dimana aliansi strategis dapat diartikan sebagai hubungan formal antara dua atau lebih kelompok atau perusahaan untuk mencapai suatu tujuan yang disepakati bersama ataupun memenuhi bisnis kriteria tertentu yang dibutuhkan masing-masing organisasi secara independen. Aliansi strategis pada umumnya terjadi pada rentang waktu tertentu, selain itu PT

Pindad dan SAAB bukanlah merupakan pesaing langsung, namun memiliki kesamaan bisnis, produk atau layanan yang ditujukan untuk target/pelanggan yang sama. Dengan demikian maka seharusnya kerjasama ini dapat dengan mudah terlaksana dengan baik.

### 4.3 Pembahasan

#### 4.3.1 Aliansi Strategis PT Pindad dan SAAB

Kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB, pasti memiliki tujuan agar mencapai sebuah hasil, dimana salah satu pihak tidak dapat dengan mudah mencapai sendiri tujuan tersebut. Lalu apakah keuntungan dari kerjasama tersebut terutama bagi PT. Pindad selaku kontraktor utama dari kerjasama ini. Setelah melakukan observasi dan interview dengan beberapa narasumber, maka ada beberapa hal diantaranya :

##### a. Knowledge Transfer

Dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 ini perlu diketahui *knowledge transfer* apa saja yang dilakukan oleh kedua perusahaan, agar kerjasama ini sesuai dengan apa yang diinginkan, yang selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.5 dibawah ini :

Tabel 4.5 Knowledge transfer kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70

Kriteria	Pindad	SAAB
New Produk Development	<ul style="list-style-type: none"> <li>• produk rudal pertahanan udara jarak pendek lengkap dengan sistem radar, <i>Command Control (C2)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAAB akan menggunakan kendaraan produksi PT Pindad sebagai platform dari radar dan sistem peluncur roket.</li> </ul>
In Source Innovation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pindad memiliki kemampuan dibidang Munisi, Senjata dan kendaraan tempur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAAB merupakan perusahaan bergerak di bidang pertahanan, penerbangan, air</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pindad terlibat dalam program nasional pengembangan roket Rhan 122</li> </ul>	traffic managemnet dan pertahanan sipil
Access to IP/Expertise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alih teknologi dan partisipasi lokal di indonesia dalam bentuk perakitan akhir, pengujian, pemeliharaan, modifikasi, peningkatan dan pelatihan terkait rudal pertahanan udara RBS 70</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perlindungan dan pembatasan untuk penggunaan dan pengungkapan setiap informasi yang diartikan sebagai data, gambar, film, dokumentasi dan segala jenis informasi dalam bentuk apapun.</li> </ul>

(Sumber : Hasil Olahan Peneliti)

Dilihat dari tabel 4.5 diatas masing-masing perusahaan akan memberikan *knowledge transfer* yang akan mendukung kerjasama yang dilakukan, karena baik PT Pindad maupun SAAB mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing yang dapat ditutupi dengan kerjasama tersebut.

Dengan demikian maka kerjasama yang dilakukan antara PT Pindad dan SAAB pada dasarnya saling menguntungkan untuk meningkatkan kemampuan dalam hal bidang teknologi.

#### **b. Market Development**

Setelah melalui tahap pertama yaitu *knowledge transfer* maka selanjutnya adalah mengenai *market development* yang didapat dari sebuah kerjasama yang dilakukan antara PT Pindad dan SAAB. *Market Development* tersebut ditujukan untuk pemasaran produk rudal pertahanan udara RBS 70 hasil kerjasama PT Pindad dan SAAB seperti masuk segment pasar baru, yang selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.6 dibawah ini :

Tabel 4.6 Market Development kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70

<b>Kriteria</b>	<b>Pindad</b>	<b>SAAB</b>
Expand Into New Market	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rudal pertahanan udara RBS 70 merupakan produk baru dan diperuntukan untuk segment pasar baru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAAB kerjasama dengan PT Pindad untuk menghasilkan rudal pertahanan udara versi Indonesia</li> </ul>
Geographic Extension	<ul style="list-style-type: none"> <li>PT Pindad menjadi bagian dari global supply chain dan memperoleh ijin lisensi dari SAAB untuk export rudal pertahanan udara RBS 70 apabila diperlukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAAB dapat menjadikan PT Pindad sebagai produsen untuk rudal pertahanan udara di kawasan asia khususnya kawasan ASEAN</li> </ul>
Brand Building	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produk rudal pertahanan udara RBS 70NG di rebranding menjadi nama produk PT Pindad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAAB bermitra untuk membangun sebuah keunggulan marketing, pelayanan, citra perusahaan</li> </ul>

(Sumber : hasil Olahan Peneliti)

Dilihat dari tabel 4.6 di atas maka PT Pindad dan SAAB masing-masing memperoleh keuntungan dari segi pemasaran. Kerjasama yang dilakukan akan memudahkan pemasaran produk RBS 70 NG, terutama PT Pindad yang merupakan mitra langsung SAAB mampu menjadi produsen produk RBS 70 NG untuk dalam negeri maupun luar negeri khususnya untuk wilayah ASEAN

Dengan demikian maka PT Pindad maupun SAAB akan memperoleh kemudahan dari sisi pemasaran yang diperoleh dari kerjasama yang dilakukan khususnya untuk produk RBS 70.

### c. Efficiency

Dalam kerjasama juga dibutuhkan efisiensi untuk menunjang operasional perusahaan, berikut ini merupakan dukungan efisiensi dari kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB yang ditunjukkan pada tabel 4.7 dibawah ini.

Tabel 4.7 Efficiency kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70

<b>Kriteria</b>	<b>Pindad</b>	<b>SAAB</b>
Logistic Efficiency	<ul style="list-style-type: none"> <li>PT Pindad mendapatkan dukungan logistic untuk keperluan komponen-komponen Rudal pertahanan udara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAAB mendapatkan dukungan logistik di indonesia sehingga harga jual produk menjadi lebih terjangkau</li> </ul>
Cost reduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>PT Pindad tidak perlu membuat sebuah fasilitas produksi karena sudah tersedia dan sebagian hanya bersifat mengintegrasikan komponen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAAB tidak memerlukan pembuatan fasilitas produksi di indonesia karena sudah bermitra dengan PT Pindad</li> </ul>
Risk Mitigation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proses operasional maupun marketing PT Pindad dan SAAB saling berbagi</li> <li>Produk yang dikerjasamakan sudah pernah digunakan user dan battle proven sehingga lebih mudah diterima pasar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proses operasional maupun marketing PT Pindad dan SAAB saling berbagi</li> <li>SAAB menggandeng mitra di Indonesia sesuai dengan amanat UU no 16 tahun 2012 sehingga sesuai dengan prosedur yang ada</li> </ul>

(Sumber : hasil Olahan Peneliti)

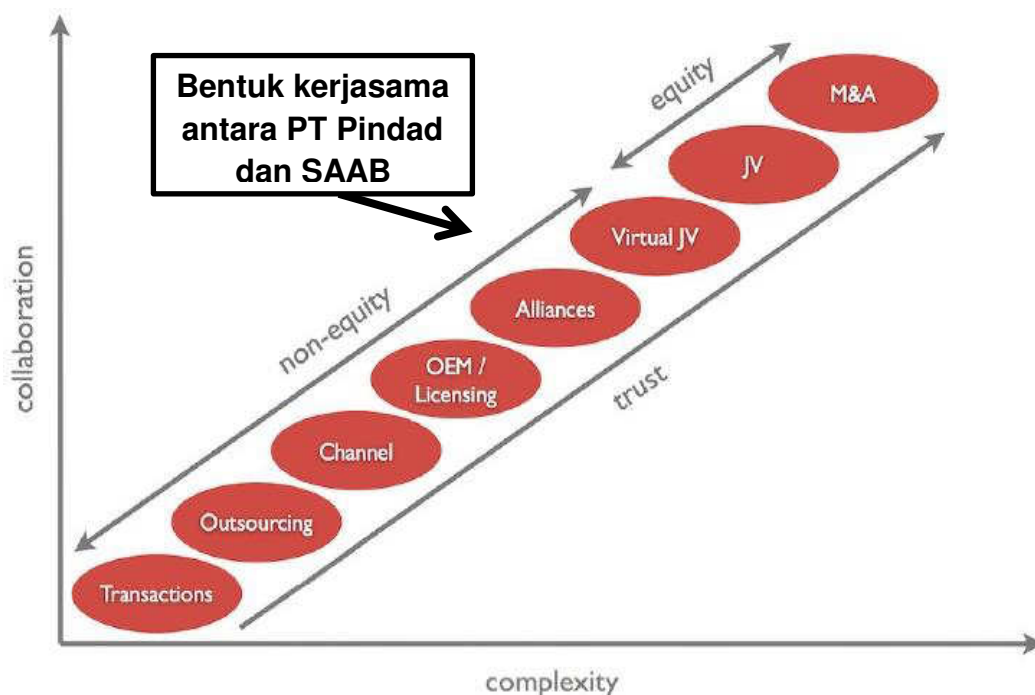
Apabila melihat tabel 4.7 diatas maka efisiensi yang dihasil dari kerjasama ini sungguh sangat nyata, dimana usaha untuk program

kerjasama dilakukan secara bersama-sama dari mulai biaya SDM, Pemasaran dan Material, sehingga akan meminimalkan biaya operasional yang dihasilkan.

Dengan demikian efisiensi akan menjadi daya tarik untuk melaksanakan kerjasama dalam bidang rudal pertahanan udara RBS 70.

#### d. Model Kerjasama Spektrum Aliansi Strategis

Sesuai dengan perjanjian antara kedua perusahaan yang tertuang dalam perjanjian kerjasama (*Teaming Agreement*). PT Pindad dan SAAB menyatakan dan setuju bahwa telah menandatangani perjanjian dengan maksud bertindak sebagai kontraktor independen dan perjanjian tersebut tidak dibuat atau disusun atau diartikan atau dianggap sebagai sebuah pendirian atau pembuatan konsorsium, *joint venture* atau kesatuan atau organisasi formal atau legal bisnis lainnya. Dengan perjanjian tersebut dapat dikatakan bahwa posisi kerjasama antara PT Pindad dan SAAB hanya sebatas aliansi, dikarenakan kedua perusahaan bersifat independen dan tidak berbagi aset yang dijelaskan pada gambar 4.16 berikut ini.



Gambar 4.16 Bentuk kerjasama PT Pindad dan SAAB

(Sumber : Hasil Olahan Peneliti)

Program kerjasama pembuatan rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia dipastikan akan menghasilkan keahlian sistem rudal pertahanan udara dalam negeri di Indonesia. Berikut ini merupakan manfaat-manfaat yang didapat dari program kerjasama pembuatan rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia, manfaat tersebut dapat dilihat di tabel 4.8 sebagai berikut :

Tabel 4.8 Manfaat Program Kerjasama Rudal Pertahanan RBS 70

MANFAAT	TNI-AD	INDUSTRI PERTAHANAN DALAM NEGERI (PT PINDAD)
<b>JANGKA PENDEK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penambahan sistem <i>GBAD (Ground Base Air Defense)</i> generasi terbaru sejumlah 6 baterai, dengan masing-masing baterai terdiri dari: 2 unit Radar &amp; C2, 12 <i>firing unit</i> dan 84 rudal</li> <li>• Perpanjangan usia operasional 1 baterai RBS-70 dan GIRAFFE 40 eksisting yang dapat interoperabilitas secara penuh dengan GBAD generasi terbaru, dengan biaya <i>free of charge</i>.</li> <li>• Meningkatnya kemampuan alutsista TNI-AD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan Rantis 4x4 Komodo, sebagai platform RBS-70</li> <li>• Melaksanakan proses perakitan dan uji</li> <li>• Alih teknologi kemampuan integrasi sistem</li> <li>• Alih teknologi kemampuan <i>maintenance level</i> 1 dan 2.</li> <li>• Alih teknologi kemampuan menemukan <i>fault</i> dan perbaikan <i>firing unit</i>, unit radar dan C2.</li> <li>• Alih teknologi kemampuan memperpanjang usia operasional rudal RBS 70 dan GIRAFFE 40.</li> </ul>

<b>JANGKA MENENGAH</b>	Kesiapan alpalhankam tinggi ( <i>High level of readiness</i> ) karena dukungan purna jual langsung dari indhan dalam negeri, dengan dukungan penuh dari SAAB sebagai penyedia teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alih teknologi inti: teknologi rudal dan radar</li> <li>• Peningkatan kandungan lokal secara bertahap sesuai dengan amanat UU No. 16 tahun 2012</li> </ul>
<b>JANGKA PANJANG</b>	Meningkatnya efek gentar berdasarkan kemandirian alutsista TNI-AD jenis MANPAD ( <i>Man Portable Air Defense System</i> )	Kemampuan pengembangan alutsista jenis MANPAD secara mandiri

(Sumber : Hasil Olahan Peneliti)

#### 4.3.2 Kemitraan Strategis PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia

Untuk mengetahui apakah PT Pindad dan SAAB benar-benar melaksanakan sebuah kemitraan strategis sesuai dengan ketentuan teori yang digunakan yaitu teori *strategic partnership model* maka dapat dilihat sebagai berikut :

##### **a. Building Trust**

Dalam kerjasama pembuatan rudal pertahanan udara RBS 70 ini PT Pindad dan SAAB bersama-sama melakukan usaha edukasi kepada user dengan melalui kegiatan persentasi, seminar dan asistensi teknik terhadap produk yang sudah eksisting dengan melibatkan pengguna (TNI), Kementerian dan lembaga.

##### **b. Define Mission, Goals and objective**

Tujuan dari kerjasama ini adalah dalam rangka untuk meningkatkan teknologi melalui percepatan penguasaan teknologi, meningkatkan kapasitas dan kemampuan produksi dan memperoleh pasar internasional. Dengan bekerjasama dengan SAAB diharapkan kedepannya PT Pindad mampu memberikan teknologi yang terbaik kepada user, khususnya

dalam bidang rudal pertahanan udara. Selain itu untuk meningkatkan penjualan baik untuk mengupgrade produk yang eksisting ataupun memberikan penawaran produk varian baru.

#### ***c. Define Costumer, Produk & Service***

Saat ini sasaran pelanggan prioritas yaitu TNI AD satuan arhanud, karena sudah menggunakan produk RBS 70 dan merasa cukup puas dengan produk tersebut. Namun untuk kedepannya bisa untuk TNI AL satuan Marinir ataupun TNI AU satuan Paskhas. Produk yang ditawarkan yaitu produk RBS70 NG dengan rudal jenis *Mk2 atau Bolide*, selanjutnya dengan bantuan teknologi SAAB kedepannya akan dibangun layanan Penyimpanan, *Maintenance, Repair and Overhaul (MRO)* untuk Produk RBS70 di PT Pindad

#### ***d. Complete Self Evaluation***

Dalam kerjasama ini PT Pindad selaku kontraktor utama dan SAAB menjadi sub kontraktor. Kontraktor utama memiliki tanggung jawab penuh dalam pembuatan dan pengajuan proposal serta klarifikasi setelahnya. Sedangkan subkontraktor akan menyediakan seluruh asistensi yang dibutuhkan oleh kontraktor utama dalam menyiapkan proposal dan tanggapan selanjutnya yang dibutuhkan untuk memenuhi spesifikasi dan panduan umum pelanggan.

#### ***e. Know Your Partner***

Dalam menjalankan kerjasama ini PT Pindad dan SAAB sering melakukan diskusi mengenai program-program yang akan dilaksanakan. PT Pindad sudah mengunjungi kantor SAAB yang di indonesia maupun yang di swedia, sedangkan SAAB sudah mengunjungi PT Pindad bak yang berada di Bandung maupun di Turen-Malang. Kunjungan tersebut dilakukan untuk meninjau fasilitas dan kemampuan yang dimiliki masing-masing perusahaan.

#### ***f. Meet The Family***

PT pindad merupakan sebuah BUMN industri pertahanan yang memiliki keahlian di bidang senjata, munisi dan kendaraan tempur, serta

terlibat dalam program roket nasional Rhan 122. Sedangkan SAAB merupakan perusahaan asal swedia yang bergerak di bidang industri pertahanan yang sudah berpengalaman di bidang rudal. Adapun stakeholder dan pelanggan PT Pindad antara lain Kementerian BUMN, Kementerian Pertahanan, Kementerian Perindustrian, Kementerin Ristek & Dikti, TNI, Polri, BNN, Bakamla, BIN, Kementerian KKP dll, sedangkan Stakeholder dan pelanggan SAAB Antara lain : Kementerian Pertahanan, Kementerian Ristek & Dikti dan TNI

#### ***g. Establish Relationship Boundaries***

Dalam kerjasama ini sudah ditetapkan batasan-batasan dari masing-masing pihak dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB yang tercantum pada *Memorandum of Understanding (MoU)*, *Non Disclosure Agreement (NDA)*, *Teaming Agreement (TA)* dan *Statement of Cooperation (SoC)*.

#### ***h. Determine First-Step Project***

Diawali dengan perjanjian kerjasama berupa *Teaming Agreement* antara PT. Pindad dan SAAB Dynamics AB dengan Nomor : SJAN/74/P/BD/LN/XI/2014 pada tahun 2014 sebagai landasan untuk melakukan sejumlah kegiatan seperti workshop dan survei. Perusahaan telah menyepakati kegiatan pra-kontrak lebih lanjut berupa *Statement of Cooperation* No : SKET/16/P/BD/III/2016 pada tahun 2016 antara lain:

- Kunjungan TNI-AD ke Swedia
- Presentasi mengenai sistem rudal pertahanan udara kepada kementerian Pertahanan, BAPPENAS dan TNI-AD.
- Lokakarya *Engineer* di Swedia - pengetahuan Produksi, *on-the-job training*
- Lokakarya *Engineer* di Indonesia - Persiapan untuk membangun produksi
- Seminar Teknologi Rudal dengan peneliti dan stakeholder Indonesia
- *Workshop* pengguna (Arhanud) oleh SAAB

- Perencanaan pengadaan Infrastruktur (untuk investasi dan alokasi sumber daya)
- Lokakarya Komersial di Swedia dan Indonesia, mengidentifikasi cara umum untuk mengembangkan kualitas proyek dan manajemen konfigurasi.
- Kualifikasi Industri dalam negeri (perusahaan lokal untuk memenuhi syarat sebagai sub pemasok)
- Konferensi sub pemasok domestik untuk mengidentifikasi *workshares*.
- Perencanaan RBS 70 NG *Live Firing* di Indonesia oleh operator Arhanud.
- Kualifikasi perencanaan pengujian dan kinerja



Gambar 4.17 Rencana aksi kerjasama  
(Sumber : PT Pindad & SAAB Indonesia)

### i. Maintenance Independence

PT Pindad mempunyai kewenangan untuk memasarkan produk RBS70 kepada setiap pengguna di Indonesia, dan untuk rencana kegiatan pindad ataupun SAAB dapat mengusulkannya apabila memang membantu dalam kerjasama ini. Selama kegiatan yang dilakukan ada komunikasi terlebih dahulu kepada masing-masing pihak. Namun untuk

persentasi produk tentunya memerlukan keterlibatan SAAB, karena SAAB yang mengetahui detail mengenai produk RBS70.

#### **j. Maintain the relationship**

Untuk menjaga hubungan ini maka PT Pindad dan SAAB selain mengikatkan dalam suatu perjanjian ada juga kegiatan bersama untuk melakukan pemasaran dan asistensi teknik. Hal ini diperlukan untuk menjaga hubungan kerjasama bisnis agar tercapai tujuan bersama.

#### **k. The “Vow” Aspect**

Untuk membuat kerjasama rudal pertahanan RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB maka diperlukan sebuah pihak ketiga untuk mewujudkan kerjasama ini. Adapun pihak ketiga yang terlibat dalam kerjasama ini adalah, BUMN Industri Pertahanan, Pussenarhanud, Kementerian pertahanan dan KKIP

#### **l. Exit Strategis**

Apabila kerjasama ini tidak berhasil maka, masing-masing pihak sudah mengikatkan diri dalam sebuah perjanjian Teaming Agreement (TA) nomor : SJAN/74/P/BD/LN/XI/2014. Teaming Agreement (TA) tersebut menjadi pedoman kerjasama yang dilakukan kedua belah pihak. Kerjasama ini akan berakhir secara otomatis sejak kejadian pertama yang terjadi berikut ini, kecuali diperpanjang berdasarkan kesepakatan para pihak, antara lain :

- Para pihak gagal untuk mencapai kesepakatan pembagian tugas pada awal kerjasama
- Para pihak gagal untuk mencapai kesepakatan tentang prinsip-prinsip dasar subkontrak
- Terpenuhinya ruang lingkup para pihak yang relevan sesuai dengan sub kontrak
- Salah satu pihak ditangguhkan atau menjadi tidak memenuhi syarat untuk ikut serta dalam tender.

Para pihak gagal untuk memperoleh izin ekspor yang diperlukan atau izin export tersebut telah dicabut. Dan lebih jelasnya kemitraan yang

dilakukan antara PT Pindad dan SAAB dapat dilihat pada tabel 4.9 sebagai berikut :

Tabel 4.9 Data Kemitraan Strategis antara PT Pindad dan SAAB

NO	URAIAN	PT Pindad	SAAB
1	Building Trust	Melaksanakan kegiatan persentasi, seminar dan asistensi teknik	
2	Define Mission, Goals and Objectives	Kerjasama dalam pemenuhan rudal pertahanan udara TNI AD dan memperoleh pasar internasional	
3	Define Costumer's Product and Services	Menawarkan kepada TNI AD produk RBS 70 dengan Missile Mk2/Bolide serta layanan purna jual	
4	Complete Self Evaluation	Pindad menjadi kontraktor utama	dan SAAB menjadi sub kontraktor
5	Know Your Partner	PT Pindad baru sekali datang ke SAAB pusat yang di swedia	SAAB sudah beberapa kali melakukan kunjungan ke PT Pindad, bahkan meninjau fasilitasnya
6	Meet The Family	Belum mengetahui sepenuhnya stakeholder SAAB	Sudah mengetahui semua stakeholder PT Pindad antara lain : KKIP, Kemhan, TNI Industri BUMN dan BUMS
7	Establish Relationship Boundaries	Masing-masing perusahaan sudah ada kode etik yang harus diikuti	
8	Determine Initial Project	Menyatakan kerjasama secara tertulis yang tertuang pada <i>MoU, NDA, Teaming Agreement, Statement of Cooperation</i>	
9	Maintain Independence	Brand Produk menjadi hak PT Pindad dan SAAB membantusecara kondisional	
10	Relationship Maintenance	Kegiatan bersama, asistensi teknik kepada para user/Pengguna, dan rapat kerjasama	
11	The "Vow"Aspect	Menjadikan KKIP, Kemhan, Dan konsultan menjadi pihak ketiga yang membantu dalam kerjasama tersebut	
12	Exit Strategies	Sudah ada dalam perjanjian antar kedua perusahaan	

Dengan demikian maka baik PT Pindad maupun SAAB keduanya sudah melaksanakan kemitraan strategis sesuai dengan teori yang digunakan oleh peneliti. Adapun beberapa kategori yang memang perlu ditingkatkan kedepannya agar kerjasama yang dilakukan antara PT Pindad dan SAAB menjadi lebih baik.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan terkait dengan kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan Saab, maka dapat disimpulkan mengenai bagaimana kerjasama tersebut dan kemitraan strategis yang dilakukan dalam kerjasama itu sendiri sebagai berikut :

##### 5.1.1 Aliansi Strategis PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia

- Kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB akan memberikan Negara Indonesia memiliki solusi lengkap mengenai sistem integrasi rudal pertahanan udara, hal tersebut membuat Indonesia mempunyai kemampuan dukungan dan pengiriman sistem rudal pertahanan udara.
- Tabel 5.1 menjelaskan mengenai aliansi strategis yang dilakukan oleh masing-masing perusahaan kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70:

Tabel 5.1 Aliansi Strategis PT Pindad Indonesia dan SAAB Swedia

Pindad	SAAB	BUMN/BUMS Industri Pertahanan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontraktor utama</li> <li>• Koordinator industri lokal lainnya</li> <li>• Mengintegrasikan sistem rudal dan radar serta sistem C2</li> <li>• Memproduksi rudal dengan melakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub-kontraktor utama</li> <li>• Pemasok transfer teknologi untuk Missile dan sistem Radar</li> <li>• Sub pemasok RBS 70 NG dan Hardware radar GIRAFFE 1X</li> <li>• Sub pemasok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan dan produksi C2 Software dan Hardware</li> <li>• Membantu PT PINDAD untuk integrasi kendaraan Sistem Senjata Artileri Pertahanan Udara</li> <li>• Membantu PT</li> </ul>

<p>perpanjangan masa waktu, perakitan akhir, pengujian dan pengiriman rudal RBS 70</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jasa dan Pemeliharaan</li> <li>• Upgrade</li> <li>• Memproduksi kendaraan untuk sistem rudal dan radar</li> </ul>	<p><i>Software C2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu PT PINDAD dan sub pemasok domestik dalam pembangunan dan fase produksi</li> <li>• Membantu PT PINDAD dan sub pemasok domestik di teknis dan pelatihan operasional</li> </ul>	<p>PINDAD untuk Service dan Pemeliharaan sistem Sistem Senjata Artileri Pertahanan Udara</p>
---	--	--

(Sumber : Hasil Olahan Peneliti)

### 5.1.2 Pelaksanaan Kemitraan Strategis

- Kemitraan strategis yang sudah dilakukan PT Pindad dan SAAB sudah cukup baik dan terperinci dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70. PT Pindad dan SAAB sudah mulai melaksanakan kegiatan sosialisasi, promosi dan pemasaran yang saling mendukung, seperti melaksanakan kegiatan seminar kepada pengguna, workshop yang melibatkan Kementerian Lembaga, ataupun asistensi teknik kepada pengguna untuk produk yang eksisting.
- kemitraan strategis yang dilakukan saat ini terus dipertahankan dan ditingkatkan. Sebagai wujud keseriusan dari sebuah kerjasama maka dibutuhkan sebuah komitmen dan konsistensi dari masing-masing perusahaan untuk mewujudkan kerjasama tersebut berhasil. Setiap kategori kemitraan strategis sudah berhasil dilaksanakan oleh PT Pindad maupun SAAB. Berikut ini merupakan kemitraan yang dilakukan antara PT Pindad dan SAAB yang selanjutnya dapat dilihat pada tabel 5.2 sebagai berikut :

Tabel 5.2 Kemitraan yang dilakukan PT Pindad dan SAAB

NO	URAIAN	PELAKSANAAN KEMITRAAN (BAIK/CUKUP/KURANG)	
		PT Pindad	SAAB
1	Building Trust	BAIK	BAIK
2	Define Mission, Goals and Objectives	BAIK	BAIK
3	Define Costumer's Product and Services	BAIK	BAIK
4	Complete Self Evaluation	BAIK	BAIK
5	Know Your Partner	CUKUP	BAIK
6	Meet The Family	CUKUP	BAIK
7	Establish Relationship Boundaries	BAIK	BAIK
8	Determine Initial Project	BAIK	BAIK
9	Maintain Independence	BAIK	BAIK
10	Relationship Maintenance	BAIK	BAIK
11	The "Vow" Aspect	BAIK	BAIK
12	Exit Strategies	BAIK	BAIK

(Sumber : Hasil Olahan Peneliti)

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian terkait kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB dapat disampaikan beberapa saran atau rekomendasi antara lain :

- Sebagai mitra kerjasama PT Pindad dan SAAB harus saling mendukung dalam pelaksanaan kegiatan kerjasama tersebut seperti melaksakan kegiatan-kegiatan seminar, workshop, Forum Group Discussion (FGD) dan pameran.
- Harus adanya komitmen, konsistensi dan komunikasi antara PT Pindad dan SAAB, dari mulai jajaran direksi sampai seluruh karyawan masing-masing perusahaan yang terlibat langsung dalam kerjasama tersebut. Serta dalam mencari peluang pasar maupun kesiapan untuk mengeluarkan investasi sebagai upaya untuk mewujudkan kerjasama tersebut berhasil, yang diharapkan secara

langsung akan memberikan dampak langsung dari segi keuntungan teknologi maupun ekonomi.

- Menurut peneliti juga dalam membangun sebuah kerjasama yang dilakukan oleh PT Pindad dan SAAB akan lebih efektif apabila Kementerian Pertahanan, KKIP dan Pussenarhanud turut terlibat dalam mendukung kerjasama tersebut. Keterlibatan pemerintah diperlukan agar industri pertahanan tidak salah dalam menentukan mitra kerjasama, sedangkan KKIP mempunyai peran untuk membuat sebuah strategi dan kebijakan dalam hal percepatan penguasaan teknologi, sedangkan Pussenarhanud selaku pengguna memberikan masukan mengenai kebutuhan spesifikasi yang diperlukan, sehingga nantinya PT Pindad dan SAAB mampu memberikan solusi alpalhankam yang dibutuhkan oleh pengguna.
- Mohon diberikan keleluasan kepada PT Pindad maupun industri pertahanan nasional lainnya untuk menjalin sebuah kerjasama yang lebih intensif dengan berbagai pabrikan industri pertahanan dalam negeri maupun luar negeri dengan menentukan mitra-mitra ataupun jenis *Transfer of technology (ToT)* yang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan industri pertahanan nasional khususnya bagi PT Pindad.

## DAFTAR PUSTAKA

### BUKU REFERENSI

- Aaker, David A. (1998). *Developing Business Strategies Fifth Edition*. John Wiley & Sons, Inc. United State America
- Anwar, Syaiful. (2016). *Melindungi Negara*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Jakarta
- Andhini, (2014). *Kerjasama Indonesia dan Spanyol (Studi Kasus : Joint Collaboration Antara PT DI dan Airbus Military Dalam Produksi pesawat CN295)*. Universitas Pertahanan. Bogor
- Creswell. John W. (2009). *Desain Penelitian : Kualitatif, Kuantitatif, dan Pendekatan Metode Campuran (Edisi 4)*. Alfabeta. Bandung
- Isdwiyanto. (2013). *Kerjasama Indonesia-Korea Selatan Dalam Bidang Industri Pertahanan : Proyek KFX/IFX*. Universitas Pertahanan. Bogor
- Kardi Koesnadi Dr, M.Sc., RCDS. (2017). *Menegakkan Kedaulatan Negara Di Udara : Pelajaran Berharga dari Langit Kepulauan Riau*. Pratama. Jakarta
- Karim. Silmy. (2014). *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*. KPG. Jakarta
- Karthikeyan, T. V., & Kapoor, A. K. (1990). *Guided Missiles*. Defence Scientific Information & Documentation Centre. India
- Kementerian Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia. (2006). *Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bidang Pertahanan dan Keamanan*. Jakarta
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. (2015). *Buku Putih Pertahanan Indonesia*. Jakarta
- Komariah, Aan & Satori, Djam'an. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta. Bandung

- Mabes TNI. (2004). *Buku Petunjuk Induk Tentang Artileri Pertahanan Udara*. Skep/16/III/2004. TNI AD
- Nogo Seno, H. A. (2012). *Indonesian Missile : Perisai Angkasa Nusantara*. Yogyakarta, Jawa Tengah, Indonesia. Mata Padi Pressindo
- Porter, Michael E. (1994). *Keunggulan Bersaing : Menciptakan dan Mempertahankan Kinerja Unggul*. Binarupa Aksara. Jakarta
- Purnomo, Yusgiantoro. (2014). *Ekonomi Pertahanan : Teori & Praktik*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Raco, J.R. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif : Jenis, Karakteristik dan keunggulannya*. Gramedia. Jakarta
- Wallace. Roberts L. (2004). *Strategic Partnership, An Entrepreneur guide to join ventures and alliances*. Darbon Trade Publishing. US
- Simmons. Peter J. (2014). *Successful Partnerships & Strategic Alliances*. Simmons & Company. Netherland
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung
- Suseto, Buddy. (2013). *Kemitraan Strategis Indonesia-China di Bidang Pertahanan (Studi Konversi Pendidikan Seskoal dan NCC 2008-2012)*. Universitas Pertahanan. Bogor

## **PERATURAN DAN UNDANG-UNDANG**

- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2002 Tentang Pertahanan Negara
- Undang-Undang Republik Indonesia No 34 Tahun 2004 Tentang Tentara Nasional Indonesia

Undang-Undang Republik Indonesia No 3 Tahun 2014 Tentang Perindustrian

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2014 Tentang Mekanisme Imbal Dagang Dalam Pengadaan Alat Peralatan dan Keamanan Dari Luar Negeri

### **PERJANJIAN KERJASAMA**

Pemerintah Republik Indonesia dan Pemerintah Kerajaan Swedia Tentang Kerjasama Bidang Pertahanan. 2016

Nota Kesepahaman antara PT PINDAD (Persero) dan SAAB DYNAMICS AB Nomor : SKB/3/P/BD/LN/VI/2013

Perjanjian Kerahasiaan antara PT PINDAD (Persero) dan SAAB DYNAMICS AB Nomor : SJAN/41/P/BD/LN/VI/2013

Perjanjian Kerjasama antara PT PINDAD (Persero) dan SAAB DYNAMICS AB Nomor : SJAN/74/P/BD/LN/XI/2014

Pernyataan Kerjasama antara PT PINDAD (Persero) dan SAAB AB tentang Peta Jalan Menuju Produksi Mandiri Sistem Pertahanan Udara Berbasis Darat Untuk TNI-AD Nomor : SKET/16/P/BD/III/2016

### **REFERENSI ONLINE**

<https://missilethreat.csis.org/country/dprk/>

<http://www.batasnegeri.com/ri-akan-selesaikan-perbatasan-laut-dengan-10-negara-dari-australia-hingga-palau/>

<https://id.kampusmiliter.com/kapabilitas-militer/ikpm-2015/alutsista-trimatra-2015/alutsista-darat-2015/>

<https://www.pindad.com/prestasi-pindad-di-kancah-internasional>

<https://www.pindad.com/pindad-dan-saab-swedia-kerjasama-bangun-produk-rudal>

<http://saab.com/id/region/indonesia/about-saab/saab-in-indonesia/>

<http://saab.com/id/region/indonesia/about-saab/stories/saab-indonesia-stories/2014/saab-menandatangani-perjanjian-kerja-sama-dengan-pt-pindad-dari-tentang-sistem-gbad/>

<http://saab.com/id/region/indonesia/about-saab/>

[http://saab.com/land/weapon-systems/ground-based-air-defence-missile-systems/RBS\\_70\\_NG/](http://saab.com/land/weapon-systems/ground-based-air-defence-missile-systems/RBS_70_NG/)

<http://www.indomiliter.com/rbs-70-rudal-pencegat-jarak-dekat/>

<http://www.indomiliter.com/rbs-70-ng-menjajal-simulator-rudal-hanud-supersonic-berpemandu-laser/>

<http://www.indomiliter.com/arhanud-tni-ad-laksanakan-uji-tembak-rbs-70-mk2-di-baturaja/>

## LAMPIRAN 1 : PEDOMAN WAWANCARA

INSTITUSI	PERTANYAAN
KKIP	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Berdasarkan kebutuhan MEF TNI AD ada kebutuhan untuk rudal pertahanan udara. Kebijakan strategis apa yang direncanakan oleh KKIP untuk pemenuhan kebutuhan rudal pertahanan udara?</li><li>2. Kebijakan atau strategi apa dari KKIP terhadap Industri pertahanan dalam negeri untuk mempercepat penguasaan teknologi, khususnya dibidang rudal pertahanan udara?</li><li>3. Saat ini PT Pindad dan Saab telah menjalin kerjasama dalam bidang rudal pertahanan udara RBS 70, apakah dari KKIP sudah menyetujui kerjasama tersebut? mengingat UU no 16 tahun 2012 tentang industri pertahanan pasal 49 disebutkan bahwa kerjasama dengan industri luar negeri dalam penyediaan kebutuhan jangka panjang dengan persetujuan KKIP.</li><li>4. Menurut KKIP dalam kerjasama antara PT Pindad dan Saab, adakah industri pertahanan dalam negeri yang bisa ikut terlibat? Dimana rudal pertahanan udara juga membutuhkan sistem penginderan dan elektorik lainnya?</li><li>5. Menurut KKIP adakah faktor keuntungan maupun kerugian dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan saab tersebut?</li><li>6. Apa saja kendala-kendala yang dihadapi dalam mempercepat penguasaan teknologi rudal pertahanan udara?</li><li>7. Apakah KKIP dapat menjamin Industri pertahanan akan mendapatkan ToT?</li></ol>

Dirtekindhan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agar sejalan dengan kebijakan strategis yang diprogramkan oleh KKIP dalam upaya mempercepat penguasaan teknologi yang ditetapkan sebagai 7 program prioritas nasional bidang hankam. Program apa saja yang dilakukan oleh pihak kemhan? Dan bagaimana konsepnya?</li> <li>2. Adakah perusahaan industri pertahanan yang sudah ditetapkan dalam program penguasaan rudal dan roket? Bagaimana kemampuan masing-masing perusahaan dalam upaya mempercepat penguasaan teknologi rudal dan roket ataupun dalam memenuhi kebutuhan TNI?</li> <li>3. Bagaimana proses penguasaan teknologi rudal dan roket sebelum dan sesudah diterbitkannya undang-undang industri pertahanan?</li> <li>4. Berdasarkan undang-undang industri pertahanan pada pasal 49 disebutkan bahwa kerjasama dengan industri luar negeri dalam penyediaan kebutuhan jangka panjang dengan persetujuan KKIP. Apakah kemhan mendorong adanya kerjasama industri pertahanan dalam negeri dengan industri pertahanan luar negeri? Khususnya dalam bidang rudal pertahanan udara</li> <li>5. Dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan Saab apakah berada dalam pengawasan kemhan? Dan apakah kemhan dapat menjamin Industri pertahanan dalam negeri akan mendapatkan ToT dalam kerjasama tersebut?</li> <li>6. Menurut bapak apakah pemilihan rudal RBS 70 dari perusahaan Saab dinilai tepat untuk dilakukan kerjasama dengan PT Pindad?</li> <li>7. PT DI mengembangkan rudal dan roket Unguided,</li> </ol>
--------------	--

	<p>sedangkan saat ini PT Pindad berkerjasama dengan Saab di bidang rudal guided, walaupun masih skala jarak pendek. Apakah hal tersebut menjadi awal kebangkitan industri pertahanan dalam program rudal dan roket?</p> <p>8. Menurut bapak apabila melibatkan industri dibidang elektronik dan controlling, lalu perusahaan mana saja yang memiliki kompetensi di bidang kontrol di indonesia?</p> <p>9. Menurut bapak selaku dirtekindhan saran apa yang ingin bapak sampaikan terhadap manajemen PT Pindad mengenai kerjasama rudal pertahanan udara RBS70 dengan Saab Swedia?</p> <p>10. Dalam Kerjasama RBS 70 antara PT Pindad dan Saab, hal dasar apa saja yang harus disiapkan PT Pindad?</p> <p>11. Setahu saya rudal pertahanan tiap matra itu berbeda-beda jenis dan tipenya, menurut bapak untuk requirement rudal RBS 70 yang merupakan kerjasama antar PT Pindad dan Saab ini, nantinya mampu menciptakan rudal pertahanan udara yang interoperability?</p>
Pussenarhanud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dalam menjalankan operasinya apakah tugas dan fungsi utama dari satuan arhanud? Jelaskan?</li> <li>2. Alutsista satuan arhanud yang dimiliki saat ini dari negara mana saja dan merknya apa saja?</li> <li>3. dari sejumlah alutista arhanud yang dimiliki saat ini adakah keinginan dari satuan arhanud agar industri dalam negeri mampu mengusai teknologi alutsista arhanud? Apa alasannya?</li> <li>4. Saat ini PT Pindad dan Saab sedang melaksanakan</li> </ol>

	<p>program kerjasama dalam bidang rudal pertahanan udara RBS70. Bagaimana pendapat anda tentang kerjasama tersebut?</p> <p>5. Dalam kerjasama tersebut perlukah adanya keterlibatan pemerintah atau user untuk menjalin kerjasama yang saling menguntungkan?</p> <p>6. Bagaimana pendapat user mengenai alutsista RBS 70 apakah sesuai dengan kebutuhan arhanud saat ini?</p> <p>7. Apakah menurut anda PT Pindad mampu menguasai teknologi rudal pertahanan udara? Khususnya dari kerjasama tersebut?</p>
PT Pindad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Knowledge Transfer apa yang diharapkan oleh PT Pindad/Saab dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70?</li> <li>2. Bagaimana Market Development yang dibangun dalam kerjasama rudal pertahanan RBS 70 antara PT Pindad dan Saab? Dan apakah Pindad diperbolehkan memasarkan produk rudal pertahanan udara RBS70 secara internasional?</li> <li>3. Efisiensi apakah yang didapat dari kerjasama rudal pertahanan udara RBS70 antara PT Pindad dan Saab?</li> <li>4. Bagaimana PT Pindad menentukan Saab sebagai mitra dalam kerjasama bidang rudal pertahanan udara? dan hal-hal apa saja yang dilakukan dalam membangun sebuah kepercayaan diantara keduanya?</li> <li>5. Seperti apa gambaran, misi dan tujuan PT Pindad dari kerjasama rudal pertahan dengan Saab?</li> <li>6. Siapa saja sasaran pelanggan, dan bagaimana</li> </ol>

	<p>produk dan layanan yang dihasilkan dari kerjasama ini?</p> <p>7. Untuk membuat sebuah kerjasama sukses mencapai tujuan, kontribusi dan kiat apa saja yang harus dilakukan oleh kedua perusahaan?</p> <p>8. Sejauh mana Masing-masing pihak mengenal mitranya, seperti kelemahan atau kelebihan yang dimiliki? Sehingga memutuskan untuk melaksanakan kemitraan strategis?</p> <p>9. PT Pindad dan Saab menjalin sebuah kemitraan strategis. Namun apakah secara detail sudah mengetahui seperti berapa jumlah karyawan yang dimiliki, lokasi perusahaan, siapa saja vendor, pelanggan, stakeholder?</p> <p>10. Adakah Batasan-batasan yang berlaku dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70? seperti apa yang harus dilakukan dan yang tidak harus dilakukan kepada mitra?</p> <p>11. Langkah awal menjadi sebuah hal yang penting bagi kerjasama ini. Lalu langkah awal apa yang akan dilakukan oleh PT Pindad dengan Saab dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS70?</p> <p>12. Apakah PT Pindad memiliki optimisme bahwa kerjasama dengan Saab ini berjalan dengan sesuai rencana? Dan Kebebasan apa saja yang dimiliki oleh PT Pindad/Saab untuk mencapai tujuan dari kerjasama ini?</p> <p>13. Menjaga hubungan yang baik dengan mitra kerjasama merupakan hal yang penting untuk tercapainya sebuah tujuan. Lalu kiat-kiat apa yang dilakukan Pindad/Saab agar hubungan kerjasama ini sangat kompak dan bersinergi?</p>
--	--

	<p>14. Ketika kerjasama ini mendapatkan kesulitan bagi PT Pindad/saab. Adakah pihak ketiga yang nantinya akan terlibat dalam kerjasama ini?</p> <p>15. Strategi apa yang disiapkan oleh PT Pindad/Saab ketika kerjasama ini terhenti ataupun sudah tercapai tujuannya?</p>
Saab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Knowledge Transfer apa yang diberikan oleh Saab kepada PT Pindad dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70?</li> <li>2. Bagaimana Market Development yang dibangun dalam kerjasama rudal pertahanan RBS 70 antara PT Pindad dan Saab? Dan apakah Pindad diperbolehkan memasarkan produk rudal pertahanan udara RBS70 secara internasional?</li> <li>3. Efisiensi apakah yang didapat dari kerjasama rudal pertahanan udara RBS70 antara PT Pindad dan Saab?</li> <li>4. Bagaimana Saab menentukan PT Pindad sebagai mitra dalam kerjasama bidang rudal pertahanan udara? dan hal-hal apa saja yang dilakukan dalam membangun sebuah kepercayaan diantara keduanya?</li> <li>5. Seperti apa gambaran, misi dan tujuan Saab dari kerjasama rudal pertahan udara dengan PT Pindad?</li> <li>6. Siapa saja sasaran pelanggan, dan bagaimana produk dan layanan yang dihasilkan dari kerjasama ini?</li> <li>7. Untuk membuat sebuah kerjasama sukses mencapai tujuan, kontribusi dan kiat apa saja yang harus dilakukan oleh kedua perusahaan?</li> <li>8. Sejauh mana Masing-masing pihak mengenal</li> </ol>

	<p>mitranya, seperti kelemahan atau kelebihan yang dimiliki? Sehingga memutuskan untuk melaksanakan kemitraan strategis?</p> <p>9. PT Pindad dan Saab menjalin sebuah kemitraan strategis. Namun apakah secara detail sudah mengetahui seperti berapa jumlah karyawan yang dimiliki, lokasi perusahaan, siapa saja vendor, pelanggan, stakeholder?</p> <p>10. Adakah batasan-batasan yang berlaku dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70? seperti apa yang harus dilakukan dan yang tidak harus dilakukan kepada mitra?</p> <p>11. Langkah awal menjadi sebuah hal yang penting bagi kerjasama ini. Lalu langkah awal apa yang akan dilakukan oleh Saab dengan PT Pindad dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS70?</p> <p>12. Apakah Saab memiliki optimisme bahwa kerjasama dengan PT Pindad ini berjalan dengan sesuai rencana? Dan kebebasan apa saja yang dimiliki oleh Saab untuk mencapai tujuan dari kerjasama?</p> <p>13. Menjaga hubungan yang baik dengan mitra kerjasama merupakan hal yang penting untuk tercapainya sebuah tujuan. Lalu kiat-kiat apa yang dilakukan Saab agar hubungan kerjasama ini sangat kompak dan bersinergi?</p> <p>14. Ketika kerjasama ini mendapatkan kesulitan bagi Saab. Adakah pihak ketiga yang nantinya akan terlibat dalam kerjasama ini?</p> <p>15. Strategi apa yang disiapkan oleh Saab ketika kerjasama ini terhenti ataupun sudah tercapai tujuannya?</p>
--	--



## **LAMPIRAN 2 : TRANSKRIP WAWANCARA**

### **KKIP**

Informan :

Marsdya TNI (Purn) Eris Heryanto, S.IP, M.A (Wakil Ketua Harian KKIP)

#### **1. Berdasarkan kebutuhan MEF TNI ada kebutuhan untuk rudal pertahanan udara. Kebijakan strategis apa yang direncanakan oleh KKIP untuk pemenuhan kebutuhan rudal pertahanan udara?**

KKIP sudah menentukan 7 program prioritas nasional. Merupakan program jangka panjang yang mencakup Kapal selam, Pesawat tempur, Radar, Medium tank, Rudal, Roket, Propelan. Jadi untuk kerjasama rudal pertahanan udara RBS70 antara PT Pindad dan SAAB merupakan kerjasama dibidang peluru kendali. Untuk peluru kendali KKIP menganggap ilmu utama yang digunakan adalah wahana udara, Dimana komponen utama dari peluru kendali adalah guidance sistem, power sistem, Fuze, Propelan. Prinsipnya KKIP akan terlibat dalam proses pengadaan untuk permintaan atau formulasi offset yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Besarnya offset dan ToT adalah 85%, angka tersebut yang harus diberikan oleh penyedia jasa atau pabrikan. Setelah adanya kesepakatan offset baru penandatanganan kontrak. Dalam negosiasi offset merupakan kewenangan Direktorat Jenderal Potensi pertahanan. Direktorat Jenderal Potensi pertahanan mempunyai tim offset yang nantinya hasil negosiasi offset akan dilaporkan kepada KKIP.

KKIP mempunyai strategi kedepan, kalau pengadaan tersebut merupakan bagian dari 7 program prioritas nasional, KKIP akan memetakan kemampuan industri dalam negeri yang sudah dimiliki dan yang belum dimiliki, yang nantinya akan dimintakan kepada penyedia jasa. Intinya KKIP akan memutuskan Offset yang nilainya yang kita minta dari penyedia jasa untuk meningkatkan kemampuan industri pertahanan dalam negeri.

**2. Strategi apa dari KKIP terhadap Industri pertahanan dalam negeri untuk mempercepat penguasaan teknologi, khususnya dibidang rudal pertahanan udara?**

KKIP sudah memiliki strategi, dan hal tersebut sudah disampaikan kepada pengguna dan pemerintah. Di kementerian pertahanan ada yang disebut dengan rapat kordinasi yang melibatkan tiga pilar yaitu : tni, Pemerintah dan Industri pertahanan. Dalam rapat tersebut KKIP menjelaskan mengenai strategi percepatan penguasaan teknologi, namun strategi tersebut tidak akan terlaksana apabila implementator tidak mengikuti arahan terhadap strategi tersebut. Dukungan presiden selaku ketua KKIP sangat diperlukan untuk keberhasilan sebuah program percepatn penguasaan teknologi. Serta perlunya konsisten dan komitmen dari pelakasana maupun pemerintah untuk membangun kemampuan industri pertahanan dalam negeri, maupun kemampuan kekuatan pertahanan Indonesia.

**3. Saat ini PT Pindad dan SAAB telah menjalin kerjasama dalam bidang rudal pertahanan udara RBS 70, apakah dari KKIP sudah menyetujui kerjasama tersebut? mengingat UU no 16 tahun 2012 tentang industri pertahanan pasal 49 disebutkan bahwa kerjasama dengan industri luar negeri dalam penyediaan kebutuhan jangka panjang dengan persetujuan KKIP.**

Kalau proses pengadaan belum dilaksanakan maka belum adanya keterlibatan KKIP. Kalau proses pengadaan sudah berjalan, dan sebelum tanda tangan kontrak baru adanya keterlibatan KKIP. KKIP mempunyai fungsi untuk memetakan kebutuhan offset yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan industri pertahanan dalam negeri, jangan sampai mendapat offset yang berikan bukan merupakan core teknologi dari pengadaan barang tersebut.

**4. Menurut KKIP dalam kerjasama antara PT Pindad dan SAAB, adakah industri pertahanan dalam negeri yang bisa ikut terlibat?**

**Dimana rudal pertahanan udara juga membutuhkan sistem penginderaan dan elektronik lainnya?**

Untuk saat ini program roket sudah ditunjuk lead integratornya adalah PT DI, dalam program tersebut terlibat juga PT Pindad (Warhead), Dahana (propelan). Sehingga diharuskan adanya kerjasama dalam sebuah program roket. Dan hal tersebut tidak menutup kemungkinan dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB, banyak industri pertahanan dalam negeri yang akan ikut terlibat. Kalau ada perusahaan dalam negeri mampu memberikan kontribusi untuk pemenuhan komponen kebutuhan rudal, kenapa tidak? Sehingga setiap kerjasama diperlukan sosialisasi dan perlunya inventarisir perusahaan yang mampu dalam pembuatan komponen yang dibutuhkan.

**5. Menurut KKIP adakah faktor manfaat industri pertahanan dalam negeri bekerja sama dengan industri pertahanan luar negeri?**

Manfaatnya apabila dapat menguasai maka industri pertahanan dalam negeri mampu mandiri. Sehingga industri pertahanan dalam negeri mampu memodifikasi, upgrade dan selanjutnya dapat membuat produk tersebut. Manfaat lainnya industri dalam negeri mampu menjadi global supply chain, kalau sudah menjadi global supply chain kontribusi industri pertahanan dalam negeri sudah diakui dunia internasional, artinya bahwa produk tersebut diterima. Kalau produk tersebut diterima maka perekonomian akan meningkat cukup signifikan, dikarenakan produk industri pertahanan berteknologi tinggi dan keuntungannya pun pasti tinggi. Selain keuntungan ekonomi ada juga keuntungan efisiensi dalam hal penelitian ataupun desain produk. Sehingga meminimalkan dana penelitian.

**6. Apa saja kendala-kendala yang dihadapi dalam mempercepat penguasaan teknologi rudal pertahanan udara?**

Untuk kendala pasti ada, salah satunya setiap perusahaan yang mempunyai teknologi tidak mau memberikan teknologi tersebut. Jadi

Indonesia harus kreatif dan mau berusaha untuk mempelajari bidang tersebut. Masalah lainnya adalah pendanaan, hampir semua BUMN industri pertahanan kesulitan dalam hal pendanaan, seperti kebutuhan untuk pelatihan SDM keluar negeri, sehingga sulit untuk mengimbangi kemampuan SDM industri pertahanan luar negeri. Permasalahan lainnya adalah anggaran, contohnya Indonesia sudah mengirim banyak engineer keluar negeri, tetapi pada saat tiba di Indonesia, proyek atau anggaran pemenuhan program yang sesuai dengan kapabilitas SDM tidak ada, sehingga potensi SDM yang sudah dilatih menjadi sia-sia. Sisi lain kebutuhan sarana dan prasarana yang ada belum mendukung sepenuhnya.

**7. Apakah KKIP dapat menjamin Industri pertahanan akan mendapatkan ToT apabila mengadakan produk dari luar negeri?**

KKIP tidak bisa menjamin, namun KKIP mengupayakan, menegosiasikan, dan meminta offset dan Transfer of Technology. Setelah kesepakatan ditentukan semuanya tergantung dari penyedia jasa, pemerintah. Keterkaitan KKIP sifatnya kebijakan, yang memberikan solusi dan strategi terhadap permasalahan yang ada untuk nantinya dapat mempercepat kemampuan industri pertahanan dalam negeri.

**Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan**

informan :

Marsma Dr. Ir Gita Amperiawan, Msc (Dirtekindhan)

**1. Agar sejalan dengan kebijakan strategis yang diprogramkan oleh KKIP dalam upaya mempercepat penguasaan teknologi yang ditetapkan sebagai 7 program prioritas nasional bidang hankam. Program apa saja yang dilakukan oleh pihak kemhan? Dan bagaimana konsepnya?**

Program yang dilakukan oleh kementerian pertahanan yang paling mudah adalah mempromote kerjasama internasional. itulah kenapa kalau

berbicara roket dan rudal kementerian pertahanan melakukan kerjasama dengan industri pertahanan cina dalam bidang rudal C705. Memfasilitasi kerjasama tersebut, dan dipilih cina karena C705 sudah diproduksi dan sudah digunakan. Selanjutnya kemhan mengupayakan defence industri cooperation, Berupa agenda pembahasan, MoU, B2B, program pembinaan industri pertahanan (anggaran). Anggaran bangtekindhan merupakan kelanjutan dari program pembinaan industri pertahanan. Kementerian pertahanan memiliki balitbang memiliki konsorsium R&D di bidang rudal dan roket. Adapun yang terlibat diantaranya : Lapan, PT DI, BPPT, Balitbang, Pindad DI. Serta mengupayakan forum kerjasama beserta pemberian insentif terhadap program R&D tersebut. Melakukan sertifikasi produk, agar dibeli oleh konsumen sehingga menghasilkan profit, yang nantinya profit tersebut digunakan untuk pembiayaan R&D.

**2. Adakah perusahaan industri pertahanan yang sudah ditetapkan dalam program penguasaan rudal dan roket? Bagaimana kemampuan masing-masing perusahaan dalam upaya mempercepat penguasaan teknologi rudal dan roket ataupun dalam memenuhi kebutuhan TNI?**

Sudah ditetapkan lead integrator dibidang Roket dan rudal adalah PT DI. Namun melibatkan industri pertahanan lainnya seperti : Pindad bagian warhead, Dahana dan Lapan bagian Propelan. Indonesia tidak mempunyai banyak pilihan, sehingga harus BUMN yang dipilih. Rudal merupakan produk yang berkemampuan udara, sehingga industri yang memiliki kemampuan di bidang udara yang menjadi pilihan utama. Kemhan melakukan pemberian intensif untuk mempercepat penguasaan teknologi. untuk kemampuan industri sendiri masih memerlukan perjuangan, perlunya waktu yang cukup lama, contoh seperti seeker memerlukan pengembangan idealnya sekitar 8 tahun, namun di indonesia program R&D biasanya 1 tahun. Rudal dan roket pun dibedakan berdasarkan guided dan unguided

**3. Bagaimana proses penguasaan teknologi rudal dan roket sebelum dan sesudah diterbitkannya undang-undang industri pertahanan?**

Adanya Keberpihakan pemerintah kepada industri dalam negeri, dibentuknya KKIP dan adanya pemberian Insentif untuk program R&D bagi industri pertahanan, sehingga Keberpihakan pemerintah terhadap industri lebih nyata. Keberpihakan dan kebijakan ada, sehingga munculnya anggaran yang tersedianya mendukung industri pertahanan dalam negeri dan melibatkan Pihak-pihak yang kompeten untuk langsung terlibat dalam pembinaan industri pertahanan.

**4. Berdasarkan undang-undang industri pertahanan pada pasal 49 disebutkan bahwa kerjasama dengan industri luar negeri dalam penyediaan kebutuhan jangka panjang dengan persetujuan KKIP. Apakah kemhan mendorong adanya kerjasama industri pertahanan dalam negeri dengan industri pertahanan luar negeri? Khususnya dalam bidang rudal dan roket**

Untuk saat ini dukungan kemhan terhadap program roket dan rudal pada kerjasama rudal C705 dengan cina. Kemhan senantiasa mendorong kerjasama tersebut sehingga adanya MoU dan perhitungan ROI (Return of Investment) dari kerjasama tersebut

**5. Dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB apakah berada dalam pengawasan kemhan? Dan apakah kemhan dapat menjamin Industri pertahanan dalam negeri akan mendapatkan ToT dalam kerjasama tersebut?**

Untuk saat ini masih belum dalam pengawasan kemhan, hal ini dikarenakan PT Pindad masih belum memberikan informasi terbaru mengenai kerjasama tersebut. Sedangkan untuk menjamin industri mendapatkan transfer of technology kemhan mengupayakan secara agrrement mau, namun komitmen tergantung pada industrinya. Memang pada dasarnya kemhan membuka pintu untuk terjalin Transfer of

technology, tetapi industrinya yang harus lebih proaktif baik secara teknologi ataupun secara informasi apabila ada transfer of technology yang dinilai kurang tepat..

**6. Menurut bapak apakah pemilihan rudal RBS 70 dari perusahaan SAAB dinilai tepat untuk dilakukan kerjasama dengan PT Pindad?**

Pada prinsipnya user di Indonesia berkeinginan untuk life time extension rudal RBS 70, karena indonesia juga memakai produk tersebut, sehingga nantinya ada cost efektif, hal tersebut masih sesuai dengan keinginan user, namun bahwa pemilihan yang terbaik belum tentu. Namun saya berpendapat bahwa ada pertimbangan yang matang baik dari user maupun industri.

**7. PT DI mengembangkan rudal dan roket Unguided, sedangkan saat ini PT Pindad berkerjasama dengan SAAB di bidang rudal guided, walaupun masih skala jarak pendek. Apakah hal tersebut menjadi awal kebangkitan industri pertahanan dalam program rudal dan roket?**

Memang pada dasarnya guided perlu, namun kompetensi harus diambil oleh industri yang kompeten pada bidang tersebut. Apabila pindad menjadi lead integrator pada kerjasama tersebut, namun corenya dikarenakan guided harus lebih banyak melibatkan industri kontrol. Hal tersebut sesuai dengan keinginan pemerintah bagaimana lead integrator memaksimalkan potensi industri dibawahnya.

**8. Menurut bapak apabila melibatkan industri dibidang elektronik dan controlling, lalu perusahaan mana saja yang memiliki kompetensi di bidang kontrol di indonesia?**

Indonesia memiliki perusahaan BUMN PT Len, ataupun bisa melibatkan perusahaan swasta, seperti CMI dan ITS. Indonesia kesulitan

di bagian manufakturing, namun untuk penguasaan teknologi kontrol dan elektronik lebih cenderung mudah

**9. Menurut bapak selaku dirtekindhan saran apa yang ingin bapak sampaikan terhadap manajemen PT Pindad mengenai kerjasama rudal pertahanan udara RBS70 dengan SAAB Swedia?**

Kerjasama tersebut diplot untuk diselesaikan dan fokus, kemhan sering kali melihat sebuah kerjasama yang satu belum selesai, hal kerjasama yang sama dan serupa dikerjakan dengan negara lain itu yang tidak benar. Lebih baik fokus satu apabila tidak cocok putus artinya jangan diteruskan secara legal. Jangan kerjasama dengan berbagai negara untuk produk yang sama, karena ditakutkan kerjasama tersebut tidak berjalan, dan pada akhirnya pemerintah mendapat komplain, karena masing-masing adalah kompetitor, dan tidak mau dipadukan begitu saja. Sehingga mengurangi rasa percaya pemerintah terhadap industri pertahanan. Sehingga harus fokus terhadap industri pada satu negara sampai tuntas

**10. Dalam Kerjasama RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB, hal dasar apa saja yang harus disiapkan PT Pindad?**

Yang paling penting saat ini adalah update dari pada requirement user. Karena rudal RBS70 saat ini sudah habis masa pakai, apabila rudal tersebut mau di life time ekstension bagaimana pandangan user? Sehingga PT Pindad memiliki antisipasi. Dan kebijakan dari pada user sebaiknya diikuti dan diakomodasi

**11. yang saya ketahui bahwa rudal pertahanan tiap matra itu berbeda-beda jenis dan tipenya, menurut bapak untuk requirement rudal RBS 70 yang merupakan kerjasama antar PT Pindad dan SAAB ini, apakah nantinya diharapkan mampu menciptakan rudal pertahanan udara yang interoperability?**

Untuk saat ini saya belum tahu. Yang jelas RBS70 ini merupakan hasil SAAB Swedia, berarti yang dibicarakan adalah merupakan teknologi SAAB atau swedia. Bagaimana mampu interoperability sedangkan yang eksisting saja belum mampu. Selama core teknologinya masih belajar dari SAAB, selama indonesia level teknologi bukan di corenya, jangan berharap untuk interoperabiliti, kecuali kerjasama dengan industri yang sama. Paling tidak moderanisasi dulu. Memang diharapkan mampu interoperability karena pada dasarnya perang operasi gabungan. Namun saat ini secara bertahap dulu saja.

### **Pussenarhanud**

Informan :

Kolonel Arh Fachrudin (Pamen Ahli Pussenarhanud)

#### **1. Dalam menjalankan operasinya apakah tugas dan fungsi utama dari satuan arhanud? Jelaskan?**

Fungsi dan tugas dari satuan arhanud secara keseluruhan di TNI AD adalah untuk melindungi satuan manuver dan melindungi objek vital dari ancaman serangan udara. Didalam operasi militer tempur, arhanud berperan untuk melindungi satuan-satuan manuver dalam hal ini satuan infanteri yang sedang bertempur dari ancaman udara. Untuk perlindungan terhadap objek-objek tertentu, seperti melindungi objek vital nasional yang telah ditentukan oleh pemerintah. Didalam pelaksanaannya arhanud bagian dari operasi pertahanan udara nasional, melindungi objek vital seperti bandara, objek strategis lainnya.

#### **2. Alutsista satuan arhanud yang dimiliki saat ini dari negara mana saja dan merknya apa saja?**

Untuk alutsista yang dimiliki satuan arhanud saat ini diantaranya, RBS 70 dari negara swedia, meriam Chengbo 20mm dari cina, meriam 23mm Grom dari polandia, rudal kockard dari Polandia, meriam 40mm L60 dari swedia, meriam 40mm L70 Bofors dari swedia, meriam 57mm

S60 dari Rusia, Rudal mistral dari Prancis, Rudal starstreak dari Inggris. Dalam pertahanan udara, alutista yang digunakan tergantung dari objek yang dilindungi, contohnya ketika melindungi pangkalan udara yang merupakan titik kecil dari serangan udara, maka digunakan alutsista yang berkaliber kecil seperti meriam 20mm-30mm. Ketika melindungi area yang lebih luas maka menggunakan alutista yang menjangkau jarak capai yang cukup jauh, seperti penggunaan rudal mistral atau starstreak. Makanya arhanud mempunyai alutsista yang bermacam-macam, yang disesuaikan dengan fungsinya ketika melindungi satuan infanteri yang tergabung dalam satuan gabungan, alutsista yang digunakan berbentuk MANPADS (Man Portable Air Defense System) jadi bisa mengimbangi gerak manuver infanteri, kalau yang sifatnya statis untuk melindungi objek vital.

**3. dari sejumlah alutista arhanud yang dimiliki saat ini adakah keinginan dari satuan arhanud agar industri dalam negeri mampu menguasai teknologi alutsista arhanud? Apa alasannya?**

Tentunya Keinginan dari satuan arhanud iya. Adanya keinginan sebuah transfer of technology dari industri pertahanan luar negeri, terutama dari industri alutsista yang dimiliki oleh satuan arhanud saat ini. Satuan arhanud berharap ada sebuah kerjasama dengan industri dalam negeri sehingga alutsista yang digunakan saat ini tidak bergantung dari industri pertahanan luar negeri. Terkadang sulitnya ketika menggunakan alutsista dari luar negeri adalah ketika terjadi permasalahan politik yang kemungkinan berimbas pada embargo senjata ataupun sparepart. Kedepannya diharapkan seperti PT Pindad bisa membantu meningkatkan teknologi pengadaan alutsista, setidaknya pengguna tidak bergantung pada industri luar, khususnya dalam masalah sparepart. Mungkin saat ini teknologi yang dimiliki industri pertahanan dalam negeri belum secanggih industri pertahanan luar negeri, namun setidaknya ada industri dalam negeri yang mampu memberikan maintenance produk alutisista.

**4. Saat ini PT Pindad dan SAAB sedang melaksanakan program kerjasama dalam bidang rudal pertahanan udara RBS70. Bagaimana pendapat anda tentang kerjasama tersebut?**

Untuk TNI AD khususnya Satuan Arhanud memang menggunakan produk RBS 70 sejak tahun 1983 yang merupakan generasi pertama. Produk tersebut bagus dan sampai saat ini masih digunakan saat latihan, karena sifatnya MANPADS dan memiliki mobilitas tinggi sehingga bisa dibawa kemana saja oleh operator. Untuk RBS70 memang saat ini belum ada program upgrade, namun hal tersebut sudah disarankan pada pemangku kebijakan. Dengan adanya kerjasama PT Pindad dan SAAB sudah bagus ketika ada kemungkinan untuk mengupgrade senjata RBS70 sehingga bisa langsung terlaksana.

**5. Dalam kerjasama tersebut perlukah adanya keterlibatan pemerintah atau user untuk menjalin kerjasama yang saling menguntungkan?**

Jelas, keterlibatan pemerintah terkait dengan pembiayaan seperti APBN, untuk memfasilitasi satuan arhanud untuk memilih alutsista yang tepat. kemudian pengguna dalam hal ini satuan Arhanud tentu harus dilibatkan, karena satuan Arhanud yang menentukan ketentuan standar operasional. Tentunya alutsista yang digunakan harus mendukung kebutuhan mobilitas dan tepat, sehingga keterlibatan user wajib diperlukan. Jangan sampai alutsista yang dibeli dan diberikan kepada arhanud tidak sesuai dengan kegunaan dan peruntukannya. Kebutuhan alutsista saat ini arhanud yang tahu sampai dengan kedepan, karena arhanud mempunyai alutsista yang bermacam-macam dan digunakan sesuai dengan fungsinya.

**6. Bagaimana pendapat user mengenai alutsista RBS 70 apakah sesuai dengan kebutuhan arhanud saat ini?**

Satuan Arhanud menggunakan produk RBS70 sejak tahun 1983. Produk tersebut cukup bagus dan digunakan pada saat latihan tidak ada

permasalahan yang menonjol. sampai saat ini masih digunakan saat latihan. Hanya teknologi dimana produk alutista rentan dengan perkembangan teknologi. artinya ada batas usia pakai, serta dihadapkan dengan peningkatan perkembangan alutsista yang lain tentunya ketinggalan. Disamping itu dihadapkan juga terhadap sasaran arhanud diantaranya pesawat tempur, UAV, Rudal, Helikopter. RBS70 yang merupakan pengadaan tahun 1983 perlu diupgrade karena sudah ketinggalan dari segi teknologi. Sehingga diharapkan hal tersebut menjadi acuan untuk meningkatkan perkembangan teknologi industri pertahanan dalam negeri

**7. Apakah menurut anda PT Pindad mampu menguasai teknologi rudal pertahanan udara? Khususnya dari kerjasama tersebut?**

Kalau berbicara kemampuan industri dalam negeri saya yakin mampu. dikarenakan SDM Indonesia sudah cukup tinggi, disamping itu juga tersedianya material yang diperlukan, hanya saja masih ada persoalan untuk mengolah material tersebut. Saya yakin dalam kerjasama rudal pertahanan udara ini PT Pindad mampu, tentunya dengan dibantu oleh pemerintah dan pengguna sehingga teknologi yang ada mampu dikembangkan untuk kemandirian teknologi kedepannya.

**PT Pindad (Persero)**

Informan :

1. Edy Purwanto (Vice President Bisnis Pertahanan & Keamanan)
2. Iwan Kusdiana (Staf Ahli Direktur Bidang Penjualan)
3. Dimas Aryo Pratomo (Staf Pemasaran & Kerjasama Bisnis)

**1. Knowledge Transfer apa yang diharapkan oleh PT Pindad dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70?**

Diharapkan knowlegde transfer yang didapat nantinya sekomprensif mungkin, baik dari teknologi radar, teknologi alat tembak

maupun teknologi rudalnya. Namun pada prinsipnya masih berupa soft kompetensi seperti halnya maintenance produk, Jadi belum manupakturing secara penuh. Untuk teknologi peluru kendali yang jadi teknologi utamanya bukan di senjata melainkan rudalnya, sedangkan rudal memiliki masa usia pakai. Nantinya PT Pindad diharapkan memiliki kemampuan untuk memperpanjang usia pakai rudal, sehingga dalam maintenance produk, pengguna tidak perlu membutuhkan asistensi teknik dari pabrikan, tapi cukup melalui PT Pindad. Sehingga knowledge transfer yang didapat adalah sebuah usaha untuk mempercepat penguasaan teknologi rudal.

**2. Bagaimana Market Development yang dibangun dalam kerjasama rudal pertahanan RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB? Dan apakah Pindad diperbolehkan memasarkan produk rudal pertahanan udara RBS70 secara internasional?**

Mengenai Market Development dari kerjasama ini masih berfokus pada pemasaran dalam negeri, khususnya pada TNI AD satuan Arhanud. Namun kedepannya tidak menutup kemungkinan untuk pasar TNI AU satuan Paskhas dan TNI AL satuan Marinir. Sedangkan untuk pemasaran secara internasional belum dibicarakan secara detail, namun hal tersebut dimungkinkan, khususnya untuk pasar asia tenggara. Market development bagi PT Pindad sendiri merupakan masuk pada kategori produk baru dari munisi kaliber besar.

**3. Efisiensi apakah yang didapat PT Pindad dari kerjasama rudal pertahanan udara RBS70?**

Efisiensi terdapat dalam percepatan penguasaan bidang teknologi Rudal karena untuk menguasai teknologi membutuhkan waktu yang lama dan biaya penelitian yang sangat tinggi. Sehingga dalam kerjasama ini bisa dikatakan sebagai shortcut untuk penguasaan teknologi, Apabila melihat program roket nasional yang digagas saat ini yaitu Rhan 122 masih bersifat unguided, sedangkan untuk kerjasama ini bersifat guided.

Artinya kalau PT Pindad menguasai ilmunya, maka akan mampu membuat sebuah roket guided.

**4. Bagaimana PT Pindad menentukan SAAB sebagai mitra dalam kerjasama bidang rudal pertahanan udara? dan hal-hal apa saja yang dilakukan dalam membangun sebuah kepercayaan diantara keduanya?**

Saat ini pengguna rudal pertahanan udara menggunakan produk dari 3 pabrikan, yaitu MBDA Prancis, Starstreak Inggris dan Saab Swedia, namun untuk MBDA dan Strastreak sudah memiliki keagenan di Indonesia, sehingga sulit apabila melaksanakan kemitraan. Untuk aspek keterpilihan Saab terutama dari teknologi yang dimiliki, serta bagaimana produk RBS70 ini sudah banyak dipakai lebih dari 30 negara dan sudah digunakan oleh TNI AD khususnya satuan Arhanud sejak tahun 1983. SAAB berasal dari negara Swedia yang memiliki GCG paling baik di dunia, dan untuk membangun sebuah kepercayaan dalam kerjasama ini, PT Pindad dan SAAB bersama-sama melakukan usaha edukasi kepada user dengan melalui kegiatan persentasi, seminar dan asistensi teknik terhadap produk yang sudah eksisting.

**5. Seperti apa gambaran, misi dan tujuan PT Pindad dari kerjasama rudal pertahan udara dengan SAAB?**

Dalam rangka untuk meningkatkan teknologi melalui percepatan penguasaan teknologi, meningkatkan kapasitas dan kemampuan produksi dan memperoleh pasar internasional. Sehingga PT Pindad diharapkan kedepannya mampu memberikan teknologi yang terbaik kepada user, khususnya dalam bidang rudal pertahanan udara. Selain itu untuk meningkatkan penjualan baik untuk mengupgrade produk yang eksisting ataupun memberikan penawaran produk varian baru.

**6. Siapa saja sasaran pelanggan, dan bagaimana produk dan layanan yang dihasilkan dari kerjasama ini?**

Saat ini sasaran pelanggan prioritas yaitu TNI AD satuan arhanud, karena sudah menggunakan produk RBS 70 dan merasa cukup puas dengan produk tersebut. Namun untuk kedepannya bisa untuk TNI AL satuan Marinir ataupun TNI AU satuan Paskhas. Produk yang ditawarkan yaitu produk RBS70 NG jarak pendek, dan kedepannya akan dibangun layanan Penyimpanan, Maintenance, Repair dan Overhaul untuk Produk RBS70 di PT Pindad

**7. Untuk membuat sebuah kerjasama sukses mencapai tujuan, kontribusi dan kiat apa saja yang harus dilakukan oleh kedua perusahaan?**

Langkah pertama yang dilakukan adalah bagaimana mengedukasi user mengenai produk hasil kerjasama tersebut, dan menjelaskan keuntungan bagi industri pertahanan dalam negeri. Dan selanjutnya melalui pendekatan dari berbagai aspek seperti seminar, persentasi kepada pembuat kebijakan.

**8. Sejauh mana Masing-masing pihak mengenal mitranya, seperti kelemahan atau kelebihan yang dimiliki? Sehingga memutuskan untuk melaksanakan kemitraan strategis?**

Hal pertama yang dilakukan adalah tentunya dengan melakukan studi kelayakan mengenai perusahaan tersebut dan bagaimana fasilitas maupun kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing perusahaan. Selanjutnya SAAB melihat bahwa PT Pindad merupakan perusahaan BUMN yang merupakan bagian dari industri pertahanan Indonesia yang memiliki payung hukum UU no 16 tahun 2012 tentang Industri pertahanan. Sedangkan untuk PT Pindad bahwa dengan melaksanakan kemitraan strategis dengan SAAB diharapkan mampu meningkatkan penjualan, karena produk SAAB RBS 70 sudah digunakan oleh banyak negara

**9. PT Pindad dan SAAB menjalin sebuah kemitraan strategis. Namun apakah secara detail sudah mengetahui seperti berapa**

**jumlah karyawan yang dimiliki, lokasi perusahaan, siapa saja vendor, pelanggan, stakeholder?**

Masing-masing perusahaan baik PT Pindad maupun SAAB sudah pernah mengirimkan perwakilannya untuk mengunjungi dan meninjau fasilitas ataupun kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing perusahaan. Dan untuk pelanggan RBS 70 telah digunakan lebih dari 30 negara termasuk Indonesia.

**10. Adakah Batasan-batasan yang berlaku dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70? seperti apa yang harus dilakukan dan yang tidak harus dilakukan kepada mitra?**

PT Pindad dan SAAB sudah melakukan kesepakatan kerjasama (MoU, NDA, Teaming Agreement) namun secara umum untuk saat ini tidak ada aturan yang baku, selama tidak melanggar dari isi perjanjian yang telah disepakati, dan adanya komunikasi terlebih dahulu itu sifatnya diperbolehkan.

**11. Langkah awal menjadi sebuah hal yang penting bagi kerjasama ini. Lalu langkah awal apa yang akan dilakukan oleh PT Pindad dengan SAAB dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS70?**

PT Pindad dan SAAB bersama-sama melakukan pemasaran ke para user, intinya yang pertama dilakukan adalah membangun sebuah kepercayaan dari user untuk menggunakan produk rudal pertahanan udara RBS70 hasil kerjasama tersebut. Dalam kegiatan tersebut juga tentunya melibatkan pengguna dan lembaga pemerintah seperti BPPT

**12. Apakah PT pindad memiliki optimisme bahwa kerjasama dengan Saab ini berjalan dengan sesuai rencana? Dan Kebebasan apa saja yang dimiliki oleh PT Pindad/SAAB untuk mencapai tujuan dari kerjasama ini?**

Apabila melihat jangka panjang dari kerjasama tersebut PT Pindad Sangat Optimis, karena dari user sendiri sangat tertarik terhadap produk RBS70. Dan adanya dukungan dari pemerintah melalui UU Industri pertahanan no 16 tahun 2012 yang mengamanatkan bahwa ketika pengadaan alutsista dari luar negeri harus disertai alih teknologi, offset, imbal dagang dan melibatkan industri pertahanan dalam negeri. Selanjutnya kedepan TNI AD berencana untuk membentuk satuan-satuan arhanud dan armed baru yang akan ditempatkan dipulau-pulau terdepan Indonesia. Selama kegiatan yang dilakukan oleh Pindad ada komunikasi terlebih dahulu kepada SAAB dan apabila tujuannya adalah untuk mempromosikan produk hasil kerjasama dirasa tidak ada masalah. Namun untuk persentasi produk tentunya memerlukan keterlibatan SAAB, karena SAAB lah yang mengetahui detail mengenai produk RBS70.

**13. Menjaga hubungan yang baik dengan mitra kerjasama merupakan hal yang penting untuk tercapainya sebuah tujuan. Lalu kiat-kiat apa yang dilakukan Pindad/SAAB agar hubungan kerjasama ini sangat kompak dan bersinergi?**

Intinya dari kerjasama ini adalah komunikasi dan saling berusaha untuk mewujudkan program kerjasama ini sukses, seperti mencari dan menciptakan peluang pemenuhan kebutuhan produk RBS70. Dengan besar harapan bisa segera mungkin mendapatkan sebuah proyek.

**14. Ketika kerjasama ini mendapatkan kesulitan bagi PT Pindad/SAAB. Adakah pihak ketiga yang nantinya akan terlibat dalam kerjasama ini?**

Bisa dilakukan melalui pendekatan beberapa akses yang dimiliki oleh Pindad dan SAAB, baik melalui pemerintah ataupun pihak-pihak yang ditunjuk. Sebenarnya saat ini RBS70 belum menjadi produk PT Pindad, namun apabila kerjasama ini berhasil maka PT Pindad akan mendapatkan alih teknologi dari produk tersebut. Jadi untuk sementara ini sifatnya masih trading, sehingga seperti peran KKIP belum saatnya masuk.

Seharusnya untuk mengatasi berbagai kesulitan yang ada dibutuhkan komitmen manajemen, dan dimungkinkan bagi manajemen menunjuk sebuah konsultan ahli untuk membuat kerjasama ini berhasil.

**15. Strategi apa yang disiapkan oleh PT Pindad/SAAB ketika kerjasama ini terhenti ataupun sudah tercapai tujuannya?**

Belum ada langkah resmi atau strategi yang disiapkan dari manajemen PT Pindad. Sampai saat ini PT Pindad masih optimis bahwa kerjasama ini akan berhasil. Namun dalam pelaksanaan kerjasama PT Pindad selalu membuat kajian kelayakan kerjasama yang didalamnya terdapat penilaian Manajemen Risiko sebagai acuan atau rekomendasi bagi kerjasama yang dilakukan.

**SAAB**

Informan :

1. Lars Nielsen (Head of SAAB Indonesia)
2. Amrin Batubara (Senior Market Manager SAAB Indonesia)

**1. Knowledge Transfer apa yang diberikan oleh SAAB kepada PT Pindad dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70?**

Knowledge transfer memang sesuatu yang sangat penting dalam sebuah kerjasama, pada akhirnya nanti diharapkan PT Pindad mampu secara mandiri untuk mampu mendesain, mengembangkan, memproduksi, merakit dan pada akhirnya mampu menjual produk RBS70 sesuai dengan kebutuhan pengguna. Namun untuk mencapai kemandirian membutuhkan waktu lama disesuaikan dengan TRL (Technologies Readiness Level) PT Pindad, SAAB sendiri membutuhkan waktu sekitar 50 tahun untuk mencapai kemandirian. Besarnya knowledge transfer tergantung dari seberapa besar keberhasilan dari kerjasama ini. Yang pasti SAAB memiliki komitmen penuh untuk memberikan knowledge transfer sepenuhnya kepada PT Pindad

**2. Bagaimana Market Development yang dibangun dalam kerjasama rudal pertahanan RBS 70 antara PT Pindad dan SAAB? Dan apakah Pindad diperbolehkan memasarkan produk rudal pertahanan udara RBS70 secara internasional?**

Untuk saat ini tentunya prioritas utama adalah untuk mensukseskan terlebih dahulu pasar dalam negeri, karena PT Pindad harus memiliki kemampuan awal terlebih dahulu untuk produk RBS 70 apabila mau memasuki pasar internasional baik dari teknologi alat tembak maupun sistem rudalnya. Memang SAAB sudah membicarakan dengan manajemen PT Pindad mengenai rencana kedepannya, karena memang kebutuhan dari pasar selain Indonesia juga banyak yang tertarik terhadap produk RBS 70. Tidak menutup kemungkinan apabila ada permintaan dari wilayah asia, dari pada mendatangkan produk dari swedia, kenapa tidak untuk kerjasama dengan PT Pindad untuk memasok produk dari Indonesia sehingga ada manfaat cost efektif

**3. Efisiensi apakah yang didapat SAAB dari kerjasama rudal pertahanan udara RBS70 dengan PT Pindad?**

Memang untuk efisiensi ini kemungkinan terjadi pada kebutuhan material atau komponen yang dibutuhkan, seperti yang dilakukan SAAB yang bekerja sama dengan perusahaan asal australia, dimana kebutuhan material untuk komponen berasal dari dalam negeri. Selain itu ada faktor-faktor efisiensi lain yang memang yang sifatnya intangible seperti kualitas SDM yang ada, geografis, pemasaran ataupun adanya efisiensi benefit dari situasi politik negara yang mendukung sebuah kerjasama yang dilakukan.

**4. Bagaimana SAAB menentukan PT Pindad sebagai mitra dalam kerjasama bidang rudal pertahanan udara? dan hal-hal apa saja yang dilakukan dalam membangun sebuah kepercayaan diantara keduanya?**

Pada awalnya memang SAAB mendapat informasi sekitar tahun 2007 yang waktu itu SAAB masih menjalin keagenan dengan salah satu perusahaan di Indonesia, bahwa PT Pindad berkeinginan untuk belajar teknologi kepada SAAB, yang waktu itu memang belum terbitnya UU no 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan. Kemudian beberapa tahun kemudian ada arahan dari Kementerian dan KKIP untuk menjalin kerjasama dengan BUMNIP yang sesuai bidangnya. Karena PT Pindad yang secara khusus mendukung kebutuhan TNI AD, maka dari itu SAAB diarahkan untuk bekerja sama dengan PT Pindad, karena RBS 70 sendiri saat ini sudah digunakan oleh TNI AD khususnya satuan Arhanud. Dan kongkritnya penandatanganan kesepakatan kerjasama antara SAAB dan PT Pindad dilakukan pada saat Indodefence tahun 2014. Dan memang sejarahnya PT Pindad pernah bekerja sama dengan SAAB, yang waktu itu namanya masih Bofors untuk pendirian pabrik munisi Filling Plan di Turen-Malang.

Hal-hal yang dilakukan untuk membangun sebuah kepercayaan dengan mitra antara lain adalah salah satunya memberikan program beasiswa pada tahun 2015 kepada TNI untuk belajar di swedia, selanjutnya tahun 2016 memberikan program beasiswa yang sama dengan mengikutsertakan Industri pertahanan yang waktu itu ada perwakilan dari PT Pindad dan PT Len. Selain itu SAAB menginvestasikan untuk membuka kantor perwakilan di Indonesia, untuk memberikan kemudahan kepada pengguna. Lalu mengadakan kegiatan berupa seminar dan workshop bekerjasama dengan BPPT dan PT Pindad, dan kursus pengenalan produk RBS 70 kepada SDM PT Pindad.

**5. Seperti apa gambaran, misi dan tujuan SAAB dari kerjasama rudal pertahan udara dengan PT Pindad?**

Indonesia merupakan sebuah negara kepulauan yang sangat besar dan kaya akan SDM dan SDA, apabila dibandingkan dengan swedia yang merupakan negara kecil, namun memiliki kemampuan untuk membangun sebuah produk pertahanan yang berteknologi tinggi, hal tersebut dapat

terjadi karena swedia melaksanakan industrial cooperation dengan konsep triple helix yang artinya melibatkan Pemerintah, Industri dan Lembaga Pendidikan. Selain itu juga SAAB mempunyai konsep untuk kerjasama dengan industri pertahanan lainnya. Konsep inilah yang akan dibawa ke Indonesia yang tentunya kerjasama dengan PT Pindad. Memang pada dasarnya Indonesia memiliki market yang sangat besar, tetapi SAAB juga ingin sharing kemampuan dan teknologi kepada Indonesia, khususnya PT Pindad. pada umumnya kerjasama dengan industri pertahanan negara lain dari pengalaman SAAB sudah cukup banyak yang berhasil, seperti dengan negara australia dan korea.

**6. Siapa saja sasaran pelanggan, dan bagaimana produk dan layanan yang dihasilkan dari kerjasama ini?**

Tentu sasaran utama saat ini adalah satuan yang telah menggunakan produk RBS 70, dimana saat ini digunakan oleh TNI AD satuan Arhanud. Dan dasar perjanjian dengan PT Pindad diantaranya adalah untuk memodernisasikan produk RBS 70 eksisting dan meningkatkan kemampuan rudal. Memang ada kebutuhan maupun ketertarikan dari TNI AU dan TNI AL untuk rudal pertahanan udara.

**7. Untuk membuat sebuah kerjasama sukses mencapai tujuan, kontribusi dan kiat apa saja yang harus dilakukan oleh kedua perusahaan?**

Kontribusi yang saat ini berjalan itu tergantung dari SDM dan infrastruktur yang tersedia. Dukungan dari SAAB tentunya berdasarkan dari seberapa besar program kerjasama ini berhasil, apabila kebutuhan pengguna terhadap produk RBS70 ini besar, maka dukungan yang diberikan SAAB pun akan besar. Selain itu ada kerjasama dengan universitas yang ada di swedia untuk memberikan beasiswa kepada SDM di indonesia, mungkin tidak berdampak langsung kepada PT Pindad, namun hal tersebut adalah sebuah komitmen untuk memberikan dukungan terhadap kerjasama ini

**8. Sejauh mana Masing-masing pihak mengenal mitranya, seperti kelemahan atau kelebihan yang dimiliki? Sehingga memutuskan untuk melaksanakan kemitraan strategis?**

Saat ini memang masih ada beberapa kelemahan yang dimiliki untuk mendukung kerjasama yang dilakukan saat ini, salah satunya adalah mengenai komunikasi, karena komunikasi sangat penting untuk mengetahui informasi yang terbaru mengenai kondisi saat ini. Diharapkan komunikasi menjadi hal utama yang diperhatikan, baik melalui media elektronik maupun secara surat menyurat. Hal lainnya adalah mitra sangat dinamis sekali dalam hal perubahan organisasi sehingga menyulitkan untuk saling koordinasi. Selanjutnya dibutuhkan komitmen dan konsistensi masing-masing pihak untuk mendukung kerjasama ini. Sedangkan kelebihan PT Pindad tentunya memiliki kompetensi di bidang rudal, karena sudah memproduksi produk munisi baik MKK maupun MKB.

**9. PT Pindad dan SAAB menjalin sebuah kemitraan strategis. Namun apakah secara detail sudah mengetahui seperti berapa jumlah karyawan yang dimiliki, lokasi perusahaan, siapa saja vendor, pelanggan, stakeholder?**

SAAB secara garis besar sudah mengetahui PT Pindad, seperti total karyawan yang dimiliki maupun siapa saja pelanggan PT Pindad. sudah dilakukan beberapa kali kunjungan ke PT Pindad baik yang berlokasi di Bandung maupun di Malang, termasuk untuk meninjau fasilitas dan infrastruktur yang tersedia. SAAB juga sudah mengetahui produk-produk yang dihasilkan oleh PT Pindad baik produk alpalhankam maupun produk industrial.

**10. Adakah Batasan-batasan yang berlaku dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS 70? seperti apa yang harus dilakukan dan yang tidak harus dilakukan kepada mitra?**

Memang dulu dari PT Pindad pernah menanyakan hal apakah PT Pindad boleh untuk memasarkan produk ke luar negeri, namun saat ini PT

Pindad belum memiliki keahlian di bidang rudal RBS 70 sehingga belum bisa dikategorikan dewasa dalam hal teknologi. Sehingga adapun batasan saat ini adalah disarankan jangan terlebih dahulu memasarkan produk RBS 70 keluar negeri sebelum PT Pindad dapat memenuhi pasar dalam negeri dan mempunyai kemampuan di bidang rudal pertahanan udara.

**11. Langkah awal menjadi sebuah hal yang penting bagi kerjasama ini. Lalu langkah awal apa yang akan dilakukan oleh SAAB dengan PT Pindad dalam kerjasama rudal pertahanan udara RBS70?**

SAAB bersama-sama PT Pindad melakukan pemasaran ke para pengguna seperti promosi, persentasi maupun asistensi teknik. Intinya adalah membangun sebuah kepercayaan dari pengguna untuk menggunakan produk rudal pertahanan udara RBS70 hasil kerjasama tersebut. Dalam kegiatan tersebut juga tentunya melibatkan pengguna dan lembaga pemerintah seperti BPPT

**12. Apakah SAAB memiliki optimisme bahwa kerjasama dengan PT Pindad ini berjalan dengan sesuai rencana? Dan Kebebasan apa saja yang dimiliki oleh SAAB untuk mencapai tujuan dari kerjasama ini?**

Saat ini PT Pindad memiliki kebebasan untuk memasarkan produk RBS 70 untuk pasar dalam negeri, baik untuk mempromosikan ataupun dalam hal persentasi produk kepada pengguna. SAAB masih memiliki optimisme bahwa kerjasama ini akan berhasil, karena memang pengguna sendiri sudah mengetahui bahwa RBS 70 adalah sebuah produk yang baik untuk digunakan. Besar harapan memang kedepannya ada anggaran untuk pengadaan rudal pertahanan udara.

**13. Menjaga hubungan yang baik dengan mitra kerjasama merupakan hal yang penting untuk tercapainya sebuah tujuan. Lalu kiat-kiat apa yang dilakukan SAAB agar hubungan kerjasama ini sangat kompak dan bersinergi?**

Untuk menjaga hubungan baik sebelumnya SAAB dan PT Pindad sudah membuat sebuah program rapat mingguan. Rapat tersebut digunakan setidaknya untuk pertukaran informasi maupun rencana yang akan dilakukan kedepannya. Memang pada saat ini rapat mingguan tersebut sudah tidak berjalan seperti biasanya, harapan kedepannya rapat mingguan ini diadakan lagi agar terjalin sebuah komunikasi yang bersifat tatap muka.

**14. Ketika kerjasama ini mendapatkan kesulitan bagi SAAB. Adakah pihak ketiga yang nantinya akan terlibat dalam kerjasama ini?**

Apabila melihat UU bahwa kerjasama industri pertahanan tentunya SAAB harus langsung kepada pihak pertama yaitu PT Pindad. Namun dalam rangka marketing produk RBS 70 apabila PT Pindad memerlukan pihak ketiga itu tergantung dari PT Pindad, dikarenakan PT Pindad menjadi kontraktor utama. Dan PT Pindad tentunya sudah mengetahui kondisi di Indonesia seperti apa untuk pemasaran produk alpalhankam.

**15. Strategi apa yang disiapkan oleh SAAB ketika kerjasama ini terhenti ataupun sudah tercapai tujuannya?**

Sampai saat ini SAAB belum memikirkan strategi apabila kerjasama ini terhenti, karena dari perjanjian kerjasama yang disepakati itu berlaku tiap 2 (dua) tahun dan bisa dilakukan perpanjangan. Dari SAAB masih melihat kesempatan berhasil untuk kerjasama ini. Selama produk RBS 70 ada di Indonesia, SAAB berharap ada peluang untuk memasarkan atau asistensi teknik produk RBS 70, maka tentunya kerjasama dengan PT Pindad diharapkan masih berlanjut.

**LAMPIRAN 3 : DOKUMENTASI WAWANCARA**



Berfoto Dengan Marsdya TNI (Purn) Eris Heryanto, S.IP, M.A  
(Wakil Ketua Pelaksana Harian KKIP)



Berfoto Dengan Marsma Dr. Ir Gita Amperiawan, Msc  
(Dirtekindhan Ditjen Pothan Kementerian Pertahanan)



Berfoto Dengan Kolonel Arh Fachrudin  
(Pamen Ahli Pussenarhanud TNI AD)



Berfoto Dengan Lars Nielsen dan Amrin Batubara  
(Head Of SAAB Indonesia & Senior Manager SAAB Indonesia)



Berfoto Dengan Bapak Iwan Kusdiana  
(Staf Ahli Direktur Bidang Penjualan PT Pindad)



Berfoto Dengan Bapak Dimas Aryo Pratomo  
(Staf Pemasaran dan Kerjasama Bisnis PT Pindad)

## LAMPIRAN 4 : SURAT IJIN PENELITIAN



**KEMENTERIAN PERTAHANAN RI  
UNIVERSITAS PERTAHANAN**

Nomor : B/ 1516 /X/2017  
Klasifikasi : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Surat Izin dan  
Rekomendasi Pelaksanaan  
Penelitian.

Bogor, 5 Oktober 2017

Kepada  
Yth. Deputy Head of SAAB Indonesia  
Market Area Asia Pasific ✓  
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 Akber Abdi Kusumah, NIM: 120160206004, nomor HP: 085720125385, email: akbarabdik@gmail.com atau akbar.kusumah@idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Analisis Kerjasama Rudal Pertahanan Udara RBS-70 Antara PT. Pindad dan SAAB."
3. Berkemauan 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 Bld. Akademik dan Kemahasiswaan,  
  
Prof. Dr. Ir. Dedang Gunawan, M.Eng  
Pembina Utama IV/e

Tembusan:

1. Rektor Unhan
2. Warek Unhan
3. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.



KEMENTERIAN PERTAHANAN RI  
UNIVERSITAS PERTAHANAN

Nomor : B/ 2578 /XU/2017  
 Klasifikasi : Biasa  
 Lampiran : -  
 Hal : Permohonan Surat Izin dan  
 Rekomendasi Pelaksanaan  
 Penelitian.

Bogor, 5 Oktober 2017

Kepada  
 Yth. Direktur Utama 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 Akber Abdi Kusumah, NIM: 120160206004, nomor HP: 085720125385, email: akbarabdik@gmail.com atau akbar.kusumah@idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Analisis Kerjasama Rudal Pertahanan Utara RBS-70 Antara PT. Pindad dan SAAB."
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  
 Werek I/10 Akademik dan Kemahasiswaan,



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

Tembusan:

1. Rektor Unhan
2. Werek Unhan
3. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.



KEMENTERIAN PERTAHANAN RI  
UNIVERSITAS PERTAHANAN

Nomor : B/LS/18 IX/2017  
Klasifikasi : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Surat Izin dan Rekomendasi Pelaksanaan Penelitian.

Bogor, 5 Oktober 2017

Kepada  
Yth. Komandan Pusat Kesenjataan  
Artileri Pertahanan Udara  
(Puseenarhanud) ✓  
di  
Cimahi

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 Akbar Abdi Kusumah, NIM: 120180206004, nomor HP: 085720125385, email: akbarabdik@gmail.com atau akbar.kusumah@idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Analisis Kerjasama Rudal Pertahanan Udara RBS-70 Antara PT. Pindad dan SAAB."
3. Berkenaan dengan hal tersebut mohon dilizinkan 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 Bidang Akademik dan Kemahasiswaan,  
  
Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng  
Pembina Utama IV/e

Tembusan:

1. Rektor Unhan
2. Warek Unhan
3. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.



KEMENTERIAN PERTAHANAN RI  
UNIVERSITAS PERTAHANAN

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

Bogor, 5 Oktober 2017

Kepada  
Yth. Dirjen Potan Kemhan ✓  
di  
Jakarta

1. Dasar:
  - a. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2011 tentang Universitas Pertahanan sebagai Perguruan Tinggi yang Dielenggarakan 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 Akbar Abdi Kusumah, NIM: 120160206004, nomor HP: 085720125385, email: akbarabdik@gmail.com atau ekbar.kusumah@idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Analisis Kerjasama Rudal Pertahanan Udara RBS-70 Antara PT. Pindad dan SAAB."
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. Warek Unhan
3. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.



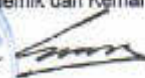
KEMENTERIAN PERTAHANAN RI  
UNIVERSITAS PERTAHANAN

Nomor : B/2578 IX/2017  
Klasifikasi : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Surat Izin dan Rekomendasi Pelaksanaan Penelitian.

Bogor, 5 Oktober 2017

Kepada  
Yth. Ketua Tim Pelaksana Harian  
Komite Kebijakan Industri  
Pertahanan (KKIP) ✓  
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 Akbar Abdi Kusumah, NIM: 120160206004, nomor HP: 085720125385, email: akbarabdik@gmail.com atau akbar.kusumah@idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Analisis Kerjasama Rudel Pertahanan Udara RBS-70 Antara PT. Pindad dan SAAB."
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. Warek Unhan
3. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.

LAMPIRAN 5 : SURAT KETERANGAN PENELITIAN DARI INSTANSI



PT. PINDAD (PERSERO)



# Surat Keterangan

NOMOR : Sket/1100 / P / BD / XII / 2017

**Menerangkan bahwa:**

**N a m a** : Akbar Abdi Kusumah  
**Tempat, Tanggal Lahir** : Sukabumi, 25 November 1987  
**Nomor Induk** : 120160206004  
**Sekolah/Perguruan Tinggi** : Universitas Pertahanan

**Telah melaksanakan PENELITIAN TESIS di PT. PINDAD (PERSERO) BANDUNG**

Mulai tanggal 01 Oktober 2017 sampai dengan 31 Desember 2017

Pada bidang Industri Pertahanan di Divisi Bisnis Hankam  
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

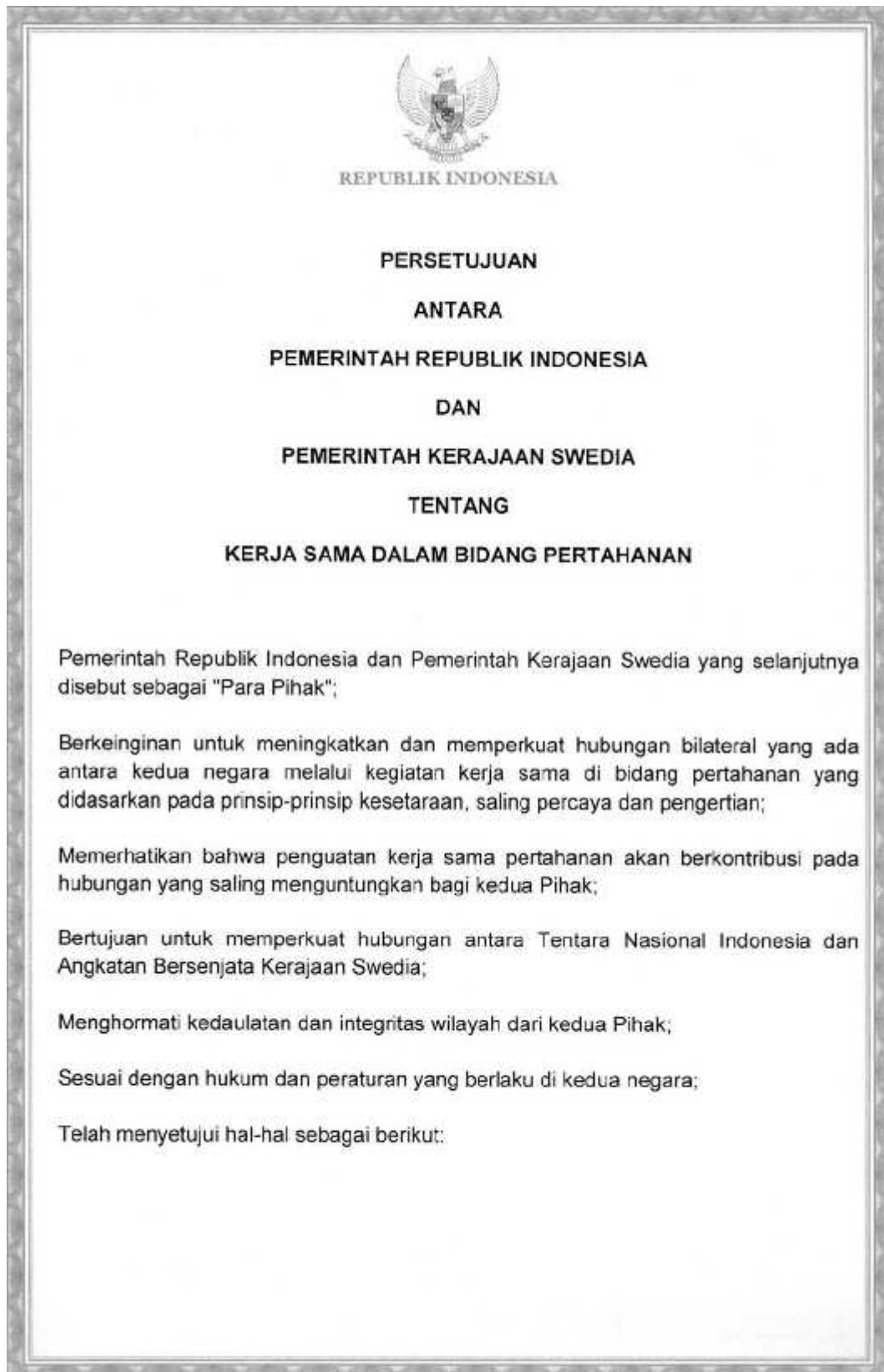
Dikeluarkan di Bandung  
Pada tanggal 31 Desember 2017

**PT. PINDAD (PERSERO)**  
A.n. VP. HUMAN CAPITAL DAN  
PENGEMBANGAN ORGANISASI



*Siti Muftiriyana N.*  
**SITI MUFTIRIYANA N**  
MANAGER PEMBELAJARAN DAN  
PENGEMBANGAN KEPEMIMPINAN

**LAMPIRAN 5 : PERJANJIAN INDONESIA DAN SWEDIA**



**PASAL 1  
TUJUAN**

Tujuan dari Persetujuan ini adalah memberikan kerangka umum untuk mendorong kerja sama bilateral di bidang pertahanan, termasuk kerja sama antar militer, berdasarkan prinsip-prinsip kesetaraan, timbal balik, dan saling menguntungkan.

**PASAL 2  
RUANG LINGKUP KERJA SAMA**

Ruang lingkup kerja sama dari Persetujuan ini mencakupi:

1. Pertukaran informasi dan pengalaman tentang isu-isu yang menjadi kepentingan bersama termasuk aspek politik-militer dan isu keamanan maritim internasional.
2. Pertukaran informasi dan praktik terbaik, serta memajukan kerja sama antar instansi masing-masing Pihak di bidang penelitian dan pengembangan, ilmu pengetahuan dan teknologi, serta lembaga terkait lainnya.
3. Pengembangan kerja sama dan pertukaran pengalaman di bidang dukungan logistik dan pemeliharaan, atas dasar saling menguntungkan dan persetujuan dari Para Pihak.
4. Pendukung atas pengembangan kerja sama dalam bidang industri pertahanan yang dapat mencakupi transfer teknologi, penelitian bersama, produksi bersama, pemasaran bersama, dan juga jaminan kualitas.
5. Pengembangan dan peningkatan pelatihan dan pendidikan di bidang pertahanan dan militer pada semua tingkatan, termasuk personel sipil pada Kementerian Pertahanan.
6. Pengembangan kegiatan yang mengarah pada kerja sama dalam kedokteran militer dan pelayanan kesehatan militer.
7. Bidang kerja sama lain yang disepakati bersama.

**PASAL 3**  
**INSTANSI BERWENANG DAN PERATURAN PELAKSANAAN**

1. Untuk tujuan pelaksanaan Persetujuan ini, instansi Berwenang adalah:
  - a. Untuk Pemerintah Republik Indonesia–Kementerian Pertahanan Republik Indonesia
  - b. Untuk Pemerintah Kerajaan Swedia–Kementerian Pertahanan Kerajaan Swedia.
2. Untuk memantau dan melaksanakan Persetujuan ini, instansi Berwenang akan bertemu bila diperlukan, pada waktu yang disepakati bersama oleh Para Pihak dengan maksud untuk bertukar informasi mengenai hal-hal terkait pertahanan yang menjadi kepentingan bersama.
3. Untuk mendorong kerja sama dalam ruang lingkup dan bidang yang relevan dengan Persetujuan ini, Para Pihak dapat memutuskan untuk mendirikan kelompok kerja *ad hoc* dengan perwakilan dari masing-masing Pihak.
4. Untuk tujuan pelaksanaan Pasal 2 dari Persetujuan ini, pengaturan tertulis terpisah dapat disusun oleh Para Pihak.

**PASAL 4**  
**KERAHASIAAN**

1. Pelindungan, pengungkapan, dan transmisi informasi rahasia yang dipertukarkan atau dihasilkan dalam kerangka Persetujuan ini akan ditangani dan dijaga sesuai dengan hukum nasional dan peraturan masing-masing Pihak.
2. Para Pihak tidak boleh mengungkapkan, mengeluarkan, atau memindahkan informasi atau bahan rahasia yang dihasilkan dalam kerangka Persetujuan ini kepada pihak ketiga, tanpa berkonsultasi tertulis antara Para Pihak

**PASAL 5**  
**PELINDUNGAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL**

Pelindungan dan distribusi hak kekayaan intelektual termasuk pelindungan hak pihak ketiga, serta penimbangan bagian kepemilikan yang adil berdasarkan kontribusi dari masing-masing Pihak, akan diatur melalui pengaturan tertulis yang terpisah oleh Para Pihak mengenai bidang kerja sama tertentu. Para Pihak akan mengatur hal ini sesuai dengan peraturan perundang-undangan masing-masing Pihak dan perjanjian internasional yang Para Pihak menjadi pihak dalam perjanjian tersebut.

**PASAL 6  
PENYELESAIAN PERSELISIHAN**

Setiap perselisihan yang timbul dari interpretasi atau implementasi Persetujuan ini akan diselesaikan melalui konsultasi atau negosiasi bersama antara Para Pihak.

**PASAL 7  
PERUBAHAN**

Persetujuan ini dapat diubah atau direvisi berdasarkan persetujuan bersama Para Pihak dalam bentuk protokol dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari Persetujuan ini.

**PASAL 8  
BIAYA-BIAYA**

Kecuali disepakati berbeda oleh Para Pihak dalam pengaturan pelaksanaan terpisah dan sesuai dengan alokasi anggarannya, masing-masing Pihak akan menanggung biaya mereka sendiri dalam hal pelaksanaan Persetujuan ini.

**PASAL 9  
PEMBERLAKUAN DAN PENGAKHIRAN**

1. Persetujuan ini mulai berlaku pada tanggal pemberitahuan tertulis terakhir dari pemenuhan persyaratan prosedur internal oleh Para Pihak.
2. Persetujuan ini berlaku untuk jangka waktu 5 (lima) tahun dan secara otomatis diperpanjang setiap 5 (lima) tahun berikutnya. Salah satu Pihak dapat mengakhiri Persetujuan ini dengan menyampaikan pemberitahuan tertulis sekurang-kurangnya 6 (enam) bulan sebelum tanggal pengakhiran yang diinginkan.
3. Pengakhiran Persetujuan ini tidak memengaruhi keabsahan atau jangka waktu dari setiap kegiatan yang sedang berjalan sebelum pengakhiran, kecuali disetujui berbeda oleh Para Pihak.

**SEBAGAI BUKTI**, yang bertanda tangan di bawah ini, telah diberi kuasa oleh Pemerintah masing-masing, telah menandatangani Persetujuan ini.

**DITANDATANGANI** di Jakarta pada tanggal dua puluh bulan Desember tahun dua ribu enam belas, dalam bahasa Indonesia, bahasa Swedia, dan bahasa Inggris. semua naskah adalah autentik. Dalam hal terjadi perbedaan penafsiran, naskah bahasa Inggris yang berlaku.

**UNTUK PEMERINTAH  
REPUBLIK INDONESIA,**

**UNTUK PEMERINTAH  
KERAJAAN SWEDIA,**

**Signed**

**Signed**

**RYAMIZARD RYACUDU  
MENTERI PERTAHANAN**

**PETER HULTQVIST  
MENTERI PERTAHANAN**

## **LAMPIRAN 7 : DAFTAR SINGKATAN**

### **A**

- AAM : Air to Air Missile  
ASM : Air to Surface Missile  
AARM : *ASEAN Army Rifle Meeting*  
AASAM : *Australian Army Skills at Arms Meeting*  
Alpalhankam : Alat Peralatan dan Keamanan  
Arhanud : Artileri Pertahanan Udara  
ASEAN : *Association of Southeast Asian Nations*

### **B**

- BISAM : *Brunei International Skills at Arms Meeting*  
BPPT : Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi  
BUMN : Badan Usaha Milik Negara  
BUMS : Badan Usaha Milik Swasta

### **G**

- GPS : *Global positioning system*

### **I**

- ICBM : *Inter Continental Ballistic Missile*

### **K**

- KFX/IFX : *Korean Fighter Xperiment/Indonesia Fighter Xperiment*  
KKIP : Komite Kebijakan Industri Pertahanan

### **L**

- Lapan : Lembaga Penerbangan dan Antariksa

### **M**

- Mabes TNI : Markas Besar Tentara Nasional Indonesia  
MDCI : *Military Defence Capability Index*

MANPADS : *Man Portable Air Defence System*

**N**

NKRI : Negara Kesatuan Republik Indonesia

**O**

OMP : Operasi Militer Perang

OMSP : Operasi Militer Selain Perang

**Q**

QW 3 : *QianWei-3*

**R**

RBS 70 : *Robotsystem 70*

Rudal : Peluru Kendali

**S**

SAM : *Surface to Air Missile*

SSM : *Surface to Surface Missile*

**T**

TNI AD : Tentara Nasional Indonesi Angkatan Darat

TNI AL : Tentara Nasional Indonesi Angkatan Laut

TNI AU : Tentara Nasional Indonesi Angkatan Udara

**U**

UUD : Undang-Undang Dasar



## UNIVERSITAS PERTAHANAN INDONESIA

### CURRICULUM VITAE

#### BIOGRAFI



Nama Lengkap : Akbar Abdi Kusumah  
Tempat/Tgl. Lahir : Sukabumi/ 25 November 1987  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Suku : Sunda  
Pekerjaan : Pegawai BUMN (PT Pindad)  
Golongan Darah : B  
Status : Menikah  
Hobi & Kegemaran : Traveling & Nonton Film

Alamat Asal : Komplek Batu Karang Residence No. 6 RT 01/RW 01  
Kel. Cipamokolan, Kec. Rancasari Bandung 40292

Alamat Domisili : Mess Universitas Pertahanan, Kawasan IPSC Sentul,  
Desa Sukahati, Kabupaten Bogor

Program Studi : Industri Pertahanan (Cohort-1)  
Fakultas : Teknologi Pertahanan  
Tahun Ajaran : 2016/2017 (Cohort-8)  
Nomor Hp/Whatsap : 085720125385  
E-Mail : akbar.kusumah@idu.ac.id  
akbarabdik@gmail.com

**RIWAYAT PENDIDIKAN**

## A. pendidikan Formal

No	Sekolah/Universitas	Jurusan	Kota	Kelulusan
1	SD Negeri Sukamanah 1	-	Cianjur	1999
2	SLTP Negeri 3	-	Cianjur	2002
3	SMA Pasundan 1	IPA	Cianjur	2005
4	S-1 Universitas Winaya Mukti	Teknik Industri	Sumedang	2010
5	S-2 Universitas Pertahanan	Industri Pertahanan	Bogor	2018

## B. Pendidikan Non-formal (Kursus/Pelatihan/Praktek Kerja)

No	Kursus/Pelatihan	Instansi	Tahun
1	Conversation in English : Elementary Level	LBPP LIA	2005
2	Mentoring Al-Islam XII DKM Al-Jihad	Unwim	2006
3	Praktikum Kimia Dasar	Unwim	2006
4	Workshop Photography	UPI	2007
5	Forum Silaturahmi Lembaga Dakwah Kampus Nasional	Unila	2007
6	Workshop Entrepreneurship Business Challenge	Unpad	2008
7	Kursus Pengenalan Industri	PT Pindad	2012
8	Character Building Outbond Training	LP2ES	2012
9	Business Workshop Strategy	Kompas	2012
10	Diklat Koperasi	PT Pindad	2013
11	Pelatihan Komputer MS Office	PT Pindad	2013
12	Pelatihan Pengenalan SM ISO 9001 : 2008	PT Pindad	2014
13	Basic RBS 70 Technology Training	SAAB	2015
14	Pendidikan Kader Pembina Bela Negara	Unhan	2016
15	Kuliah Kerja Dalam Negeri (Jawa Tengah-Semarang)	Unhan	2017
16	Unhan Mengajar (SMAN 5 Semarang)	Unhan	2017
17	Unhan Mengajar (SMAN 1 Parung-Kab. Bogor)	Unhan	2017
18	Kuliah Kerja Luar Negeri (Kamboja)	Unhan	2017

## C. Seminar

No	Seminar	Instansi	Tahun
1	Maranatha Industrial Automation Expo	Maranatha	2007
2	Overclocking and Watercooling System	STMIK LIKMI	2008
3	Out Looking Beyond To The World Class university	Unhan	2016
4	Seminar Nasional : Pembukaan Program S-3/Doktoral Dalam Rangka Meningkatkan Sumber	Unhan	2016

	Daya Manusia Di Bidang Pertahanan		
5	Mewujudkan Indonesia Sebagai Negara Poros Maritim	Unhan	2016
6	The Impact Of Disaster, Climate Change And Bioterrorism On National Defence And Security	Unhan	2016
7	South Cina Sea Conflict And Implications Of The Regions	Unhan	2016
8	Membangun Sinergi TNI AD Dengan Pemerintah Guna Mengakselerasi Pembangunan Daerah Dalam Rangka Memperkuat Ketahanan Nasional	TNI AD	2016
9	Indonesia International Defence Science Seminar	Unhan	2017
10	Seminar Pertahanan dan Bela Negara	Unhan-Undip	2017
11	Seminar Nasional Kedirgantaraan : Meningkatkan Pembinaan Potensi Dirgantara Dalam Rangka Pertahanan Negara	TNI AU	2017
12	Perkiraan Ancaman (Threat Assesment) Terhadap Sistem Kehidupan Nasional Indonesia Perspektif Ketahanan Nasional (Fokus Aspek Politik)	Ikatan Keluarga Alumni Lemhanas	2017
13	Penggunaan Alat Penginderaan Jarak Jauh Dan Peluru Kendali Dalam Menjaga Kedaulatan Ruang Udara Nasional	NASPCI	2017
14	Peran Pancasila Dalam Memperkokoh Negara Kesatuan Republik Indonesia	Lemhanas	2017
15	Seminar Nasional dan Peluncuran Buku : "Menegakkan Kedaulatan Negara Di Udara" Pelajaran Berharga Dari Langit Kepulauan Riau	APCI	2017

### PENGALAMAN BEKERJA

No	Instansi	Divisi	Posisi	Periode
1	PT Bandung Indah Gemilang	Produksi	Supervisor	2010-2012
2	PT Pindad (Persero)	Business Development	Staf Kajian Bisnis	2012-2016
3	PT Pindad (Persero)	HCPO	Karya Siswa	2016-sekarang