

**OPTIMALISASI KEMAMPUAN PERSONEL TEKNIK SATUAN RADAR 225
TARAKAN GUNA MEMELIHARA KESIAPAN OPERASIONAL RADAR DALAM
RANGKA OPERASI PERTAHANAN UDARA**

**OPTIMIZATION OF TECHNICAL PERSONNEL CAPABILITIES 225 TARAKAN
RADAR UNIT TO MAINTAIN RADAR OPERATIONAL READINESS FOR AIR
DEFENSE OPERATIONS**

M. Suarna Hasal¹, Surryanto D.W², Rayanda Barnas³

Program Studi Strategi Pertahanan Udara, Fakultas Strategi Pertahanan, Universitas
Pertahanan
(suar.dirga@yahoo.com)

Abstrak -- Kemampuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan saat ini belum optimal dalam memelihara kesiapan operasional Radar, hal ini disebabkan kemampuan yang dimiliki belum optimal sesuai dengan kriteria kemampuan dari Buku Petunjuk Penilaian Personel Teknik Radar. Hal ini mempengaruhi tugas Satuan Radar 225 Tarakan dalam melaksanakan Operasi Pertahanan Udara. Ada enam kriteria kemampuan yang ditentukan, empat kriteria kemampuan Personel Teknik sudah mencapai kategori I dan II, sementara dua kriteria lainnya kemampuan Personel Teknik masih berada pada kategori II dan III. Kondisi ini diduga disebabkan oleh masih kurangnya pengetahuan, keterampilan dan motivasi yang dimiliki oleh Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan, sehingga diperlukan strategi atau upaya-upaya dalam meningkatkan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan yang dimiliki oleh Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan saat ini, faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kemampuan Personel Teknik guna memelihara kesiapan operasional Radar dan strategi apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data primer yang diperoleh berdasarkan informasi dari Informan melalui wawancara dengan teknik analisis data yang digunakan adalah teknik triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan, keterampilan dan motivasi yang dimiliki oleh Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan mempengaruhi kemampuannya guna memelihara kesiapan operasional Radar. Pengetahuan yang dimiliki oleh sebagian besar Personel Teknik masih bersifat pengetahuan dasar, sehingga perlu ditingkatkan ke jenjang pengetahuan lanjutan dan mahir. Keterampilan yang dimiliki juga masih bersifat keterampilan dasar sehingga perlu ditingkatkan menuju keterampilan lanjutan. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan ini dapat dilakukan dengan kegiatan pendidikan dan pembinaan keterampilan formal dan non formal. Motivasi Personel Teknik juga masih kurang terutama dari pribadi sendiri untuk mau maju dan berkembang, perlu dorongan motivasi baik dari diri sendiri, dari lingkungan kerja dan pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana

¹ Program Studi Strategi Pertahanan Udara, Fakultas Strategi Pertahanan, Universitas Pertahanan.

² Fakultas Strategi Pertahanan, Universitas Pertahanan.

³ Fakultas Strategi Pertahanan, Universitas Pertahanan.

yang dapat membantu Personel Teknik meningkatkan kemampuan guna memelihara kesiapan Radar sehingga pelaksanaan tugas Operasi Pertahanan Udara dapat terlaksana.

Kata kunci: *optimalisasi, kemampuan, pengetahuan, keterampilan, motivasi*

Abstract – The Technical Personnel Capability of the Radar 225 Tarakan Unit is currently not optimal in maintaining Radar operational readiness, this is due to the ability that is owned not optimally according to the ability criteria of the Radar Technical Personnel Assessment Guide Book. This affected the task of the 225 Tarakan Radar Unit in carrying out Air Defense Operations. There are six criteria for ability that are determined, four criteria of Engineering Personnel ability have reached category I and II, while the other two criteria are Engineering Personnel's ability still in categories II and III. This condition is allegedly caused by the lack of knowledge, skills and motivation possessed by the 225 Tarakan Radar Unit Technical Personnel, so a strategy or efforts are needed to improve the 225 Tarakan Radar Unit Personnel. The purpose of this study is to analyze the capabilities possessed by the current Technical Personnel of the 225 Tarakan Radar Unit, what factors influence the ability of Technical Personnel to maintain operational readiness of the Radar and what strategies must be taken to improve that capability. The design of this study uses a qualitative descriptive approach. The data used in this study originated from primary data obtained based on information from informants through interviews with the data analysis techniques used were triangulation techniques. The results showed that the knowledge, skills and motivation possessed by the Technical Unit of the Radar 225 Tarakan Unit influenced their ability to maintain Radar operational readiness. The knowledge possessed by most Engineering Personnel is still basic knowledge, so it needs to be increased to advanced and advanced levels of knowledge. The availability of the skills is still basic skills so it needs to be improved towards advanced skills. Increasing knowledge and skills can be done through educational activities and fostering formal and non-formal skills. Motivation of Engineering Personnel is also still lacking, especially from the person himself to want to go forward and develop, need good motivation from self, from the work environment and meeting the needs of facilities and infrastructure that can help Engineering Personnel to increase the ability to maintain radar readiness so that the implementation of Air Defense Operations can be done.

Keywords: *optimization, ability, knowledge, skills, motivation*

Pendahuluan

Komando Pertahanan Udara Nasional disingkat Kohanudnas adalah Komando Gabungan khusus yang merupakan Kotama Utama Operasi TNI yang bertugas menyelenggarakan upaya terpadu pertahanan keamanan atas wilayah udara nasional, baik secara mandiri maupun bekerja sama dengan Komando Utama Operasional lainnya dalam rangka

mewujudkan kedaulatan dan keutuhan serta kepentingan lain dari Negara Kesatuan Republik Indonesia, menyelenggarakan pembinaan administrasi dan kesiapan operasi unsur-unsur pertahanan udara TNI Angkatan Udara dan melaksanakan siaga operasi untuk unsur-unsur pertahanan udara dalam jajarannya dalam rangka mendukung tugas pokok TNI.⁴ Dalam pelaksanaan tugasnya untuk

⁴ Keppres Nomor 10 Tahun 2010 Tentang Tugas Kohanudnas.

mengamankan wilayah udara nasional yang sangat luas, maka Kohanudnas membagi wilayah udara nasional menjadi 4 (empat) sektor, yaitu sektor I, II, III dan IV. Dimana pada setiap sektor dibentuk Komando Sektor Pertahanan Udara Nasional disingkat Kosekhanudnas sebagai Komando pengendali Operasi Pertahanan Udara di wilayah geografisnya masing-masing. Kosekhanudnas I berada di Jakarta, Kosekhanudnas II berada di Makassar, Kosekhanudnas III berada di Medan dan Kosekhanudnas IV berada di Biak. Setiap Kosekhanudnas membawahi beberapa unsur pertahanan udara baik unsur satuan TNI maupun instansi sipil.

Kosekhanudnas II adalah salah satu Komando pelaksana tugas Kohanudnas, yang mempunyai tugas untuk menyelenggarakan dan mengendalikan Operasi Pertahanan Udara di wilayah udara sesuai tanggung jawab geografisnya dalam rangka mendukung tugas Kohanudnas.⁵ Kosekhanudnas II melaksanakan Operasi Pertahanan Udara di udara wilayah Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Kosekhanudnas II dalam melaksanakan tugasnya membawahi unsur-unsur

pertahanan udara, yaitu unsur dari TNI Angkatan Udara berupa Satuan Radar dan Pesawat Tempur Sergap, unsur dari TNI Angkatan Darat berupa Artileri pertahanan udara, unsur dari TNI Angkatan Laut berupa KRI yang memiliki kemampuan pertahanan udara dan unsur penerbangan sipil. Satuan Radar yang berada di bawah komando Kosekhanudnas II terdiri dari 6 (enam) Satuan Radar yaitu Satuan Radar 221 Ngliyep, Satuan Radar 222 Ploso, Satuan Radar 223 Balikpapan, Satuan Radar 224 Kwandang, Satuan Radar 225 Tarakan dan Satuan Radar 226 Buraen. Masing-masing Satuan Radar mengoperasikan Alutsista pertahanan udara berupa Radar.

Satuan Radar 225 Tarakan sebagai salah satu satuan di bawah komando Kosekhanudnas II mempunyai tugas melaksanakan pembinaan kesiapan operasional beserta personelnnya dan pengoperasian Alutsista dalam rangka Operasi Pertahanan Udara.⁶ Satuan Radar 225 Tarakan melaksanakan Operasi Pengamatan Udara selama 24 jam perhari, sehingga dalam pelaksanaannya diperlukan kesiapan operasional Alutsista Radar yang tinggi untuk dapat melaksanakan tugas dengan baik. Salah

⁵ Pokok-pokok dan Organisasi Kohanudnas 2015

⁶ Prosedur Tetap Operasi Pertahanan Udara 2017

satu faktor yang berperan penting dalam menjaga kesiapan operasional Alutsista Radar adalah kemampuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan. Personel Teknik harus memiliki kinerja yang optimal dengan didukung oleh kemampuan yang handal sesuai dengan kualifikasi pendidikan dan latihan keterampilan tentang Alutsista Radar yang telah diikuti. Satuan Radar 225 Tarakan sebagai bagian dari TNI dituntut untuk mewujudkan Jati Diri TNI sebagai Tentara Profesional dengan melaksanakan pembinaan kepada Personel Tekniknya dengan cara pengembangan pengetahuan dan pelatihan keterampilan Alutsista Radar.

Kemampuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan saat ini dalam memelihara kesiapan operasional Alutsista Radar belum optimal dengan masih sering terjadi kerusakan Alutsista Radar dan masih membutuhkan bantuan perbaikan kerusakan. Kemampuannya pun belum dapat memenuhi kriteria kemampuan yang optimal dari kriteria kemampuan Personel Teknik Radar yang telah dipersyaratkan. Hal ini diduga sebagai akibat dari pengetahuan, keterampilan dan motivasi yang dimiliki saat ini dinilai masih kurang dari yang diharapkan. Satuan Radar 225 Tarakan telah berupaya melaksanakan pembinaan

Personel Tekniknya sesuai dengan program pendidikan dan pembinaan keterampilan yang telah ada dan kegiatan pembinaan non formal yang dilaksanakan di satuan. Mengingat pentingnya Personel Teknik dalam memelihara kesiapan operasional Alutsista Radar di Satuan Radar 225 Tarakan, maka sangat diperlukan Personel Teknik memiliki kemampuan yang baik atau optimal dari yang ada saat ini. Sangat diperlukan peningkatan kemampuan yang didukung oleh pengetahuan, keterampilan dan motivasi yang tinggi agar mampu melaksanakan tugas dengan baik, sehingga Operasi Pertahanan Udara dalam rangka menjaga keamanan wilayah udara nasional dapat terlaksana.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau digambarkan melalui pendekatan

kuantitatif.⁷ Dalam penelitian kualitatif, yang dikumpulkan berupa pendapat, tanggapan, informasi, konsep-konsep dan keterangan yang berbentuk uraian dalam mengungkapkan masalah.

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik wawancara dengan Informan, observasi, studi dokumentasi dan studi kepustakaan. Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.⁸

Sumber data yang akan diambil dalam penelitian ini dikumpulkan melalui pelaksanaan wawancara terhadap sumber atau informan yang dianggap memiliki kewenangan, tugas dan tanggung jawab atau kompetensi yang berkaitan erat dengan penelitian yang akan diteliti, serta memasukkan informasi yang didapat dari dokumen-dokumen atau studi pustaka yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang diteliti oleh peneliti dari berbagai sumber. Informan yang dimanfaatkan dalam penelitian ini adalah Komandan Satuan Radar 225 Tarakan dan

Para Perwira yang bertugas di Dinas Pemeliharaan Satuan Radar 225 Tarakan.

Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis melalui kegiatan teknik analisis data meliputi: Pengumpulan data, kondensasi/reduksi data, *display* data, dan penarikan kesimpulan.⁹

Pengujian keabsahan dan keterandalan data pada penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada.¹⁰ Teknik pengumpulan data yang dimaksud berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serentak.

Analisis Data dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di Satuan Radar 225 Tarakan, yang berkedudukan di Kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara, pada kurun waktu bulan bulan Mei sampai dengan September 2017.

⁷ Saryono, Metodologi penelitian kualitatif dalam bidang kesehatan, (Yogyakarta : Nuha Medika, 2010).

⁸ Maman Abdulrahman dan Sambas Ali, Panduan Praktis Memahami Penelitian, (Bandung: CV PusakaSetia, 2012).

⁹ M.B, Huberman Miles ,A.M, dan Saldana,J.,Qualitative Data Analysis, A Methods

Sourcebook, Edition 3. (USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press, 2014).

¹⁰ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, (Bandung: PT Alfabeta, 2016).

Kriteria yang menjadi tolak ukur kemampuan Personel Teknik Radar adalah sebagai berikut:

a. Personel teknisi Radar mampu mengatur jadwal dan melaksanakan pemeliharaan tingkat 1 dan 2 sesuai PTU yang berlaku (Kriteria A).

- Kategori I: Mampu tanpa pendamping.
- Kategori II: Mampu namun perlu pendamping.
- Kategori III: Kurang mampu mengatur jadwal namun mampu melaksanakan pemeliharaan.
- Kategori IV: Kurang mampu mengatur jadwal dan kurang mampu melaksanakan pemeliharaan.
- Kategori V: Tidak mampu.

b. Personel Teknisi Radar mampu melaksanakan analisa dan perbaikan setiap gangguan yang terjadi pada Radar (Kriteria B).

- Kategori I: Mampu tanpa pendamping
- Kategori II: Mampu namun perlu pendamping.
- Kategori III: Mampu secara terbatas, tanpa pendamping.
- Kategori IV: Kurang mampu
- Kategori V: Tudak mampu

c. Personel Teknisi Radar mampu melaksanakan prosedur ON dan OFF dengan baik (Kriteria C).

- Kategori I: Mampu tanpa buku panduan dan pendamping.
- Kategori II: Mampu tanpa buku panduan namun perlu pendamping.
- Kategori III: Mampu namun perlu buku panduan dan pendamping.
- Kategori IV: Kurang mampu.
- Kategori V: Tidak mampu.

d. Personel Teknisi Radar mampu membaca dan menjelaskan Blok Diagram Radar dengan baik (Kriteria D)

- Kategori I: Mampu tanpa pendamping.
- Kategori II: Mampu namun perlu pendamping.
- Kategori III: Mampu membaca namun kurang mampu menjelaskan
- Kategori IV: Kurang mampu.
- Kategori V: Tidak mampu.

e. Personel Teknisi Radar mampu menggunakan semua Alat Ukur dan *tool* yang dibutuhkan untuk pemeliharaan tingkat 1 dan 2 dengan baik (Kriteria E).

- Kategori I: Mampu tanpa pendamping
- Kategori II: Mampu namun perlu pendamping.

- Kategori III: Mampu menggunakan Alat Ukur namun kurang mampu menggunakan *tool*.
 - Kategori IV: Kurang mampu.
 - Kategori V: Tidak mampu.
- f. Personel Teknisi Radar mampu melaksanakan prosedur *Emergency* (Kriteria F).
- Kategori I: Mampu tanpa pendamping.
 - Kategori II: Mampu tanpa buku panduan namun perlu pendamping.
 - Kategori III: Mampu namun perlu buku panduan, tanpa pendamping.
 - Kategori IV: Kurang mampu.
 - Kategori V: Tidak mampu.

Kemampuan Yang Dimiliki Saat ini

Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan diharapkan mampu untuk memelihara kesiapan Radar agar dapat beroperasi dengan baik sesuai jadwal yang telah ditentukan. Kemampuan tersebut diharapkan merata atau dengan kata lain semua Personel Teknik memiliki kemampuan yang sama, sehingga pembagian tugas dan tanggung jawab disetiap tim kerja dapat diatur dengan baik. Namun saat ini kemampuan yang dimiliki oleh Personel Teknik belum optimal sesuai kriteria kemampuan yang

ada, dari hasil wawancara dengan Informan didapatkan data kemampuan yang dimiliki saat ini adalah seperti pada dibawah ini:

Tabel 1. Kemampuan Personel Teknik Saat Ini

N O	KRITERI A	KEMAMPUAN				
		KA T 1	KA T 2	KA T 3	KA T 4	KA T 5
1	KRITERI A A	√	√	-	-	-
2	KRITERI A B	-	√	√	-	-
3	KRITERI A C	√	√	-	-	-
4	KRITERI A D	-	√	√	-	-
5	KRITERI A E	√	√	-	-	-
6	KRITERI A F	√	√	-	-	-

Sumber: Diolah Oleh Peneliti (Data Tahun 2017)
Berdasarkan data tabel diatas, maka

kemampuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan dalam memelihara kesiapan operasional Radar adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan Personel Teknik Radar dalam mengatur jadwal dan melaksanakan pemeliharaan tingkat 1 dan 2 sesuai dengan Petunjuk Teknis Udara (PTU) yang berlaku adalah Kategori I dan Kategori II, perlu peningkatan kemampuan, sehingga diharapkan Personel Teknik dapat masuk ke dalam Kategori I.
- b. Kemampuan Personel Teknik Radar dalam melaksanakan analisa dan

perbaikan setiap gangguan yang terjadi pada Radar atau dengan kata lain mampu memperbaiki kerusakan/permasalahan yang terjadi adalah Kategori II dan Kategori III, belum ada Personel Teknik yang memiliki kemampuan Kategori I sehingga perlu peningkatan kemampuan dengan harapan Personel Teknik dapat masuk ke Kategori I, minimal semuanya bisa mencapai kemampuan pada Kategori II.

- c. Kemampuan Personel Teknik Radar dalam melaksanakan prosedur ON dan OFF Radar dengan baik tanpa buku panduan adalah Kategori I dan Kategori II, dimana Personel yang masih berada pada Kategori II, dapat ditingkatkan kemampuannya menjadi Kategori I.
- d. Kemampuan Personel Teknik Radar dalam membaca dan menjelaskan Blok Diagram Radar adalah Kategori II dan Kategori III, belum ada Personel Teknik yang memiliki kemampuan Kategori I, sehingga perlu peningkatan kemampuan dengan harapan Personel Teknik dapat masuk ke Kategori I, minimal semuanya bisa mencapai kemampuan pada Kategori II.
- e. Kemampuan Personel Teknik Radar dalam menggunakan semua Alat Ukur

dan *Tools* yang dibutuhkan untuk pemeliharaan tingkat 1 dan 2 adalah Kategori I dan Kategori II, sangat memungkinkan untuk peningkatan kemampuan ke Kategori I.

- f. Kemampuan Personel Teknik Radar dalam melaksanakan prosedur emergency dengan baik tanpa buku panduan adalah Kategori I (pendamping) dan Kategori II, juga sangat memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan semua Personel Teknik ke Kategori I.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi

Dari hasil wawancara dari para Informan, didapatkan data bahwa hal-hal yang mempengaruhi kemampuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan adalah:

- a. Pengetahuan. Pengetahuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan mengenai Sistem Radar masih kurang atau belum optimal, disebabkan oleh pendidikan yang telah diikuti oleh Personel Teknik masih kurang, dalam artian bahwa untuk pendidikan dasar-dasar Radar sudah diikuti oleh seluruh Personel Radar Satuan Radar 225 Tarakan, namun untuk pendidikan lanjutan tentang Radar hanya beberapa personel saja yang sudah mengikuti, sebagian besar belum mendapatkan

kesempatan untuk mengikuti pendidikan tersebut. Hal ini terjadi oleh karena kesempatan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan untuk mengikuti kegiatan ini sangat terbatas, disebabkan sedikitnya kuota atau jumlah siswa yang dialokasikan dalam pendidikan ini. Di bawah ini data pendidikan yang telah diikuti oleh Personel Teknik:

Tabel 2. Daftar Pendidikan Bintara Teknik

NO	NAMA	PENDIDIKAN					
		SBIT	BEC	GRC	GRM	Dik kualsus	Sus Inspkt
1	Pers A	√	√	√	√	-	√
2	Pers B	√	√	√	√	√	-
3	Pers C	√	√	√	√	√	-
4	Pers D	√	√	√	√	√	-
5	Pers E	√	√	√	√	-	-
6	Pers F	√	√	√	√	-	-
7	Pers G	√	√	√	√	-	-
8	Pers H	√	√	√	√	-	-
9	Pers I	√	√	√	√	-	-
10	Pers J	√	√	√	√	-	-



Pendidikan Dasar



Pendidikan Lanjutan

Sumber: Diolah Oleh Peneliti (Data Tahun 2017)

Dengan tingkat pengetahuan tentang Radar yang belum optimal yang dimiliki saat ini maka berpengaruh terhadap kemampuan yang dimiliki oleh Personel Teknik dalam memelihara kesiapan operasional Radar.

b. Keterampilan. Keterampilan yang dimiliki oleh Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan tentang Sistem

Radar masih kurang atau belum optimal, disebabkan oleh karena keterampilan yang telah diikuti oleh sebagian besar Personel Teknik juga adalah keterampilan dasar saja, sementara untuk keterampilan lanjutan tentang Radar baru satu personel saja yang sudah mengikuti. Hal ini juga terjadi sama dengan pengaruh faktor pendidikan dimana kesempatan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan untuk mengikuti kegiatan ini sangat terbatas, disebabkan sedikitnya kuota atau jumlah siswa yang dialokasikan dalam pelatihan keterampilan ini.

Tabel 3. Daftar Pelatihan Keterampilan Personel Teknik

NO	NAMA	PELATIHAN KETERAMPILAN	
		LATKER	BINTRAMPIL
1	Personel A	√	-
2	Personel B	√	-
3	Personel C	√	√
4	Personel D	√	-
5	Personel E	√	-
6	Personel F	√	-
7	Personel G	√	-
8	Personel H	√	-
9	Personel I	√	-
10	Personel J	√	-



Keterampilan Dasar



Keterampilan Lanjutan

Sumber : Diolah Oleh Peneliti (Data Tahun 2017)

Keterampilan yang dimiliki berpengaruh terhadap kemampuan yang dimiliki oleh

Personel Teknik dalam memelihara kesiapan operasional Radar, apabila keterampilan yang dimiliki baik, maka kemampuannya juga baik. Sebaliknya apabila keterampilannya kurang, maka kemampuannya pun akan kurang.

- c. Motivasi. motivasi yang dimiliki oleh Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan masih kurang untuk mau belajar tentang Sistem Radar, kurang memotivasi diri untuk maju. Hal ini akan berpengaruh kepada kemampuan yang dimiliki, apabila memiliki motivasi yang besar untuk mau maju dan mau belajar, maka kemampuannya akan meningkat. Sebaliknya apabila motivasinya kurang maka kemampuannya tidak akan bertambah, hanya merasa puas dengan kemampuan yang dimiliki.

Strategi Yang Telah Dilaksanakan

Satuan Radar 225 Tarakan telah berupaya untuk meningkatkan kemampuan Personel Tekniknya dengan melakukan beberapa strategi, baik yang bersifat formal maupun yang bersifat informal. Strategi yang telah dilaksanakan oleh Satuan Radar 225 Tarakan adalah:

- a. Mengusulkan Personel Teknik untuk mengikuti pendidikan dan pelatihan

keterampilan tentang Sistem Radar sesuai dengan program pendidikan Dinas Pendidikan TNI Angkatan Udara. Strategi ini sudah dilaksanakan oleh Satuan Radar 225 Tarakan dengan menyusun rencana pendidikan personel setiap tahunnya dengan urutan senioritas.

- b. Mengikutsertakan Personel Teknik pada pendidikan dan pelatihan keterampilan tentang Sistem Radar yang dilaksanakan oleh Dinas Pendidikan TNI Angkatan Udara. Strategi ini merupakan lanjutan dari strategi yang pertama dengan harapan agar personel yang telah mengikuti kegiatan pendidikan dan pelatihan keterampilan ini dapat menularkan ilmu dan keterampilan yang didapat kepada personel lainnya.

- c. Mengikutsertakan Personel Teknik pada program Kursus Intensif Bahasa Inggris (KIBI). Strategi ini sudah dilaksanakan bersama-sama dengan strategi pertama dan kedua diatas.

- d. Melaksanakan Bina Kelas sekali seminggu dengan membahas tentang sistem Radar dan perbaikan Radar yang pernah dilaksanakan. Kegiatan ini ditujukan kepada seluruh Personel Teknik dipimpin oleh Perwira atau Bintara Personel Teknik yang senior

- yang memiliki pengetahuan dan Keterampilan yang sudah baik.
- e. Melaksanakan kegiatan belajar mandiri kepada Personel Teknik dengan dibimbing oleh Personel Teknik yang lebih senior. Kegiatan ini dilaksanakan pada saat jam dinas dimana pembimbingan dilaksanakan di sela-sela kegiatan operasi Radar.
 - f. Memberikan kesempatan kepada Personel Teknik untuk melaksanakan kursus Bahasa Inggris di luar jam kerja. Kegiatan ini telah dilaksanakan dengan memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada seluruh personel untuk menambah kemampuan dalam berbahasa Inggris sehingga dapat dengan mudah mempelajari buku-buku petunjuk tentang Radar.
 - g. Memberikan santi aji, motivasi dan semangat kepada Personel Teknik untuk mau mengembangkan diri dengan belajar dan berlatih dengan giat agar memiliki kemampuan yang optimal. Kegiatan ini dilaksanakan setiap saat oleh Komandan dan seluruh perwira Satuan Radar 225 Tarakan, baik saat jam Komandan, saat Apel dan saat pertemuan lainnya dengan seluruh personel.

Dari Strategi yang telah dilakukan memang belum semuanya menghasilkan

hasil yang optimal sesuai yang diharapkan. Strategi pengusulan personel untuk mengikuti pendidikan dan pelatihan keterampilan tentang Sistem Radar ataupun pengusulan mengikuti Kursus Intensif Bahasa Inggris (KIBI) belum semua dapat terealisasi sesuai dengan program pendidikan yang ada. Demikian halnya dengan kegiatan Bina Kelas dan kegiatan Belajar mandiri, belum memberikan hasil yang optimal bagi peningkatan kemampuan Personel Teknik. Hanya kegiatan kursus Bahasa Inggris yang dilaksanakan secara mandiri di luar jam kerja yang dapat terlaksana dengan baik dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan Personel Teknik di Satuan Radar 225 Tarakan.

Optimalisasi Kemampuan

Kemampuan yang dimiliki oleh Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan di dalam memelihara kesiapan Operasional Radar masih dinilai belum optimal, sehingga perlu perlu ditingkatkan atau perlu dilaksanakan optimalisasi kemampuan. Optimalisasi menurut John Wiley Singiresu S Rao dan Sons adalah proses untuk mendapatkan keadaan yang memberikan

hasil yang maksimum dari suatu fungsi.¹¹ Satuan Radar 225 Tarakan telah berupaya melaksanakan pembinaan kemampuan Personel Tekniknya sesuai dengan mekanisme yang ada. Dimulai dari kemampuan dasar yang telah dimiliki oleh masing-masing Personel Teknik yang didapat dari pendidikan yang telah dilaksanakan, sampai dengan pelaksanaan pendidikan lanjutan baik yang bersifat formal maupun informal. Kenyataan yang ada saat ini bahwa kemampuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan belum optimal, sehingga Satuan Radar 225 Tarakan memerlukan strategi lain selain strategi yang sudah dilaksanakan untuk meningkatkan kemampuan Personel Tekniknya, dengan harapan dari kemampuan yang dimiliki saat ini menjadi Personel yang memiliki kemampuan yang optimal atau maksimal. Memang untuk memiliki Personel Teknik yang optimal, handal dan sesuai dengan Kategori I dalam setiap kriteria kemampuan Personel teknik Radar yang sudah ditentukan, memerlukan proses yang panjang, membutuhkan waktu yang relatif lama. Sangat diharapkan Personel Teknik Satuan

Radar 225 Tarakan memiliki kemampuan yang optimal dapat memelihara Alutsista Radar dengan baik, sehingga selalu siap digunakan untuk kegiatan Operasi Pertahanan Udara.

Menurut Stephen P Robbins and Timothy A. Judge kemampuan adalah kapasitas individu saat ini untuk melakukan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan, terdiri atas dua kelompok faktor, yaitu Kemampuan Intelektual (berfikir, menalar dan memecahkan masalah) dan Kemampuan Fisik (yang menuntut stamina, ketrampilan, kekuatan, dan karakteristik serupa).¹² Berdasarkan kriteria kemampuan yang ada maka kemampuan Personel Teknik dapat dibagi menjadi dua yaitu:

a. Kemampuan Intelektual:

- Kemampuan mengatur jadwal dan melaksanakan pemeliharaan tingkat 1 dan 2 sesuai PTU yang berlaku. Kemampuan ini membutuhkan penalaran yang baik, perencanaan yang baik dan mampu menyelesaikan permasalahan yang ada, sehingga masuk dalam kelompok kemampuan intelektual.

¹¹ John Wiley Singiresu S Rao dan Sons, Engineering Optimization: Theory and Practice, Fourth Edition (2009).

¹² Stephen P Robbins and Timothy A. Judge, Organizational Behavior Edisi 16, (United State America : Pearson, 2015).

- Kemampuan melaksanakan analisa dan perbaikan setiap gangguan yang terjadi pada Radar. Kemampuan ini adalah dapat menganalisa pada sistem mana yang mengalami kerusakan sehingga dapat segera dicari solusi perbaikannya. Dalam melaksanakan analisa, sangat dibutuhkan pengetahuan yang relevan dengan hal yang akan kita analisa, sehingga kita mampu berpikir, menalar dan memecahkan masalah yang ada.
- Kemampuan mampu membaca dan menjelaskan Blok Diagram Radar dengan baik. Kemampuan ini juga sangat membutuhkan intelektual yang baik, yang diperoleh dari pendidikan yang telah diikuti, sehingga mampu melaksanakan pengecekan fungsi dari setiap komponen maupun modul atau Card dari suatu sistem Radar.

b. Kemampuan Fisik:

- Kemampuan melaksanakan prosedur ON dan OFF dengan baik. Kemampuan ini memerlukan stamina dan keterampilan yang baik, memerlukan kecermatan dan ketelitian yang tinggi karena harus melaksanakan kegiatan ini secara berurutan dan tidak boleh secara

acak atau melangkahi, butuh konsentrasi yang baik.

- Kemampuan menggunakan semua Alat Ukur dan *Tools* yang dibutuhkan untuk pemeliharaan tingkat 1 dan 2 dengan baik. Kemampuan ini sangat memerlukan keterampilan dan keahlian dan sudah pernah melaksanakan praktek menggunakan alat.
- Kemampuan melaksanakan prosedur *Emergency*. Kemampuan ini sama dengan kemampuan melaksanakan prosedur ON OFF Radar, sangat membutuhkan konsentrasi dan sudah sering melaksanakan melalui kegiatan praktek.

Tabel 4. Pembagian Kelompok Kemampuan Menurut Stephen P. Robbins & Timonthy A. Judge

NO	POK KEMAMPUAN	KRITERIA KEMAMPUAN
1	Kemampuan Intelektual	Personel teknisi Radar mampu mengatur jadwal dan melaksanakan pemeliharaan tingkat 1 dan 2 sesuai PTU yang berlaku Personel Teknisi Radar mampu melaksanakan analisa dan perbaikan setiap gangguan yang

		terjadi pada Radar.
		Personel Teknisi Radar mampu membaca dan menjelaskan Blok Diagram Radar dengan baik
2	Kemampuan Fisik	Personel Teknisi Radar mampu melaksanakan prosedur ON dan OFF dengan baik.
		Personel Teknisi Radar mampu menggunakan semua Alat Ukur dan <i>tool</i> yang dibutuhkan untuk pemeliharaan tingkat 1 dan 2 dengan baik.
		Personel Teknisi Radar mampu melaksanakan prosedur <i>Emergency</i>

Sumber : Diolah Oleh Peneliti (Data Tahun 2017)

Kemampuan Personel Teknik antara satu dengan lainnya berbeda-beda, hal ini dapat kita lihat pada analisis data tentang kemampuan yang dimiliki oleh Personel Teknik saat ini. Dari beberapa kriteria yang telah dipersyaratkan, ada beberapa Personel yang bisa masuk pada Kategori I, adapula yang masuk ke dalam Kategori II

bahkan masih ada yang kemampuannya pada Kategori III seperti pada tabel 2.1. Personel yang memang memiliki bakat dari lahir yang dianugerahi kemampuan intelektual yang baik, maka akan memiliki kemampuan yang baik pula. Apalagi ditambah dengan keinginan yang kuat untuk belajar dan berlatih, akan membuat kemampuannya semakin optimal sehingga mampu menyelesaikan tugasnya dengan baik. Demikian halnya dengan Personel yang dari lahir intelektualnya biasa-biasa saja, maka kemampuannya pun akan biasa. Namun bisa saja, apabila memiliki kemauan dan motivasi yang tinggi untuk belajar dan berlatih, maka kemampuannya akan meningkat. masih memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan yang dimiliki, dimana yang tadinya berada di kategori III, masuk ke kategori II, yang berada di kategori II bisa mencapai kategori I, sehingga semua personel memiliki kemampuan yang optimal, minimal kemampuannya berada pada Kategori II untuk kemampuan yang tingkat pengetahuan dan keterampilannya tinggi seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Daftar Kemampuan Personel Teknik Yang Diharapkan

NO	KRITERIA	KEMAMPUAN				
		KA T 1	KA T 2	KA T 3	KA T 4	KA T 5
1	KRITERIA A A	√	-	-	-	-
2	KRITERIA A B	√	√	-	-	-
3	KRITERIA A C	√	-	-	-	-
4	KRITERIA A D	√	√	-	-	-
5	KRITERIA A E	√	-	-	-	-
6	KRITERIA A F	√	-	-	-	-

Sumber : Diolah Oleh Peneliti (Data Tahun 2017)

Personel Teknik adalah salah satu bagian tugas yang ada di Satuan Radar 225 Tarakan dan merupakan unsur utama dalam pemeliharaan kondisi Alutsista Radar. Sebagaimana disebutkan bahwa sumber daya manusia atau yang sering disebut dengan *manpower* merupakan manusia atau orang-orang yang bekerja di lingkungan organisasi yang sering juga disebut dengan personil, tenaga kerja, pekerja atau karyawan.¹³ Personel Teknik harus memiliki kemampuan yang optimal sesuai dengan kriteria yang telah dipersyaratkan. Apabila kemampuannya Optimal maka dapat

menjaga kesiapan operasional Radar untuk selalu siap digunakan untuk Operasi Pertahanan Udara. Sebaliknya apabila kemampuannya tidak optimal, maka tingkat kesiapan operasional Alutsista Radar juga tidak optimal. Jadi sangat jelas bahwa kemampuan yang dimiliki oleh Personel Teknik memiliki pengaruh yang besar bagi kelancaran tugas Satuan Radar 225 Tarakan dalam melaksanakan Operasi Pertahanan Udara.

Kriteria kemampuan yang menjadi persyaratan optimal atau tidaknya kemampuan yang dimiliki oleh Personel Teknik, merupakan kegiatan yang dilakukan dalam pemeliharaan Alutsista Radar. Pemeliharaan setiap kegiatan yang dilakukan untuk menjaga fungsional suatu alat dalam kondisi memuaskan yang mencakup pengujian, pengukuran, penggantian, penyesuaian, dan perbaikan yang diperlukan untuk menjaga perangkat atau sistem beroperasi dengan benar.¹⁴ Kemampuan ini sangat cocok dengan pendapat yang dikemukakan untuk menjaga fungsi dan kesiapan Alutsista Radar. Apabila Personel Teknik sudah memiliki kemampuan yang optimal sesuai

¹³ Hadari Nawawi, Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Bisnis yang Kompetitif .Cetakan Keempat. (Yogyakarta : Gajah Mada University Press ,2005).

¹⁴ Jerry C. Whitaker , Electronic Systems Maintenance Handbook, (CRC Press, 2001).

kriteria yang telah ditentukan, maka setiap Personel Teknik dapat melaksanakan setiap tahapan kegiatan pemeliharaan dengan baik yang meliputi kegiatan pengujian, pengukuran, penggantian, penyesuaian dan perbaikan pada sistem Radar sehingga Alutsista Radar dapat dijaga kesiapannya untuk selalu siap operasi.

Kesiapan operasional adalah ukuran kekuatan untuk keberhasilan pelaksanaan suatu operasi dalam menghadapi kekuatan lawan.¹⁵ Dengan kemampuan Personel Teknik yang optimal, maka dapat memelihara kesiapan operasional Radar dalam rangka pelaksanaan Operasi melalui tahapan kegiatan pemeliharaan, sehingga dengan memiliki kesiapan operasional yang tinggi, bisa menjadi ukuran bahwa kemampuan Personel Teknik baik, Alutsista Radar juga baik, Operasi Pertahanan Udara dapat terlaksana dengan baik untuk menghadapi setiap ancaman.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan

Berdasarkan hasil analisa data maka dapat diketahui bahwa ada tiga faktor yang mempengaruhi kemampuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan guna memelihara kesiapan operasional Radar, yaitu pengetahuan, keterampilan dan motivasi. Faktor-faktor tersebut sangat menunjang kemampuan Personel Teknik sesuai dengan enam kriteria kemampuan yang telah ditentukan. Pendapat Sinungan¹⁶ mengatakan bahwa kemampuan kemampuan dapat diartikan sebagai apa yang menjadi tujuan di tempat kerja, dan menuju kepada pengetahuan, keahlian, dan sikap individu yang dalam pelaksanaannya harus stabil dan sesuai standar kinerja yang menjadi syarat dalam pekerjaan. Semua kriteria kemampuan Personel Teknik yang telah ditentukan, sangat diharapkan dimiliki oleh Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan karena kriteria tersebut sudah menjadi standar baku penilaian kemampuan. Kriteria kemampuan tersebut harus ditunjang oleh tingkat pengetahuan yang baik, memiliki keterampilan yang baik pula serta

¹⁵ Piet C. Bester, Stanz, Karel J, *The Conceptualisation And Measurement Of Combat Readiness For Peace-Support Operations – An Exploratory Study*, Department of Human Resource Management University of

Johannesburg; SA Journal of Industrial Psychology, 2007).

¹⁶ Muchdarsyah Sinungan, *Produktivitas Apa dan Bagaimana*, (Bandung: Bumi Aksara, 2003).

mempunyai motivasi yang tinggi untuk mengembangkan diri menjadi lebih baik. Dengan demikian maka semua tugas-tugas yang berhubungan dengan pemeliharaan Alutsista Radar, dapat dilaksanakan dengan baik sesuai prosedur yang ada.

a. Pengetahuan. Berdasarkan hasil analisa data tentang faktor pengetahuan yang dimiliki oleh Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan, maka diketahui bahwa pengetahuan yang dimiliki sangat berkaitan erat dengan tingkat pendidikan yang telah diikuti, terutama pendidikan formal yang menjadi acuan untuk pelaksanaan pendidikan selanjutnya. Sementara pendidikan informal sifatnya sebagai pendidikan tambahan yang melengkapi pendidikan formal yang telah diikuti. Dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan Radar, Personel Teknik yang menjadi kekuatan utama pelaksanaan pemeliharaan adalah Bintara Teknik, sementara Perwira Teknik bertindak sebagai pendamping atau *supervisor* dan Tamtama Teknik sebagai pembantu pelaksana. Oleh karena itu, maka Personel Bintara Teknik yang mendapat porsi yang lebih besar dalam program pendidikan tentang

pengetahuan Radar. Dinas Pendidikan TNI Angkatan Udara telah membuat suatu program pendidikan bagi Personel Bintara Teknik Radar yaitu Program Sekolah ISD (*Instructional System Development*) yang merupakan tahapan pendidikan yang wajib diikuti oleh Bintara Teknik Radar, baik berupa sekolah atau kursus berupa:

- SBIT atau Sekolah Bahasa Inggris Teknik
- Kursus Dasar Elektronika/ Basic Electronic Course (BEC)
- Kursus Radar Umum/General Radar Course (GRC)
- Kursus Radar Darat/Ground Radar Maintenance (GRM)
- Pendidikan Kualifikasi Khusus Radar (Dikkualsus)
- Kursus Inspektor Pemeliharaan Radar

Keenam program sekolah diatas bertujuan untuk membekali dan membentuk Bintara Teknik Radar agar memiliki pengetahuan tentang Radar, sehingga nantinya Bintara Radar mampu untuk melaksanakan kegiatan pemeliharaan Radar dengan baik. Apabila kita melihat tahapan pendidikan yang ada, maka ada tiga tahap yang ingin dicapai dari program sekolah tersebut, yaitu dari tahap

dasar, tahap mampu dan tahap mahir. Kemampuan yang diharapkan adalah kemampuan yang optimal yaitu mampu mencapai tahap mahir, sehingga dengan kemampuan ini maka kriteria kemampuan Personel Teknik yang telah ditentukan dapat masuk pada Kategori I.

Apabila kita melihat data pada tabel 2 dari pendidikan yang telah diikuti oleh personel Bintara Teknik, maka untuk pendidikan dasar tentang pengetahuan Radar telah diikuti sementara untuk tahap mampu, dari sepuluh personel baru tiga personel yang sudah mengikuti pendidikan yang sesuai tahap ini yaitu Pendidikan Kualifikasi Khusus Radar (Dikkualsus). Untuk capaian pada tahap mahir, baru satu personel yang sudah mengikuti pendidikan yang dimaksud yaitu Kursus Inspektur Pemeliharaan Radar (Inspektur Har Radar). Pencapaian pengetahuan dari pendidikan yang telah diikuti tersebut sangat berpengaruh terhadap kemampuan Personel Bintara Teknik. Apabila kita melihat data pada tabel 1 tentang kemampuan Personel Teknik saat ini, masih terdapat Personel Teknik yang kemampuannya berada pada Kategori III. Hal ini salah satunya disebabkan

oleh pengetahuan yang masih kurang tentang Radar, baru mempelajari tentang dasar-dasar Radar, belum mengikuti pendidikan lanjutan tentang Radar. Sangat diharapkan seluruh Personel dapat mengikuti pendidikan lanjutan tentang Radar sesuai dengan program ISD, sehingga setelah mengikuti pendidikan yang dimaksud, maka kemampuannya meningkat, dapat memenuhi kriteria kemampuan yang telah ditentukan seperti pada tabel 5.

Kendala yang sering dihadapi untuk memenuhi kemampuan Personel adalah kesempatan mengikuti pendidikan. Satuan Radar 225 Tarakan setiap tahunnya sudah menyusun nama-nama personel yang akan diikutkan pendidikan sesuai dan sudah mengusulkan sesuai dengan mekanisme pengajuan calon siswa yang ada. Penyusunan nama-nama tersebut diurutkan sesuai dengan senioritas, sehingga diharapkan setelah mengikuti pendidikan, maka dapat menularkan pengetahuan yang didapat kepada yang masih junior. Namun kenyataan yang sering dihadapi bahwa seringkali dalam pemanggilan nama-nama siswa yang akan mengikuti pendidikan, dari beberapa nama usulan hanya

terpanggil satu maksimal dua personel, bahkan pernah juga tidak ada satupun yang terpanggil disebabkan kuota siswa sedikit sesuai dengan anggaran yang ada, dalam satu tahun anggaran paling banyak sekitar 10-15 orang yang memiliki kesempatan untuk mengikuti pendidikan, sementara jumlah personel yang memenuhi kriteria untuk mengikuti pendidikan tersebut lebih banyak. Akibatnya terjadi penumpukan personel Teknik yang belum mengikuti pendidikan dan peningkatan kemampuan Personel Teknik tidak bisa dilaksanakan. Hal ini harus segera dicari solusinya sehingga semua Personel Teknik memiliki kesempatan mengikuti pendidikan untuk mengembangkan kemampuannya, sehingga sangat diharapkan tingkat pendidikan Personel Teknik juga memadai sesuai yang diharapkan.

Tabel 6. Tingkat Pendidikan Bintara Teknik Yang Diharapkan

NO	NAMA	PENDIDIKAN					
		SBI T	BE C	GR C	GR M	Dik kuals us	Sus Insp kt
1	Pers A	√	√	√	√	√	√
2	Pers B	√	√	√	√	√	√
3	Pers C	√	√	√	√	√	√
4	Pers D	√	√	√	√	√	√

5	Pers E	√	√	√	√	√	√
6	Pers F	√	√	√	√	√	√
7	Pers G	√	√	√	√	√	√
8	Pers H	√	√	√	√	√	√
9	Pers I	√	√	√	√	√	√
10	Pers J	√	√	√	√	√	√

Sumber : Diolah Oleh Peneliti (Data Tahun 2017)

b. Keterampilan. Faktor keterampilan memiliki pengaruh yang sama dengan faktor pendidikan, apabila memiliki keterampilan yang baik maka dapat meningkatkan kemampuan Personel Teknik dan dapat memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Dinas Pendidikan TNI Angkatan Udara juga telah merencanakan pembinaan keterampilan melalui ISD (*Instructional System Development*) yaitu Latihan Kerja (Latker)/On Job Training (OJT) yang merupakan keterampilan tingkat dasar dan Pembinaan Keterampilan Radar (Bintrampil Radar) sebagai keterampilan tingkat lanjut.

Berdasarkan data pada tabel 3 pendidikan keterampilan dasar telah diikuti oleh semua personel sementara untuk keterampilan lanjutan, hanya satu personel saja yang sudah mengikuti. Personel yang sudah mengikuti tingkat lanjut, maka

kemampuannya masuk pada Kategori I pada kriteria kemampuan yang masuk kedalam kemampuan fisik, namun apabila keterampilannya masih tingkat dasar, maka kemampuannya berada pada Kategori II. Sangat diharapkan seluruh personel dapat mengikuti keterampilan lanjutan program ISD, sehingga kemampuannya meningkat, dapat memenuhi kriteria kemampuan yang telah ditentukan.

Keterampilan dapat juga dinilai dari berapa banyak pengalaman yang telah didapat selama berdinam, yaitu praktek langsung terhadap Alat atau unit Radar yang mengalami kerusakan. Sebagai satuan operasional, Satuan Radar 225 Tarakan dituntut untuk selalu melaksanakan Operasi, sehingga waktu dan kesempatan sangat sedikit untuk melaksanakan praktek keterampilan langsung ke unit Radar. Kegiatan ini hanya dapat dilaksanakan apabila Radar mengalami kerusakan dan saat pemeliharaan Radar. Untuk dapat melaksanakan praktek langsung kepada unit-unit Radar yang tidak mengganggu jalannya operasi yang dilaksanakan, maka hal ini sebenarnya sudah diwadahi melalui kegiatan Pembinaan Keterampilan Radar (Bintrampil Radar) di Depo

Pemeliharaan 50 yang mempunyai fasilitas yang lengkap tentang Radar. Namun kesempatan untuk mengikuti Pembinaan Keterampilan Radar ini juga memiliki kendala yang sama dengan kegiatan pendidikan, usulan dari satuan tidak semuanya terpanggil, hanya satu dua personel saja yang berkesempatan mengikuti, pernah juga terjadi tidak ada sama sekali yang terpanggil. Keadaan ini harus harus disikapi dengan bijak dan dicarikan solusi yang baik dan menguntungkan sehingga semua personel memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya dengan mengikuti pembinaan keterampilan. Dengan telah mengikuti kegiatan tersebut, maka diharapkan tingkat keterampilan Personel Teknik dapat mencapai tingkat mahir sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 7. Keterampilan Personel Teknik Yang Diharapkan

NO	NAMA	PELATIHAN KETERAMPILAN	
		LATKE R	BINTRAMPIL
1	Persone IA	√	√
2	Persone IB	√	√
3	Persone IC	√	√
4	Persone ID	√	√
5	Persone IE	√	√

6	Persone I F	√	√
7	Persone I G	√	√
8	Persone I H	√	√
9	Persone I I	√	√
10	Persone I J	√	√

Sumber : Diolah Oleh Peneliti (Data Tahun 2017)

- c. Motivasi. Untuk memiliki motivasi yang tinggi dalam mempelajari ilmu tentang Radar, maka menurut peneliti ada tiga hal yang menjadi pendorong motivasi bagi Personel Teknik yaitu kesadaran diri pribadi, dorongan semangat dari lingkungan kerja dan kelengkapan sarana dan prasana.

Pendorong motivasi yang pertama adalah kesadaran diri pribadi. Personel Teknik kurang memotivasi diri sendiri untuk mau menambah ilmu tentang Radar melalui belajar dari referensi dan buku petunjuk yang ada padahal pengetahuan ini sangat diperlukan bagi seorang Personel Teknik untuk mengembangkan dirinya sendiri dan dapat mencapai kemampuan yang diharapkan.

Pendorong motivasi yang kedua adalah dorongan semangat dari lingkungan kerja. Dorongan semangat untuk mau maju dan mau

mengembangkan diri menjadi lebih baik juga banyak didapat dari lingkungan kerja, apabila lingkungan kerja memberikan kesempatan, memberikan ruang dan memberikan motivasi yang baik, maka Personel Teknik juga akan memiliki motivasi yang tinggi untuk belajar dan berlatih. Satuan Radar 225 Tarakan telah berupaya untuk memberikan motivasi kepada Personel Teknik agar mau belajar dan berlatih dengan giat. Mulai dari Komandan sampai kepada seluruh Perwira, selalu mengingatkan dan selalu memberikan santi aji yang memotivasi Personel Teknik agar mau dengan kesadaran dan kemauan sendiri mengembangkan potensi yang ada dalam diri untuk menjadi lebih baik. Juga diberikan kesempatan yang sebesar-besarnya untuk bertanya tentang hal-hal yang belum diketahui dan dilaksanakan pendampingan kepada Personel Teknik oleh para Perwira, sehingga apabila ada hal-hal yang belum sesuai dengan prosedur dapat segera diberikan penjelasan dan koreksi saat itu juga.

Pendorong motivasi yang ketiga adalah kesiapan sarana dan prasarana yaitu buku-buku petunjuk dan peralatan yang dapat mendukung tugas Personel Teknik dalam melaksanakan tugasnya,

dimana telah tersedia buku-buku petunjuk yang dapat digunakan oleh Personel Teknik untuk belajar dan memahami sistem Radardan juga tersedia peralatan yang cukup memadai untuk membantu Personel Teknik melaksanakan praktek. Sarana dan prasarana yang ada harus ditingkatkan kualitas dan kuantitasnya sehingga dapat mendorong motivasi Personel Teknik untuk mau mengembangkan dirinya menjadi personel yang mempunyai kemampuan optimal.

Kemampuan individu juga dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu pengetahuan (knowledge), keterampilan (skill) dan Motif (motives).¹⁷ Berdasarkan pembahasan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan Personel Teknik diatas, maka dapat dibuat suatu gambaran bahwa yang paling mempengaruhi kemampuan tersebut adalah motivasi. Dengan motivasi yang baik, maka Personel Teknik akan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang baik sehingga mampu memenuhi kriteria kemampuan

yang telah ditentukan dengan berada pada kemampuan Kategori I. Hubungan yang menggambarkan hubungan keterkaitan antara kemampuan pengetahuan, kemampuan keterampilan dan motivasi seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Hubungan Faktor-faktor Yang mempengaruhi Kemampuan Personel Teknik
Sumber: Diolah Oleh Peneliti (Data Tahun 2017)

¹⁷ Lyle Spencer & Signe M. Spencer, Competence at Work, Models For Superior Performance, (Canada : John Wiley & Sons, Inc, 1993).

Strategi Peningkatan Kemampuan

Berdasarkan hasil analisa data dapat diketahui bahwa Satuan Radar 225 Tarakan telah melaksanakan upaya-upaya untuk dapat meningkatkan kemampuan Personel Tekniknya, baik melalui jalur pendidikan formal maupun pendidikan informal maupun memberikan motivasi kepada Personel Teknik untuk mau mengembangkan dirinya menjadi Personel yang memiliki kemampuan yang optimal, namun upaya-upaya yang telah dilakukan tersebut belum optimal, belum sepenuhnya bisa membentuk Personel Teknik yang mempunyai kemampuan yang optimal. Oleh karena itu perlu dilaksanakan strategi-strategi baru atau lebih mendorong upaya-upaya yang ada lebih intens lagi ke komando atas sehingga dapat menjadi skala prioritas.

Strategi adalah sarana bersama dengan tujuan jangka panjang yang hendak dicapai.¹⁸ Satuan Radar 225 Tarakan telah menggunakan beberapa strategi sebagai sarana untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan Personel Teknik dengan tujuan agar dapat membentuk Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan yang memiliki kemampuan yang optimal sesuai

dengan kriteria kemampuan yang telah ditentukan. Satuan Radar 225 Tarakan telah berupaya dengan menggunakan strategi yang ada namun sampai saat ini belum menghasilkan hasil yang optimal.

Strategi yang bisa dilaksanakan di Satuan Radar 225 Tarakan untuk dapat meningkatkan kemampuan Personel Tekniknya yaitu:

- a. Menempatkan pengusulan Personel Teknik untuk mengikuti pendidikan dan pelatihan keterampilan tentang Sistem Radar sebagai prioritas utama. Komandan Satuan Radar 225 Tarakan agar berkoordinasi secara lebih intens lagi dengan komando atas, dengan Pembina profesi koprs Elektronika dan dengan Dinas Pendidikan TNI Angkatan Udara, menyampaikan permasalahan yang dihadapi saat ini yang berkaitan dengan sedikitnya kesempatan yang didapat oleh Personel Teknik dalam mengikuti pendidikan dan pelatihan keterampilan, sehingga hal tersebut bisa menjadi atensi atau perhatian dari komando atas, sehingga bisa dicarikan solusi, misalnya penambahan kuota jumlah siswa sehingga kesempatan untuk mengikuti kegiatan tersebut lebih besar. Bagaimanapun kegiatan

¹⁸ Fred R. David, *Strategic Management*, Buku 1. Edisi 12, (Jakarta, 2011).

pendidikan dan pelatihan keterampilan ini merupakan kegiatan utama dalam meningkatkan kemampuan Personel Teknik.

b. Lebih memantapkan kegiatan pembinaan kemampuan Personel Teknik di satuan dengan program IDP (*Individual Development Plan*) yang merupakan suatu perencanaan yang dibuat untuk mencapai tujuan-tujuan pengembangan tertentu (*aligned*) melalui rencana strategis dan rencana tindakan organisasi. Program IDP merupakan suatu proses yang terdiri dari enam tahapan yang mengandung komunikasi dua arah terus menerus antara atasan dan bawahan seperti pada gambar dibawah ini:¹⁹



Gambar 2. Langkah-langkah Program IDP
Sumber: Syaiful F. Prihadi, 2004

- Tahap 1: Melaksanakan Identifikasi prioritas-prioritas Kinerja, berupa tugas-tugas apa saja yang harus dan wajib dilaksanakan oleh Personel Teknik sesuai dengan beban kerja yang telah ditentukan oleh Satuan.
- Tahap 2: Melaksanakan *Assesment* kebutuhan keterampilan dan sasaran pengembangan, mengidentifikasi kemampuan-kemampuan apa yang harus dimiliki oleh setiap Personel Teknik yang mencakup kemampuan pengetahuan dan kemampuan keterampilan.
- Tahap 3: Eksplorasi metode-metode pengembangan dan menentukan aktivitas pengembangan seperti pelatihan, Bina kelas, kegiatan belajar mandiri, Diskusi, rotasi penugasan dan sebagainya.
- Tahap 4: Diskusi pengembangan dengan atasan/komandan sebagai pondasi kerja sama antara atasan dan bawahan.
- Tahap 5: Ambil Tindakan. Setelah disepakati, maka program ini siap dilaksanakan, segera ditindak lanjuti

¹⁹ Syaiful F. Prihadi, *Assesment Centre, Identifikasi, Pengukuran dan Pengembangan Kompetensi*, (Jakarta, PT Gramedia Pustaka Utama, 2004).

sesuai dengan metode-metode yang diambil pada tahap ke-3.

- Tahap 6: Memantau Kemajuan, berupa kegiatan pengawasan secara periodik untuk mengetahui sejauh mana perkembangannya dan efektifitasnya terhadap kemampuan Personel Teknik yang telah ditentukan.

c. Melaksanakan Pembelajaran Kooperatif Metode *Think Pair Share*²⁰. Metode Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share* adalah metode belajar dimana Personel Teknik akan dibagi dan bekerja dalam satu kelompok kecil dengan cara saling membantu satu sama lainnya dalam memahami suatu permasalahan. Metode ini terdiri dari tiga tahap yaitu:

- *Think*, Personel Teknik dalam satu kelompok akan diberikan satu topik yang sama tentang Radar oleh Instruktur untuk dipikirkan jawabannya dengan membaca buku-buku petunjuk atau buku referensi yang ada dan menuliskan hasil pemikirannya.
- *Pair*, Personel Teknik dibuat berpasangan dengan Personel Teknik lainnya, kemudian akan saling

memberikan pendapat masing-masing dan saling bertukar pikiran dan membuat satu jawaban bersama untuk disampaikan ke pasangan lainnya dalam kelompok tersebut.

- *Share*, Pemikiran antara pasangan diutarakan dalam kelompok tersebut, sehingga akan diperoleh pemahaman yang sama dalam kelompok tersebut terhadap satu topik yang diberikan oleh Instruktur. Dengan metode ini maka, semua Personel Teknik akan memiliki pemahaman, pemikiran dan pengetahuan yang sama sehingga kemampuannya pun akan sama. Personel yang memiliki kemampuan lebih akan membantu Personel lainnya untuk mereka akan berada dalam satu level. Metode ini juga bisa diterapkan untuk melatih keterampilan Personel Teknik, sehingga tingkat keterampilannya juga sama.

d. Pemberian Penghargaan/*Reward* bagi Personel Teknik yang kemampuannya sudah optimal. Kegiatan ini sebagai bentuk penghargaan atas kinerja dan kemampuan yang dimiliki dengan memberikan jabatan fungsional satuan

²⁰ <http://alif-rizzky.blogspot.com/2013/04/>

[metode-think-pair-share-tps_13.html](#)

sebagai tenaga pengajar bagi Personel Teknik lainnya, yang tentu saja disertai dengan pemberian kompensasi yang besarnya ditentukan oleh Komandan satuan. Bentuk penghargaan ini juga dapat diberikan berupa menempatkan Personel Teknik tersebut sebagai prioritas mengikuti jenjang karier berikutnya, sehingga semua penghargaan ini dapat memotivasi personel lainnya untuk mau maju dan meningkatkan kemampuannya.

- c. Peningkatan Sarana dan Prasarana. Komandan Satuan mengusulkan ke komando atas untuk peningkatan kualitas dan pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mensukseskan program pengembangan kemampuan Personel Teknik. Dengan mempunyai sarana dan prasarana yang kualitasnya baik dan jumlahnya yang memadai, maka juga akan meningkatkan motivasi Personel Teknik untuk mau mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kemampuan yang diharapkan.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kemampuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan saat ini belum optimal dalam memelihara kesiapan operasional Radar, hal ini dikarenakan kemampuan yang dimiliki belum optimal sesuai dengan enam kriteria kemampuan yang telah ditentukan. Sangat diharapkan kemampuan Personel Teknik dapat ditingkatkan sehingga dapat mencapai kemampuan pada tingkat Kategori I.
- b. Kemampuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan dalam memelihara kesiapan operasional Radar dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu pengetahuan, keterampilan dan motivasi. Pengetahuan dan keterampilan erat kaitannya pendidikan dan pembinaan keterampilan yang telah diikuti, dimana sampai saat ini sebagian besar baru mengikuti pendidikan dan keterampilan dasar, sementara pendidikan dan keterampilan lanjutan baru beberapa personel yang telah mengikuti. Sedangkan motivasi sangat dipengaruhi oleh kemauan diri pribadi untuk mau maju dan berkembang, disamping itu juga didukung oleh dorongan semangat dari lingkungan kerja dan kesiapan sarana dan prasarana.

c. Satuan Radar 225 Tarakan telah melaksanakan upaya untuk mengoptimalkan kemampuan Personel Tekniknya, baik secara formal dan non formal namun upaya-upaya yang telah dilakukan tersebut belum optimal. Oleh karena itu diperlukan strategi-strategi untuk mengoptimalkannya, strategi yang sudah dilakukan ditinjau ulang, apabila masih relevan maka perlu ditingkatkan. Juga diperlukan strategi baru yang bisa diterapkan di lingkungan Satuan Radar 225 Tarakan dan sesuai dengan mekanisme yang ada.

Saran

Untuk mengoptimalkan kemampuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan maka saran yang bisa disampaikan adalah sebagai berikut:

- a. Penambahan dukungan anggaran untuk kegiatan pendidikan dan pembinaan keterampilan bagi Personel Teknik Radar, sehingga kuota personel yang berkesempatan mengikuti kegiatan pendidikan dan pembinaan keterampilan akan semakin banyak.
- b. Penambahan dukungan anggaran untuk melengkapi sarana dan prasarana, sehingga dapat memotivasi Personel Teknik untuk menambah pengetahuan dan melatih

keterampilan yang dimiliki agar lebih optimal.

- c. Melaksanakan pembinaan Personel Teknik sesuai dengan pola program IDP (*Individual Development Plan*) karena program ini sangat terukur dan terarah sehingga dengan mengikuti pola dari pembinaan Program IDP ini diharapkan kemampuan Personel Teknik Satuan Radar 225 Tarakan dapat meningkat.
- d. Menerapkan metode pembelajaran kooperatif dengan metode *Think Pair Share*, karena dengan metode ini maka, semua Personel Teknik akan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang sama sehingga kemampuannya pun akan sama.

Daftar Pustaka

Buku

- Abdulrahman, Maman dan Sambas Ali.(2012). *Panduan Praktis Memahami Penelitian*. Bandung: CV PusakaSetia
- Bester, Piet C, Stanz, Karel J,.(2007). *The Conceptualisation And Measurement Of Combat Readiness For Peace-Support Operations – An Exploratory Study*, Department of Human Resource Management University of Johannesburg; SA Journal of Industrial Psychology
- David, Fred R. (2011). *Strategic Management*, Buku 1. Edisi 12. Jakarta
- Miles,M.B, Huberman,A.M, dan Saldana,J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, Edition 3.

- USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press
- Nawawi, Hadari. (2005). Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Bisnis yang Kompetitif .Cetakan Keempat. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Prihadi, Syaiful F. (2004). Assesment Centre, Identifikasi, Pengukuran dan Pengembangan Kompetensi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Robbins, Stephen P and Timothy A. Judge (2015). Organizational Behavior Edisi 16. United State America : Pearson
- Saryono.(2010). Metodologi penelitian kualitatif dalam bidang kesehatan. Yogyakarta : Nuha Medika
- Singiresu S Rao, John Wiley dan Sons.(2009). Engineering Optimalization: Theory and Practice, Fourth Edition.
- Spencer, Lyle & Signe M. Spencer.(1993). Competence at Work, Models For Superior Performance. Canada : John Wiley & Sons, Inc.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabeta
- Whitaker , Jerry C.(2001) . Electronic Systems Maintenance Handbook. CRC Press.

Peraturan Perundang-undangan

- Keputusan Presiden RI Nomor 10 Tahun 2010 tanggal 28 Januari 2010 tentang Tugas Kohanudnas.
- Pokok-pokok dan Organisasi Kohanudnas 2015.
- Keputusan Pangkohanudnas Nomor Kep/79/XII/2017 tanggal 14 Desember 2017 tentang Prosedur Tetap Operasi Pertahanan Udara.

Website

http://alif-rizzzky.blogspot.com/2013/04/metode-think-pair-share-tps_13.html