

**PENGEMBANGAN KAPASITAS SENJATA SS-2 BUATAN PT PINDAD (PERSERO) UNTUK
MENINGKATKAN PEMAKAIAN ALPALHANKAM PRODUKINDUSTRI PERTAHANAN
NASIONAL**

**THE CAPACITY DEVELOPMENT OF SS-2 RIFFLE BY PT PINDAD (PERSERO) TO INCREASE THE
USE OF DEFENSE AND SECURITY EQUIPMENT PRODUCTS FOR NATIONAL DEFENSE
INDUSTRY**

Siti Khairina Rahayu¹, Lutfi Adin Affandi², Much Mualim³

PROGRAM STUDI MANAJEMEN PERTAHANAN, UNIVERSITAS PERTAHANAN RI

sitikhairinarahayu@gmail.com¹, lutfipomal1@gmail.com², mualimdr@gmail.com³

Abstrak – Ancaman yang kompleks memaksa Indonesia untuk membangun postur pertahanan militer yang lebih kuat melalui modernisasi alpalhankam. PT Pindad dalam memenuhi kebutuhan alpalhankam, dilakukan dengan peningkatan kapasitas produksi. Penelitian ini dilatarbelakangi dengan adanya permasalahan dalam pelaksanaan pengembangan kapasitas senjata SS-2 buatan PT Pindad dari aspek SDM, teknologi, modal, bahan baku, dan sinkronisasi antar *stakeholders*. Permasalahan ini berdampak pada terhambatnya keberhasilan peningkatan kapasitas senjata SS-2 sehingga menyebabkan produk senjata SS-2 masih terdapat banyak kekurangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan kapasitas senjata SS-2 untuk meningkatkan pemakaian alpalhankam. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan desain deskriptif analisis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: Pengembangan kapasitas senjata SS-2 yang dilakukan oleh PT Pindad telah sesuai dari segi peningkatan kuantitas produk namun secara kualitas masih belum maksimal. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa dengan penerapan pengembangan kapasitas produksi yang dipusatkan pada 3 aspek yaitu (1) kemampuan SDM, (2) kemampuan teknologi, dan (3) penguatan modal dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produk sehingga pemakaian alpalhankam oleh pengguna dapat meningkat.

Kata Kunci: Alpalhankam, Kapasitas, Pengembangan, Pindad, Senjata SS-2.

Abstract (English) – Complex threats force Indonesia to build a stronger military defense posture through modernization of the defense and security equipment. PT Pindad in meeting the needs for defense and security equipment, is carried out by increasing production capacity. This research is based on by the existence of problems in implementing the capacity development of the SS-2 riffle by PT Pindad (Persero) from the aspects of human resource, technology, capital, raw material, and synchronization between stakeholders. These problems give impacts on the delay in the success of increasing the capacity of the SS-2 riffle, causing the SS-2 weapon product to still have many leaks. This study is aims to analyze the development of the SS-2 riffle capacity to increase the use of defense and security equipment, its obstacles and its strategies. The research method used is qualitative with descriptive analysis design. The results of this study indicate that the development of the SS-2 riffle capacity carried out by PT Pindad (Persero) has been appropriate in terms of increasing the quantity of the product but in terms of quality it is

still not optimal. The research concludes that by implementing the development of production's capacity which is centered on 3 aspects, namely the ability of HR, technological capabilities and strengthening of capital, it can improve the quality and quantity of products so that the use of defense and security systems by users can increase.

Keywords: Capacity, Defense and Security Equipment, Development, Pindad, SS-2 Rifle.

PENDAHULUAN

Setelah berakhirnya Perang Dingin, bidang keamanan selalu menjadi sorotan perhatian dalam hubungan internasional. Dinamika lingkungan strategis global, regional, nasional di masa datang akan terjadi secara masif, intens, dan terus berkembang. Dinamika ini ditandai dengan kecanggihan dan kemudahan berteknologi yang akan menimbulkan kecenderungan perlombaan senjata meningkat, kepentingan strategis negara di dunia semakin tinggi dan akan menambah persaingan dalam berinteraksi internasional.

Semakin besar dan kuat militer suatu negara maka akan semakin kuat negara tersebut untuk mengatasi dan mencegah ancaman yang dapat mengancam kedaulatan negaranya (Pristiandaru, 2021). Salah satu potensi ancaman yang hadir akibat perubahan ini adalah ancaman militer baik dari dalam maupun dari luar negeri (Ditanlingstra dan Ditjen Strahan Kemhan RI, 2008). Senjata menjadi andalan untuk menghadapi ancaman militer tersebut.

Sebagai bangsa yang besar dan wilayah teritorial yang sangat luas maka untuk dapat menjaga kedaulatan dan keutuhan wilayahnya, Indonesia haruslah meningkatkan kekuatan militernya karena diyakini mampu menangkal berbagai macam ancaman dan memberikan *deterrent effect*. Kekuatan militer dibentuk dari unsur kekuatan darat, kekuatan udara, kekuatan laut, geografi, keuangan, logistik sumber daya manusia dan sumber daya alam. Alpalhankam sebagai pembentuk kekuatan ini yang salah satunya digunakan oleh kekuatan militer darat atau TNI AD (Gitiyarko, 2021).

Untuk penggunaan alpalhankam, pengguna dalam hal ini termasuk TNI AD wajib menggunakan alpalhankam produksi dalam negeri, namun jika kondisi alpalhankam belum dapat dipenuhi dan belum dapat diproduksi oleh industri pertahanan maka dapat membeli atau menggunakan alpalhankam dari luar negeri dengan syarat melakukan kerjasama alih teknologi (*transfer of technology/ToT*) sebagaimana yang diatur dalam Pasal 43 Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012.

Alpalhankam yang digunakan oleh TNI AD dalam menjaga pertahanan negara salah satunya merupakan produk dari PT Pindad (Persero). Produk alpalhankam yang diproduksi oleh PT Pindad (Persero) salah satunya adalah senjata SS-2. Senjata SS-2 buatan PT Pindad (Persero) banyak digunakan oleh TNI AD. Senjata SS-2 berhasil meraih juara umum pada lomba tembak Angkatan Darat se-Asia Pasifik (AASAM) sebanyak 12 kali (Pindad.com, 2019), juara lombatebak angkatan darat se-Asia Tenggara (AARM) sebanyak 12 kali, dan lomba tembak yang diadakan oleh Angkatan Bersenjata Diraja Brunei (BISAM) (Pindad.com, 2017).

Jika Indonesia mampu memenuhi kebutuhan senjata untuk TNI AD melalui industri pertahanan nasional, maka akan menjadi keuntungan untuk negara ini dimana kekuatan militer akan meningkat dan diimbangi dengan kemandirian industri pertahanan nasional serta kemandirian system pertahanannegaranya.

Pada prakteknya dalam menjalankan tugas, TNI AD masih menggunakan senjata buatan produksi luar negeri seperti (1) senapan serbu FN SCAR, (2) senapan serbu Heckler & Koch HK416, (3) senapan serbu M-16 (Andriansyah, 2021), dan (4) senapan serbu Kalashnikov AK-47 (Supriyatna, 2021). Menurut Wakil Komisaris Utama PTPindad

(Persero) Mayjen TNI (Purn) Sumardi menyampaikan bahwa dalam memproduksi alpalhankam termasuk senjata, sebagian besar bahan baku materiilnya masih diperoleh dari Luar Negeri (Barus, 2020). Selain itu, kekurangan PT Pindad (Persero) yakni belum memiliki industri hulu seperti material yang siap digunakan untuk produk-produk industri pertahanan dalam memproduksi alpalhankam diantaranya senjata masih bergantung bergantung impor (Dpr.go.id, 2019).

Atas dasar tersebut, peneliti mengamati bahwa untuk meningkatkan pemakaian produk alpalhankam industri pertahanan nasional diperlukan pengembangan kapasitas produksisenjata SS-2 buatan PT Pindad (Persero). Pengembangan kapasitas senjata SS-2 dibutuhkan untuk mendukung kemandirian industri pertahanan nasional. Kemandirian industri pertahanan nasional diyakin dapat memperkuat postur pertahanan militer indonesia. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis sejauh mana keberhasilan pengembangan kapasitas senjata SS-2 dapat meningkatkan pemakaian alpalhankam produk industri pertahanan nasional.

Dalam penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan pada penelitian

Nunuk Indarti yang berjudul “Pemberdayaan Industri Mebel Di Kota Pasuruan dalam Perspektif *Capacity Building* Melalui Unsur Penguatan Modal Dan Pelatihan SDM”, pada penelitian tersebut lebih fokus pada pengembangan kapasitas pada pemberdayaan industri mebel di kota Pasuruan. Sedangkan pada penelitian ini lebih terfokus pada pengembangan kapasitas pada industri pertahanan. Adapaun persamaan dalam penelitian Nunuk Indarti pada pembahasan pengembangan kapasitas melalui kemampuan SDM dan kemampuan modal. Temuan penting dalam penelitian tersebut yaitu penguatan modal dan pelatihan SDM dapat meningkatkan produktivitas perusahaan baik dalam mengembangkan kebutuhan keterampilan maupun memajukan usahanya untuk menghasilkan produk yang lebih berkualitas (Indarti, 2016).

Pada penelitian Nunuk Indarti dan Mohammad Aufin yang berjudul “Pemberdayaan Industri *Furniture* di Kota Pasuruan dalam Perspektif Pengembangan Kapasitas Melalui Teknologi Tepat Guna”, pada penelitian tersebut lebih berfokus pada pengembangan kapasitas pada industri *furniture*. Sedangkan pada penelitian ini lebih terfokus pada pengembangan

kapasitas pada industri pertahanan. Adapaun persamaan dalam penelitian Indarti dan Aufin pada pembahasan pengembangan kapasitas melalui kemampuan teknologi. Temuan penting dalam penelitian tersebut yaitu penerapan teknologi tepat guna untuk menghasilkan kualitas dan kuantitas *furniture* sangat membantu pelaku usaha (Indarti dan Aufin, 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif analitis. Secara umum pendekatan kualitatif digunakan pada penelitian terkait tingkah laku, fenomena, masalah sosial, kehidupan masyarakat, dan lain-lain. Metode deskriptif kualitatif ini berdasarkan pada filsafat postpositivisme yang dipakai untuk meneliti pada keadaan objek alamiah dimana peneliti menjadi instrumen kunci dan hasil penelitian menekankan pada makna (Sugiyono, 2021).

Penelitian deskriptif dimaknai untuk menyajikan atau mengeksplorasi gambaran secara keseluruhan dan rinci mengenai fenomena atau masalah sosial dengan cara menjawab rumusan masalah dan mendeskripsikan variabel yang berkaitan dengan unit dan masalah yang diteliti dengan fenomena yang diuji. Peneliti menggunakan metode penelitiandeskriptif

kualitatif karena penelitian ingin mengetahui lebih dalam mengenai pengembangan kapasitas senjata SS-2 buatan PT Pindad (Persero) untuk meningkatkan pemakaian alpalhankam produk industri pertahanan nasional.

Subjek dalam penelitian ini adalah PT Pindad (Persero), KKIP, Aslog AD, Pusalpal, dan Kementerian Pertahanan pada (1) Subdit Industri Pertahanan dan (2) Pusalpalhan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan wawancara, observasi dan dokumentasi. Adapun pemeriksaan keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik dan sumber. Analisis data yang digunakan adalah teknik kualitatif, dan mengacu pada model yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman meliputi data pengumpulan data, kondensasi data, menyajikan data, menarik kesimpulan dan verifikasi (Miles, Huberman dan Saldana, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN PENGEMBANGAN KAPASITAS

Pengembangan Kapasitas (*capacity building*) memiliki tinjauan yang multi dimensi tergantung dari perspektif kita memandang dari berbagai sisi. Grindle (1997) mendefinisikan secara sederhana tentang pengembangan kapasitas menjadi strategi guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan responsif. Efisiensi terkait

dengan waktu dan sumber daya yang dibutuhkan untuk mencapai hasil, efektivitas terkait dengan ketepatan dan kepastian usaha guna mendapatkan hasil yang diharapkan, dan responsif terkait menyelaraskan antara kemampuan dan kebutuhan untuk tujuan tersebut. Perhatian akan pengembangan kapasitas dipusatkan pada: (1) penguatan modal, (2) pengembangan SDM, (3) reformasi organisasi, (4) teknologi, dan (5) pengembangan pasar.

Menurut UNDP dalam Milen (2004) menyatakan pengembangan kapasitas berfokus pada tiga aspek yaitu: (1) aspek tenaga kerja meliputi cara pemanfaatan SDM dan kualitas SDM, (2) aspek modal meliputi anggaran, peralatan, bahan-bahan kebutuhan, sarana material, gedung atau ruang, (3) aspek teknologi meliputi fungsi perencanaan, perumusan kebijakan, gaya organisasi dan manajemen, pengawasan dan evaluasi, sistem komunikasi dan informasi manajemen.

Lalu Sumayang (2003) menyatakan pengembangan kapasitas dapat dilakukan melalui beberapa upaya yaitu: (1) pengembangan kapasitas yang sudah ada, dilaksanakan jika suatu kebutuhan yang diperlukan meningkat melalui jadwal yang tetap, dan (2) pengembangan kapasitas melalui pemanfaatan sumber daya

alternatif seperti kerja lembur, peningkatan *shift* atau subkontrak. Kondisi ini dilaksanakan jika kebutuhan yang diperlukan meningkat dengan jadwal yang tidak pasti.

Upaya pengembangan kapasitas industri pertahanan sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan Pasal 40 dijelaskan bahwa untuk pemenuhan kebutuhan alpalhankam dilakukan melalui perluasan usaha dan peningkatan kapasitas produksi industri pertahanan. Terkait dengan perluasan usaha yaitu berkaitan dalam bidang pengolahan dan produksi, SDM, pemasaran, desain dan teknologi. Untuk hal perluasan usaha dan peningkatan industri pertahanan ini mendapat perlindungan dari pemerintah meliputi insentif fiskal, pendanaan atau pembiayaan, dan jaminan atas pertimbangan KKIP.

Kapasitas Produksi

Yamit (2011) berpendapat bahwa kapasitas produksi dimaknai sebagai jumlah maksimal *output* yang dapat dihasilkan dari suatu produksi dalam periode tertentu. Menentukan kebutuhan kapasitas produksi merupakan tantangan yang besar dimana bukan hanya muncul ketika merancang desain sistem baru dan memperluas sistem yang ada namun hal ini juga muncul saat

waktu operasi produksi yang lebih pendek jika kapasitas produksi perusahaan tidak dapat secepatnya diubah. Untuk membuat keputusan mengenai kapasitas produksi maka harus mempertimbangkan kapasitas produksi.

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2014), ada empat pertimbangan kapasitas yaitu untuk perubahan, ramalan permintaan yang akurat, menyamakan peningkatan volume penjualan dengan kemajuan teknologi, dan tentukan tingkat volume/operasi yang optimal. Dengan pertimbangan ini akan dapat memperhatikan hal-hal apa yang harus dan perlu dipertimbangkan dalam membuat keputusan yang bijak untuk mengelola kapasitas perusahaan.

Untuk mengelola permintaan, ada taktik alternatif dalam menyesuaikan kapasitas dengan permintaan. Taktik tersebut yaitu (1) merubah susunan pegawai dengan menambahkan atau mengurangi jumlah pegawai, (2) menyesuaikan peralatan dan perlengkapan dengan menambah mesin atau menjual serta menyewakan peralatan, (3) mendesain kembali untuk memfasilitasi terobosan inovasi, (4) ditambah fleksibilitas proses dalam memenuhi produk pilihan yang berubah secara lebih baik, dan (5) menghentikan fasilitas produk.

Perencanaan Kapasitas

Sebelum menentukan besaran unit produksi atau produk baru yang dapat dihasilkan perusahaan dalam memenuhi permintaan maka langkah awal yang paling penting adalah merancang atau perencanaan kapasitas produksi. Rancangan perluasan fasilitas atau fasilitas baru ditentukan oleh besarnya kapasitas.

Perencanaan kapasitas menurut T. Hani Handoko (1999) adalah proses penentuan dan pembaharuan kebutuhan kapasitas. Kapasitas menentukan jumlah tenaga kerja dan mesin atau fasilitas yang digunakan untuk memproduksi. Secara garis besar tujuan perencanaan ini adalah menyiapkan manajemen berdasarkan kerangka kerja analisis untuk membuat strategi kapasitas yang tepat dan efektif termasuk meramal.

Menurut Freddy Rangkuti (2005) perencanaan kapasitas yaitu langkah awal saat perusahaan menetapkan untuk memproduksi dengan jumlah yang lebih banyak atau memproduksi produk baru. Jika ingin meningkatkan jumlah unit yang sudah ada, maka diperlukan evaluasi kapasitas yang sudah ada sebelumnya.

Untuk menyusun perencanaan kapasitas terdapat beberapa tahapan menurut Freddy Rangkuti (2005) yaitu: (1) evaluasi kapasitas yang sudah ada, (2)

prediksi kebutuhan kapasitas masadepan, (3) identifikasi alternatif optimal guna merubah kapasitas, (4) menilai aspek ekonomi, keuangan dan alternatif teknologi, dan (5) menentukan alternatif kapasitas yang tepat dalam mencapai tujuan strategik.

Adapun Kusuma (2009) menjelaskan tujuan perencanaan kapasitas produksi secara rinci yaitu: (1) memperkirakan permintaan produksi di masa datang dengan menanyakan jumlah produk sebagai waktu dan fungsi, (2) menentukan jumlah ketika melakukan pesanan bahan baku dan komponen secara terpadu dan ekonomis, (3) memastikan keseimbangan antara pemenuhan pesanan, pemantauan persediaan barang jadi, dan kebutuhan produksi, dan (4) menyusun jadwal penugasan, tenaga kerja, produksi dan pemakaian mesin sesuai dengan kapasitas yang tersedia dan fluktuasi permintaan pada waktu tertentu.

Adanya perencanaan kapasitas produksi yang dilakukan secara tepat maka perusahaan akan mampu menentukan perencanaan kapasitas yang baik dengan pertimbangan unsur-unsur dari perencanaan kapasitas seperti tenaga kerja dan mesin atau fasilitas lain.

Pengembangan Kapasitas Produksi PT Pindad (Persero)

Untuk dapat memenuhi kebutuhan alat peralatan pertahanan dan keamanan bagi TNI dan Polri yang diatur dalam Undang- Undang Nomor 16 tahun 2012 pasal 40 dapat dilakukan melalui perluasan usaha dan peningkatan kapasitas produksi industri pertahanan. PT Pindad (Persero) sebagai salah satu industri pertahanan melakukan pengembangan kapasitas produksi senjata SS-2 untuk meningkatkan dan mengembangkan produk senjata SS-2 agar banyak digunakan oleh pengguna dalam hal ini TNI dan Polri.

Kemampuan kapasitas produksi senjata SS-2 yang dimiliki PT Pindad (Persero) perhari mencapai 200-300 pucuk dan per tahunannya mencapai 5000 pucuk. Terkait dalam hal melakukan pemenuhan kebutuhan senjata SS-2 bagi TNI yang melebihi kapasitas produksi yang ada, dilakukan PT Pindad (Persero) dengan cara pengembangan kapasitas produksi.

Berdasarkan roadmap yang dimiliki perusahaan tahun 2020-2024, PT Pindad (Persero) berencana melakukan peningkatan kapasitas menjadi 75.000 pucuk. Untuk kedepan dalam jangka panjang sekaligus mengakomodir kebutuhan ekspor akan terus ditingkatkan hingga mencapai 150.000 pucuk. Tujuan pengembangan kapasitas produksi senjata SS-2 yang dilaksanakan PT Pindad (Persero)

untuk meningkatkan jumlah kualitas dan kuantitas produk senjata SS-2.

PT Pindad (Persero) telah berhasil melakukan pengembangan kapasitas produk senjata SS-2 untuk meningkatkan jumlah kuantitas produksi senjata, namun untuk kualitas masih terdapat kekurangan sehingga harus ditingkatkan dan dikembangkan kualitasnya menjadi lebih baik. Mengingat PT Pindad (Persero) memproduksi senjata mayoritas menggunakan mesin-mesin lama sehingga berpengaruh terhadap hasil produksi yang dihasilkan.

Pelaksanaan pengembangan kapasitas produksi dipengaruhi oleh jumlah tenaga kerja yang dimiliki PT Pindad (Persero). Selain itu, untuk menambah jam kerja, biasanya dalam kondisi normal, PT Pindad (Persero) melakukan dengan 1 shift per hari dalam kegiatan produksi maka untuk meningkatkan hasil produksi sesuai yang diinginkan perusahaan, dilakukan dengan penambahan jam kerja menjadi 2 atau 3 shift per sehari untuk kegiatan produksi, selain itu juga dapat mempertimbangkan hari kerja yang biasa 5 hari kerja dalam seminggu, ini menjadi 7 hari kerja dalam seminggu (*full day*) kegiatan produksi perusahaan.

PT Pindad (Persero) juga melakukan pengembangan kapasitas produksi dengan

melakukan kerjasama subkontrak komponen non-inti dengan perusahaan partner. Dengan syarat komponen yang dikontrakkan merupakan komponen yang bersifat umum, komponen non-strategis atau komponen non-inti yang tidak akan membahayakan bisnis perusahaan. Subkontrak dilakukan untuk mengatasi dan meningkatkan kuantitas komponen yang dibutuhkan oleh PT Pindad (Persero) dalam memenuhi pesanan atau orderan yang masuk ke perusahaan melebihi kapasitas produksi yang ada.

PT Pindad (Persero) melaksanakan aktivitas perencanaan pengembangan kapasitas produksi senjata SS-2 dengan mengevaluasi terhadap output produk yang ada, dilakukan kajian alternatif kapasitas apakah membeli mesin baru atau melakukan kerjasama joint production atau joint partner dalam memproduksi komponen non-inti, kemampuan teknologi dan modal untuk mendukung proses pengembangan kapasitas produksi ini.

Tidak ada sistem informasi manajemen yang terintegrasi antar *stakeholders* dalam hal ini *user* industri pertahanan, KKIP dan Kementerian Pertahanan yang memuat laporan penjualan alpa Hankam. Sedangkan sistem informasi manajemen yang terintegrasi ini dibutuhkan untuk mendorong percepatan

industri pertahanan yang mandiri dan berdaya saing global sehingga secara otomatis sistem akan berjalan dengan sendirinya dan minimnya permasalahan yang terjadi antar masing-masing stakeholder. Akan tetapi tidak adanya sistem manajemen yang terintegrasi dapat menjadi kendala dalam pengembangan kapasitas produksisenjata SS-2.

Pengimplementasian Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 belum dilakukan secara konsisten. Masih adanya pembelian senapan serbu dari luar negeri yang dilakukan oleh TNI ini menunjukkan kurangnya konsistensi dalam mengimplementasikan Undang-Undang Nomor 16 tahun 2012 tentang industri pertahanan dalam pasal 43, dimana pengguna wajib menggunakan produk dalam negeri. Terhadap pembelian alpa Hankam ke luar negeri tentu atas sepengetahuan dari KKIP, akan tetapi KKIP tidak memiliki sistem untuk menyetujui atau tidak menyetujui pembelian senjata dari luar negeri. Hal ini dikarenakan tugas dan fungsi KKIP yang besar namun terdapat keterbatasan untuk melaksanakan tupoksi tersebut.

Untuk dapat tercapainya pengembangan kapasitas produksi ss-2 yang diinginkan, PT Pindad (Persero) telah melaksanakan pengembangan kapasitas

produksi yang difokuskan pada 3 aspek yaitu kemampuan SDM, kemampuan teknologi dan kemampuan modal. Tiga aspek ini saling berhubungan dan memiliki keterkaitan satu dengan lainnya. Sehingga bagi perusahaan manapun baik PT Pindad (Persero) maupun perusahaan lain yang ingin melakukan pengembangan kapasitas produksi harus mempertimbangkan kondisi kemampuan SDM, kemampuan teknologi dan kemampuan modal yang dimiliki perusahaan.

Kemampuan SDM PT Pindad (Persero)

Bagi PT Pindad (Persero), SDM bukan hanya sebagai alat perusahaan melainkan aset yang sangat berharga dan dapat dikembangkan. SDM merupakan pelaku utama dalam menjalankan proses produksi sekaligus menjadi faktor kunci tercapainya tujuan perusahaan. Kemampuan SDM dapat membantu keberhasilan pelaksanaan pengembangan kapasitas produksi senjata SS-2.

Potensi SDM PT Pindad (Persero) telah dimanfaatkan dan dikelola oleh perusahaan namun hasilnya belum maksimal terlihat bahwa kurangnya kemampuan SDM PT Pindad (Persero) dalam menjalankan proses produksi dalam hal ini kurangnya menguasai

peralatan produksi akan berakibat secara langsung bagi perusahaan.

Proses produksi akan terhambat dari sisi waktu, pemenuhan kuantitas dan kualitas atas produk yang dihasilkan. Kurangnya peningkatan kemampuan SDM salah satunya diakibatkan oleh buruknya manajemen SDM dalam menjalankan fungsinya melalui pemetaan skill matriks dari setiap SDM untuk melaksanakan “*The Right Man and The Right Place*”. Pemetaan merupakan hal yang terpenting dalam pengembangan SDM guna terjadinya peningkatan kemampuan SDM dikarenakan sudah sesuai dengan skill yang SDM miliki.

Namun banyak perusahaan, belum mampu melakukan pemetaan SDM secara optimal dikarenakan belum adanya pengelolaan data terintegrasi terkait SDM sehingga informasi yang didapat menjadi tidak tepat guna mendorong kebijakan terkait SDM. Kemampuan atau kualitas SDM yang dimiliki PT Pindad (Persero) dalam melakukan pengembangan kapasitas masih harus ditingkatkan, dikarenakan perkembangan teknologi yang mengharuskan untuk dilakukan peningkatan kemampuan SDM dalam menguasai teknologi-teknologi baru.

Pengembangan kemampuan SDM dilakukan perusahaan dengan pelatihan, pendidikan dan pengembangan kemampuan SDM melalui jalur sekolah, program offset Transfer of Technology (ToT) dan mengundang langsung expert untuk memberikan pelatihan terhadap penggunaan mesin-mesin baru, agar dapat meningkatkan kemampuan dan keahliannya guna menguasai proses produksi perusahaan.

Sedangkan pengelolaan SDM seharusnya dilakukan dengan membuat pemetaan SDM melalui skill matriks dari setiap SDM agar dapat terlaksananya “*The Right Man and The Right Place*” sehingga dapat meningkatkan kemampuan yang dimiliki SDM dan sistem pengelolaan data SDM yang terintegrasi guna mendapatkan informasi yang tepat dan terbaru guna kebijakan terkait SDM dapat terimplementasikan secara tepat dan akurat sesuai sasaran dan tujuan.

Kemampuan Teknologi PT Pindad (Persero)

Kondisi teknologi mesin produksi yang dimiliki PT Pindad (Persero) masih didominasi dengan mesin-mesin lama sehingga hasil produksinya masih kurang maksimal. Teknologi dapat diartikan sebagai alat yang dipakai untuk memproduksi, teknologi juga merupakan

faktor kunci keberhasilan dari kegiatan produksi. Kemampuan teknologi akan mempengaruhi kemampuan untuk mengontrol hasil produksi, baik atau tidaknya kualitas hasil produksi tergantung dari kecanggihan teknologi yang dimiliki.

Mesin-mesin produksi yang terupdate akan membuat hasil produksi selain dapat meningkatkan kualitas juga dapat meningkatkan kuantitas, serta dapat menyelesaikan produk tepat waktu sehingga delivery time produk kepada user pun menjadi tepat waktu atau bahkan lebih cepat selesai sebelum batas kontrak yang telah disepakati sebelumnya.

Teknologi sendiri erat kaitannya dengan SDM, dimana dengan adanya teknologi terbaru maka dibutuhkan pelatihan untuk SDM dapat menguasai teknologi terbaru ini. Sehingga dapat dikatakan teknologi dan SDM harus berjalan secara beriringan dalam peningkatan teknologi dan SDM yang menangannya. Total mesin produksi yang dimiliki oleh PT Pindad (Persero) pada divisi senjata sebanyak 650 mesin (dengan kondisi mesin baru (kondisi kepemilikan tahun 2013 keatas atau usia mesin \pm 8 tahun) berjumlah 34 mesin produksi dan mesin lama (kondisi

kepemilikan dibawah tahun 2013 atau usia mesin \pm 16-30 tahun) berjumlah 616 mesin produksi).

Dengan kondisi kapasitas yang ada saat ini mencapai 50.000 pucuk SS-2 untuk semua varian, maka masih diperlukan investasi mesin dalam membuat keseimbangan produksi agar output produk bias meningkat dan khususnya untuk memodernisasi peralatan produksi terhadap mesin produksi yang sudah kurang efisien dan efektif.

Modernisasi mesin produksi tertuang dalam roadmap investasimelalui investasi mesin-mesin baru dalamrangka perencanaan menuju industri 4.0. Setiap tahun PT Pindad (Persero) mendapatkan kontrak senjata SS-2 dengan varian yang mungkin sama atau berbeda. Jumlah penjualan senjata pertahunannya sekitar \pm 20.000 pucuk. Secara umum, PT Pindad (Persero) mampu memproduksi seluruh kebutuhan senjata SS-2 untuk TNI AD, dikarenakan pesanan senjata SS-2 yang masuk dari Kementerian Pertahanan termasuk TNI masih dibawah

kapasitas produksi yang ada di PT Pindad (Persero).



Gambar 1. Jumlah Penjualan Senjata SS-2 Per Tahun

Sumber: PT Pindad (Persero), 2021

Adapun kebutuhan senjata SS-2 untuk TNI dari segi kuantitas telah dipenuhi oleh PT Pindad (Persero) secara baik, namun secara kualitas masih harus diperbaiki dan dikembangkan lagi kualitasnya sesuai dengan kecanggihan teknologi saat ini. Produk senjata SS-2 yang dihasilkan oleh PT Pindad (Persero) memiliki kemampuan keakurasian yang tinggi dan dapat dipakai hingga mencapai batas 16.000 butir peluru. Adapun lebih lanjut senapan serbu SS-2 memiliki berbagai kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman, diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1. SWOT Senjata SS-2 Buatan PT Pindad (Persero)

Kekuatan	Kelemahan	Peluang	Ancaman
1) Desain Ergonomis, tahan pada kelembaban tinggi, lebih ringan dengan berat	1) Tidak bisa digunakan /macet saat dimasukkan	1) Tarikan picu yang mudah dan minimnya	1) Banyak senjata competitor yang semakin bagus dan

<p>3,2-4,15 tanpa magasin.</p> <p>2) Kaliber 5.56 x 45 mm, sehingga pergerakan peluru menjadi lebih cepat.</p> <p>3) Jarak Efektif yang jauh yaitu 400-600 m.</p> <p>4) Kecepatan peluru 700 per menit.</p> <p>5) Kecepatan proyektil 710 m perdetik</p> <p>6) Popornya mudah dilipat sehingga mudah dibawa saat dilapangan.</p> <p>7) Dilengkapi dengan <i>ball stopper</i> sehingga tidak perlu mengokang kembali.</p> <p>8) Dapat dipakai peluru tunggal atau otomatis.</p>	<p>lumpur, air dan pasir.</p> <p>2) Harga cenderung mahal yaitu \$1.250-2.120 dikarenakan bahan baku senjata masih impor.</p>	<p>hentikan sehingga ramah digunakan bagi pemula. Minimnya hentakan dapat membuat akurasi yang lebih baik.</p> <p>2) Konstruksi SS-2 disesuaikan dengan postur tubuh orang Indonesia.</p> <p>3) Terbukti meraih juara pada lomba menembak internasional.</p>	<p>modern terus bermunculan.</p> <p>2) Meskipun menang lomba menembak internasional, lantas tidak membuat senjata ini banyak diminati baik dari dalam negerimaupun luar negeri.</p>
--	---	--	---

Sumber data: Diolah oleh Peneliti, 2021

Terlihat bahwa senjata SS-2 tidak kalah dan mampu bersaing dengan senapan serbu dari negara lain berdasarkan desain ergonomis yang disesuaikan dengan bentuk tubuh orang Indonesia, jarak efektif yang luas, akurasi yang tinggi, kecepatan peluru, dan tahan pada kelembaban tinggi. Selain itu, senjata SS-2 telah teruji dan terbukti kehandalannya dengan banyak memenangkan lomba latihan menembak internasional. bahan baku senjata SS-2 masih impor dari luar negeri.

Namun walaupun demikian, jika dikatakan “apakah senjata PT Pindad (Persero) merupakan senjata yang terbaik?”, maka peneliti beranggapan bahwa senjata SS-2 buatan PT Pindad (Persero) bukanlah senjata yang paling terbaik dan masih terdapat kekurangan

dari senjata ini, serta masih ada senjata yang lebih baik dari buatan PT Pindad (Persero). Keluhan atas senjata SS-2 ini masih dirasakan oleh para pengguna, sehingga melalui pemakaian *alpalhankam* dalam negeri diharapkan mampu menjadikan PT Pindad (Persero) bisa berbenah diri dan mengembangkan produknya ke depan agar produknya mampu bersaing baik secara harga maupun kualitas di pasar internasional.

Senjata buatan industri pertahanan dalam negeri termasuk PT Pindad (Persero) belum *combat proven*. PT Pindad (Persero) masih terbatas kapasitasnya untuk membuat senjata sesuai dengan kebutuhan spesifikasi teknik yang dibutuhkan oleh pengguna. Bahan baku yang digunakan PT Pindad (Persero) untuk memproduksi senjata SS-2, saat ini kurang

lebih 70% berasal dari luar negeri yaitu berasal dari negara Perancis, Austria dan Turki. Jika PT Pindad (Persero) mendapatkan pesanan melebihi kapasitas produksinya, seperti laras akan menjadi terkendala dikarenakan saat ini di Indonesia mesin pembuatan laras hanya ada satu-satunya di PT Pindad (Persero), meskipun mesin laras ada di luar negeri namun untuk kualitasnya belum tentu sesuai dengan senjata SS-2.

Kemampuan Modal PT Pindad (Persero)

Modal akan mempengaruhi proses keberhasilan bisnis perusahaan. Modal juga menjadi faktor kunci bagi perusahaan terkait keberlangsungan produktivitas perusahaan. Modal menjadi titik utama strategis bagi perusahaan untuk melakukan pengembangan perusahaan dalam melaksanakan investasi guna mendorong tercapainya visi misi PT Pindad (Persero) yaitu menjadi perusahaan 100 terbaik lingkup industri pertahanan global dengan penawaran produk yang berkualitas melalui inovasi dan kerjasama strategis.

PT Pindad (Persero) dalam merencanakan investasi modal untuk modernisasi, pengembangan dan revitalisasi mesin-mesin baru dalam pembuatan senjata SS-2 dianggarkan melalui *Capital Expenditure* (capex) yang dituangkan dalam Rencana Kerja Anggaran

(RKA) perusahaan. Kemampuan modal yang dimiliki PT Pindad (Persero) tersedia dan cukup untuk menjalankan proses bisnisnya dalam memproduksi pesanan dan orderan yang diterima. Namun dari sisi investasi PT Pindad (Persero) modalnya cukup terbatas dalam merealisasikan investasi peralatan produksi sehingga dilakukan prioritas investasi yang menjadi kepentingan pengembangan bisnis perusahaan secara bertahap.

Modal terbatas yang dimiliki PT Pindad (Persero) akan menghambat pelaksanaan kapasitas produksi senjata SS-2. Adanya kecukupan modal saling berkaitan dengan investasi teknologi, guna keberhasilan pelaksanaan pengembangan kapasitas produksi dapat dilakukan, maka upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan dukungan dari pemerintah melalui investasi atau fasilitas lain berupa penyertaan modal negara (PMN).

PT Pindad (Persero) pernah mendapatkan PMN dari pemerintah pada tahun 2012 dan 2015, akan tetapi tahun 2019, 2020 dan 2021 PT Pindad (Persero) pernah mengajukan untuk mendapatkan PMN, namun PT Pindad (Persero) hingga saat ini belum mendapatkan persetujuan PMN dari pemerintah. Untuk pengembangan kapasitas produksi PT Pindad (Persero) diperlukan campur tangan pemerintah

dalam memberikan fasilitas dan dukungan kepada industri pertahanan dikarenakan produksi senjata membutuhkan mesin khusus yang dari sisi harga tidaklah murah.

KESIMPULAN

Pengembangan kapasitas produksi penggunaan senjata SS-2 yang dilakukan PT Pindad (Persero) telah relevan terhadap upaya meningkatkan pemakaian produk alpalhankam. Pengembangan kapasitas dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi baik secara kuantitas maupun kualitasnya yang dipusatkan pada 3 aspek yaitu kemampuan SDM, kemampuan modal dan kemampuan teknologi. Selain itu pengembangan kapasitas senjata SS-2 juga dilakukan dengan menambah waktu kerja dan mensubkontrakkan komponen non-inti kepada perusahaan patner.

Upaya dalam meningkatkan pemakaian alpalhankam tidak saja dilakukan pengembananagan kapasitas produksi senjata SS-2 melalui SDM, teknologi dan modal saja, melainkan juga dibutuhkan sinkronisasi melalui sistem informasi manajemen yang terintegrasi antara stakeholders. Sistem informasi manajemen terintegrasi yang baik akan mempercepat terwujudnya industri pertahanan yang mandiri dan berdaya saing global sehingga secara otomatis sistem akan berjalan dengan sendirinya

dan minimnya permasalahan yang terjadi antar masing-masing stakeholder.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, Herry. (2020). PT Pindad Sebagai Industri Pertahanan Nasional Perlu Didukung Penuh. Retrieved from <https://www.industri.co.id/read/70473/pt-pindad-sebagai-industri-pertahanan-nasional-perlu-didukung-penuh>, diakses pada 22 Agustus 2021. Ditanlingstra dan Ditjen Strahan Kemhan RI. (2008). PerkembanganLingkungan Strategis dan Prediksi Ancaman Tahun 2008. Retrieved from <https://www.kemhan.go.id/strahan/wp-content/uploads/migrasi//Produk/p-erkembangan-lingkungan-strategis.pdf>, diakses pada 24 Juli 2021.
- Dpr.go.id. (2019). Pindad Berpotensi Jawab Tantangan Kebutuhan Alutsista. Retrieved from <https://www.dpr.go.id/berita/detail/id/26609/t/Pindad+Berpotensi+Jawab+Tantangan+Kebutuhan+Alutsista>, diakses pada 22 Agustus 2021.
- Gitiyarko, Vincentius. (2021). Alutsista dan Kekuatan Militer Indonesia. Retrieved from <https://kompaspedia.kompas.id/ba>

- ca/paparan-topik/alutsista-dan-kekuatan-militer-indonesia, diakses pada 20 Agustus 2021.
- Grindle. (1997). *Getting Good Government: Capacity Building in the Public Sector of Developing Countries*. Boston: MA, Harvard Institute for International Development
- Handoko, T. Hani. (1999). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi, Edisi 7*. Yogyakarta: BPFE.
- Heizer, Jay dan Render, Barry. (2014). *Manajemen Operasi, Edisi 11*. Jakarta: Salemba Empat.
- Indarti, Nunuk. (2016). Pemberdayaan Industri Mebel Di Kota Pasuruan Dalam Perspektif Capacity Building Melalui Unsur Penguatan Modal Dan Pelatihan SDM". *National Conference on Economic Education*, hlm. 1130-1147.
- Indarti, Nunuk dan AFIN, Mohammad. (2019). Pemberdayaan Industri Furniture di Kota Pasuruan Dalam Perspektif Pengembangan Kapasitas Melalui Teknologi Tepat Guna. *Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat (SENIAS) 2019*, Universitas Islam Madura, hlm. 139-144.
- Kusuma, Hendra. (2009). *Manajemen Produksi: Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Milen, Anneli. (2004). *Pegangan Dasar Pengembangan Kapasitas*. Yogyakarta: Konsorsium Pembaruan.
- Miles, Matthew B., Huberman, A. Michael, dan Saldana, Johnny. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook, Edition 3*. USA: SAGE Publications Inc.
- Pindad.com. (2017). Kunjungi Pindad, 244 Mahasiswa Unhan Diharapkan Menjadi Duta Industri Pertahanan. Retrieved from <https://www.pindad.com/kunjungi-pindad-244-mahasiswa-unhan-diharapkan-menjadi-duta-industri-pertahanan>, diakses pada 24 Juli 2021.
- Pindad.com. (2019). Pindad Berikan Apresiasi 1,25 M Kepada Kontingen Petembak TNI AD AASAM 2019. Retrieved from <https://www.pindad.com/pindad-berikan-apresiasi-125-m-kepada-kontingen-petembak-tni-ad-aasam-2019>, diakses pada 24 Juli 2021.
- Pristiandaru, Danur Lambang. (2021). 5 Negara dengan Kekuatan Militer Terkuat di Dunia pada 2020. Retrieved from <https://www.kompas.com/global/re>

- ad/2021/01/02/140000970/5-negara-dengan-kekuatan-militer-terkuat-di-dunia-pada-2020?page=all, diakses pada 20 Agustus 2021.
- Rangkuti, Freddy. (2005). *Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet. Sumayang, Lalu. (2003). *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Supriyatna, Agus. (2021). "Tentang AK 47, Jenderal Baret Merah Ini Buru Pemberontak di Rimba Sulawesi". Retrieved from <https://koran-jakarta.com/tentang-ak-47-jenderal-baret-merah-ini-buru-pemberontak-di-rimba-sulawesi>, diakses pada 22 Agustus 2021.
- Yamit, Zulian. (2011). *Manajemen Produksi dan Operasi, Edisi Pertama*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan