



STRATEGI MANAJEMEN PRODUKSI SENJATA JENIS XX PT. ABC DALAM MENANGGAPI PERMINTAAN YANG FLUKTUATIF

Oleh : Maulana Arief Rachman Hakim*

ABSTRACT

Abstract - Indonesia has limited budget to fulfill national defense posture, which cause unstable and fluctuation demand of main tool of weapon systems need. Industry in response to uncertain demand, requires good production planning for the ongoing business cycle. The research problem is how the ideal production strategy in response to fluctuating demand. Research question are analyzing user demand patterns, and production strategies, and ideal production management for industry in response to fluctuating demand. The research used qualitative method. The data obtained then analyzed by qualitative analysis techniques. The result show that user demand is based on availability of budget, which cause the user cannot provide certainly to the demand of main weapon system, the short-term contract are complicate the industry to design their production plan. The Industry implements the MRP system, in its application, raw materials that are difficult to fulfill due to constrained policies and production machinery that often occur due to the old machine age becomes a problem in the application of MRP system, because MRP which will plan the production needs and the time required to stage of delivery. Implementation of the MRP should ideally be integrated with Just-In-Time and anticipated by the model of lowering risk with gradual change. Conclusions, marketing strategy has not been effective, so that it requires good coordination among relevant stakeholders, the fulfillment of production resources that also have limitations need to be anticipated with an effective production strategy, so that the production strategy is able to adjust the conditions that cannot be ensured, Strategy with the application of MRP system combined with Just-In-Time and method of lowering risk with gradual change, it is expected that the industry can survive the fluctuating demand and the policy that makes the limitations.

Keywords : Fluctuation, MRP, Just-In-Time, Gradual Change

PENDAHULUAN

Program ketahanan nasional menuntut industri pertahanan untuk terus mengembangkan berbagai aspek teknologi, baik dalam teknologi produksinya hingga teknologi dalam manajemen produksinya. Sebagaimana yang tercantum pada Undang-undang No. 3 Tahun 2002¹, sebagai negara yang berdaulat, Indonesia dituntut untuk mempertahankan kedaulatan bangsa dengan memanfaatkan seluruh komponen bangsa sebagai pondasi pertahanan, salah satunya dengan membangun alat utama sistem pertahanan, sehingga pertahanan negara bukanlah hanya berbicara masalah berbagai jenis operasi militer, berbagai operasi selain perang juga merupakan bagian dari pertahanan negara, terutama yang dapat mendukung dalam operasi militer, seperti operasi dalam industri pembuatan alutsista yang tujuannya adalah mendukung operasi militer Indonesia.

Kebijakan pemerintah baru-baru ini telah mengedepankan prioritas pembangunan alutsista

dengan mendahulukan kemandirian dan pembaruan sistem produksi alutsista, implementasi tersebut menyesuaikan dengan program pembangunan TNI melalui program *Minimum Essential Force* (MEF). Kementerian Pertahanan bersama sama dengan Kementerian Badan Usaha Milik Negara (BUMN) mengembangkan alutsista demi menciptakan pemenuhan alutsista dari industri pertahanan dalam negeri.

Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang No. 16 tahun 2012 pasal 25² bahwa kemandirian produksi alutsista termasuk dalam pelaksanaan asistensi dan evaluasi dalam proses produksi dan pengembangan produk. Kesemuanya itu didukung pemerintah untuk terus meningkatkan kualitas produksi agar dapat bersaing dengan perkembangan global. Sebab, Indonesia telah beberapa kali mengalami perselisihan dengan negara tetangga, sehingga Indonesia mau tidak mau harus memperkuat pertahanan diri sejak dini.

* Dosen Program Studi Strata Satu Manajemen Sekolah Tinggi Manajemen IMMI

Meskipun menghadapi beberapa tantangan yang cukup berat, Indonesia masih memiliki peluang yang cukup baik dalam membangun industri pertahanan, dengan dukungan penuh oleh pemerintah untuk mengejar ketinggalan dan menyusul negara-negara lain yang telah lebih maju. Pengembangan industri alutsista pada saat ini menuntut adanya perbaikan terhadap implementasi manajemen produksi yang inovatif dan relevan.

Kebijakan pemerintah dalam realisasi MEF mewujudkan pada kepentingan negara yang bersifat pembangunan kekuatan TNI dikembangkan berdasarkan dengan perkembangan lingkungan strategis dan ancaman aktual yang bersifat mendesak. Kebijakan MEF dilakukan agar pembangunan pertahanan dapat merata dan menyeluruh dengan keterbatasan anggaran yang dialokasikan pada pembangunan pertahanan, sehingga skala prioritas ditujukan pada pembangunan alutsista yang dianggap paling mendesak.

Senjata senapan Jenis XX menjadi sangat diandalkan dalam upaya pertahanan yang perlu diprioritaskan karena sifatnya mendesak untuk upaya pertahanan dan keamanan, dan penggunaannya dapat dipakai oleh TNI Matra Darat, Laut dan Udara. Namun sistem alutsista pertahanan negara bukan hanya mengenai sistem persenjataan saja, tetapi juga kendaraan tempur seperti pesawat terbang, kapal laut, dan kendaraan darat seperti tank, dan kendaraan tempur, dan taktis. Sehingga alokasi anggaran juga difokuskan pada pembangunan sistem pertahanan pendukung seperti kendaraan tempur, dan sistem pendukung pertahanan lainnya.

Pada dasarnya industri adalah kegiatan merubah suatu benda menjadi bernilai tinggi dengan tujuan mendapatkan keuntungan, segala usaha dilakukan setiap perusahaan untuk mencapai titik keuntungan maksimal, dengan memanfaatkan sumber daya yang ada, bahkan bila memungkinkan menggunakan strategi yang baik agar usahanya dapat berkembang.

Senjata JENIS XX merupakan senjata terbaik buatan dalam negeri yang memiliki tingkat akurasi yang tinggi, senjata JENIS XX merupakan senjata pengembangan dan penyempurnaan dari Senapan Jenis XX1 yang sudah memenangkan berbagai kejuaraan lomba tembak baik skala nasional maupun internasional.

Suci Rachmadiana (2016)³ dalam penelitiannya menyatakan bahwa dari berbagai jenis perlombaan yang dimenangkan, tidak berdampak secara signifikan terhadap permintaan SENJATA JENIS XX. Hal ini diproyeksikan dalam Gambar 1 yang menunjukkan

bahwa jumlah permintaan senjata Jenis XX mengalami permintaan yang fluktuatif.

Hal ini berbanding terbalik dari berbagai prestasi yang diperolehnya, yang seharusnya dapat menjadi daya jual produk dengan harapan peminat senapan serbu dapat meningkat atau stabil, justru permintaan cenderung tidak stabil. Beberapa kemungkinan karena skala prioritas pembangunan sistem persenjataan menurut MEF perlu pengembangan pembangunan pertahanan pada sektor lain, sehingga skala prioritas untuk kebutuhan Senjata Jenis XX terkadang mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan lingkungan strategis dan arah kebijakan pemerintah pada pembangunan alutsista sistem persenjataan.

Permintaan pasar luar negeri juga bergantung kepada perkembangan lingkungan strategis, dan pendekatan antar negara, sebab pasar luar negeri dibatasi oleh undang-undang untuk melakukan ekspansi penjualan ke luar negeri.

Untuk memelihara stabilitas industri, perusahaan perlu memberikan perhatian untuk melakukan usaha terus menerus, perusahaan perlu menyusun scenario industri, yang disusun atas dasar sejumlah asumsi yang layak mengenai berbagai ketidakpastian penting yang dapat mempengaruhi struktur industri, beserta semua faktor pentingnya terhadap upaya menciptakan dan mempertahankan berjalannya industri, serta upaya mempertahankannya. Porter (1994)⁴ menyatakan skenario dibuat sebagai struktur untuk berbagai kemungkinan dimasa depan, beberapa skenario dipilih untuk memahami masa depan yang mungkin dapat mempengaruhi struktur industri, beberapa skenario tersebut kemudian dipilih untuk merancang strategi dari ketidakpastian.

Industri pada umumnya menghadapi banyak ketidakpastian, Industri yang tidak mampu bertahan dari ketidakpastian, maka usahanya akan kesulitan hingga kebangkrutan, seperti apabila permintaan sedang tinggi, perusahaan perlu untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) dan bahan dasar yang sesuai dengan permintaan, sedangkan sumber daya manusia memerlukan banyak pertimbangan besar untuk dapat mempertahankan agar perusahaan tidak dibebani dengan biaya-biaya untuk mempertahankan agar SDM tetap dalam perusahaan, bahan baku industri juga perlu banyak pertimbangan akan penyimpanan, masa kadaluarsa (kerusakan), serta pemodalan.

Dari permasalahan fluktuasi permintaan dan ketidakpastian pemesanan oleh pengguna tersebut PT. ABC perlu untuk menyusun strategi manajemen

produksi agar perusahaan dapat bertahan dari ketidakstabilan permintaan.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode Kualitatif, yang pada hakekatnya adalah mengamati suatu kegiatan yang dilakukan seseorang dalam suatu lingkungan dimana peneliti sebagai instrumen kunci berusaha untuk memahami lingkungan mereka tentang dunia kerjanya. (Nasution dalam Sugiyono, 2014)⁵. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara Wawancara, Observasi, dan Studi Pustaka. Teknik pengumpulan data dilakukan oleh peneliti sebagai Instrumen Penelitian yang dibantu dengan pedoman wawancara, majalah, jurnal, artikel, situs internet, dan sumber lainnya yang terkait dengan penelitian. Kemudian dianalisis dengan model Spradley yang mengamati keseluruhan proses penelitian, yang terdiri atas pengamatan deskriptif, diadakan upaya interpretasi data dengan tujuan memperoleh makna yang lebih mendalam dan luas terhadap hasil penelitian yang sedang dilakukan.

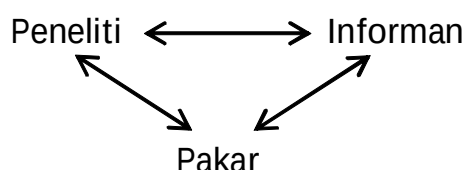
Subjek penelitian ini merupakan narasumber yang bergerak dibidangnya dan memiliki tanggung jawab terhadap objek penelitian, antara lain Kemhan, KKIP, dan PT. ABC. Objek dalam penelitian ini adalah aktivitas proses produksi yang dilakukan oleh enjiner di lini produksi, strategi produksi yang dirancang oleh manajemen produksi, serta pola permintaan yang dirancang oleh Kementerian Pertahanan dan KKIP.

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis sesuai teori Moleong (2011) dengan proses mengorganisasikan dan mengurutkan data kedalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data. Pembahasan dari hasil penelitian dilakukan dengan cara meninjau hasil penelitian secara kritis dengan teori yang relevan dan informasi yang akurat yang diperoleh dari lapangan.

Untuk lebih memperkuat dan memperdalam hasil penelitian, diperlukan pengujian keabsahan data, yaitu dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, serta triangulasi data.

Gambar 2.

Siklus Triangulasi data



Sumber : diolah peneliti

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Permintaan Pengguna JENIS XX

Permintaan akan senapan serbu JENIS XX didasari kepada pemenuhan alutsista yang berdasarkan renstra, yang disusun oleh Kementerian Pertahanan untuk pembangunan postur kekuatan pertahanan negara.

Perencanaan pembangunan didasari pada kebutuhan kekuatan pertahanan demi tercipta keamanan dan kenyamanan dalam bermasyarakat dan bernegara. Hal ini Sesuai dengan amanat undang-undang No. 3 tahun 2002⁶ bahwa pemerintah bertanggung jawab akan keselamatan bangsa dan negara dari segala bentuk ancaman dan gangguan terhadap keutuhan NKRI. Atas dasar ini pemerintah memerlukan adanya peran TNI /Polri sebagai garda terdepan untuk pengamanan dan perkuat pertahanan negara, yang diperkuat dengan alutsista yang diperlukan sebagai sarana untuk mendukung sistem pertahanan negara.

Dalam hal ini permintaan akan senapan serbu JENIS XX merupakan kebutuhan bagi konsumen, ini yaitu TNI/Polri akan kebutuhannya dalam bentuk konkrit dalam rangka membangun postur pertahanan negara, kebutuhan akan persenjataan tersebut kemudian dispesifikasikan lagi sesuai dengan keinginan bagi tiap-tiap angkatan, karena tiap-tiap angkatan memiliki keinginan yang berbeda-beda terkait dengan spesifikasi teknik yang dibutuhkan.

Hasrat akan pemenuhan alutsista juga nantinya akan berpengaruh terhadap pemenuhan alutsista yang disesuaikan dengan kebutuhannya, yang memungkinkan pemenuhan alutsista juga dapat dilakukan pemesanan ke luar negeri. Seperti yang ditemui dalam penelitian bahwa kendala pemenuhan alutsista dalam negeri adalah, adanya permintaan angkatan yang memerlukan teknologi yang sangat tinggi yang belum mampu dipenuhi oleh industri dalam negeri, yang tentunya hal ini menjadi potensi untuk kehilangan pasar bagi PT. ABC untuk memenuhinya.

Permintaan dari masing-masing angkatan tersebut kemudian diusulkan kepada Kementerian Pertahanan sebagai regulator yang juga sebagai penentu kearah mana suatu keinginan dan kebutuhan bagi user akan persenjataan tersebut ditentukan. Pertimbangan pengalihan produksi dari PT. ABC kepada produk luar negeri yang diputuskan oleh Kementerian Pertahanan ini, sejalan dengan beberapa teori McClelland dalam Shinta (2011)⁷ yang terbagi dalam tiga jenis kebutuhan organisasi, yaitu *need of power* yang memungkinkan akan kebutuhan pengguna berdasarkan kebutuhan akan kekuatan, dimana

kebutuhan akan penyelenggaraan pertahanan negara membutuhkan kekuatan alutsista berserta teknologi yang dibawanya.

Penentuan terhadap keinginan dan kebutuhan dari angkatan yang melakukan pengajuan kepada Kementerian Pertahanan akan alutsista senapan serbu JENIS XX tersebut kemudian menjadi permintaan (demand) bagi PT. ABC. Berdasarkan atas aspek *need of power*, pemenuhan tersebut dilaksanakan sesuai dengan renstra yang telah dirancang yang kemudian disesuaikan dengan anggaran yang tersedia. Dari hasil penelitian, hal ini sejalan dengan teori Ginting (2015)⁸ yang menyatakan bahwa permintaan akan produk, didasari atas keinginan akan produk spesifik yang diperkuat oleh kemampuan dan kemauan untuk membeli produk tersebut, sehingga keinginan tersebut menjelma menjadi permintaan yang tentunya bila didukung oleh kemampuan daya beli. Dalam hal ini, bahwa permintaan yang berdasarkan kepada renstra dan MEF tetap akan di laksanakan sesuai dengan undang-undang yang berlaku, namun dalam pemenuhannya, renstra tersebut membutuhkan nilai yang cukup tinggi untuk dipenuhi, sedangkan kondisi di Kementerian lainnya yang terkait juga memerlukan dana untuk menunjang aktivitasnya, sehingga penentuan permintaan akan alutsista juga masih bergantung kepada kemampuan anggaran dan skala prioritas negara.

Dari penjelasan tersebut, mengemukakan bahwa anggaran menjadi patokan bagi kementerian pertahanan untuk memperkuat postur pertahanan, kemampuan dalam membeli alutsista menjadi dasar untuk memperkuat postur pertahanan, disamping itu pemenuhan akan renstra menjadi tidak diprioritaskan, dikarenakan keterbatasan anggaran yang tersedia.

Hal ini menjadi ketidak kepastian bagi pasar senjata dalam negeri karena anggaran yang turun tidak dapat dipastikan, untuk hal pemotongan anggaran sudah biasa terjadi, dan itu dikembalikan lagi ke angkatan yang memesan, untuk menentukan skala prioritas apa saja yang ingin dipenuhi terlebih dahulu. Senapan serbu walaupun merupakan alat yang utama, tidak selalu menjadi pilihan yang diutamakan, karena kebutuhan akan alutsista lain juga diperlukan, sehingga penentuan skala prioritas juga memungkinkan akan memotong jumlah kebutuhan senapan serbu.

Pola permintaan juga dipengaruhi oleh faktor kedekatan PT. ABC dengan masing-masing user, berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan oleh berbagai pihak sebagai informan diatas, hal ini sejalan dengan teori Sihite⁹ dalam teorinya *customer*

retention, yang menyatakan bahwa perilaku konsumen juga menyangkut hubungan sosial, yaitu kedekatan antara PT. ABC dengan para penggunanya. Aktivitas ini dimaksudkan untuk membangun hubungan jangka panjang dengan para penggunanya, dengan benar-benar serius memperhatikan kualitas produk, membangun kepercayaan, dan kepuasan pelanggan.

Dengan pendekatan yang berkelanjutan tersebut, produk PT. ABC kini menjadi produk yang diandalkan oleh TNI / Polri untuk menggunakannya, sehingga beberapa user langsung melakukan pemesanan kepada PT. ABC, sebagian besar angkatan bersenjata juga telah mengandalkan JENIS XX yang diproduksi oleh PT. ABC seperti Kopassus, Kopaska, Brimob dan lain-lain sebagai senjata pegangan regulernya.

Kontribusi positif dari Atase Pertahanan, dan kedutaan besar pemerintah juga memberikan potensi pasar bagi penjualan senapan serbu JENIS XX, untuk mengembangkan pasar ke luar negeri. sehingga peran tersebut memberikan stimulan untuk memotivasi agar suatu negara tersebut berkeinginan untuk melirik produk-produk alutsista yang diproduksi di Indonesia.

Peran athan dan kedubes tersebut dalam hasil penelitian yang dinyatakan oleh beberapa informan diatas, sesuai dalam teorinya Stanton dalam Mangkunegara (2009)¹⁰ yang menyebutkan bahwa motivasi merupakan kebutuhan yang distimulasi yang dicari oleh individu yang berorientasi pada rujukan untuk mencapai rasa puas. Dalam hal ini bahwa peran tersebut memberikan dampak positif bagi PT. ABC dalam permintaan pesanan terhadap JENIS XX, beberapa negara seperti Oman, Arab Saudi, Mali, Malaysia, Myanmar, Kamboja dan Filipina telah menjadi pangsa pasar yang potensial. PT. ABC dengan potensi yang positif ini menangkap peluang untuk memberikan yang terbaik bagi konsumennya.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pola permintaan yang fluktuatif dari para informan diatas, dapat dirangkum bahwa strategi pemasaran yang dilakukan oleh PT. ABC sudah berjalan dengan baik, dengan melakukan berbagai pendekatan sehingga menciptakan hubungan yang baik diantara pengguna dengan produsen, serta regulator. Kendala yang menjadikan keterbatasan akan pola permintaan adalah tidak adanya konsistensi pemerintah akan pemenuhan alutsista berdasarkan kepada Renstra, sehingga pemesanan terkadang mengalami fluktuatif, yang diakibatkan oleh prioritas pembangunan negara diluar peningkatan kemampuan postur pertahanan negara. Pendekatan yang dapat dilakukan oleh PT. ABC dengan melakukan koordinasi dengan KKIP terkait

sinkronasi informasi yang valid, KKIP memiliki kekuatan untuk melakukan koordinasi dengan berbagai institusi pemerintah, dengan tujuan melakukan diskusi bersama dalam usaha pembangunan postur pertahanan negara, dari diskusi tersebut diharapkan Pemerintah dapat merencanakan pembangunan postur pertahanan secara terarah dan mendapat kejelasan dari berbagai stakeholder, bagi Kementerian Pertahanan diharapkan dapat merencanakan pembelian alutsista secara tepat, dan dapat menyesuaikan produk yang diinginkan oleh TNI yang langsung diketahui oleh pemerintah dengan harapan mendapatkan prioritas pendanaan pengadaan alutsista, sedangkan bagi PT. ABC diharapkan mendapat kejelasan informasi pemesanan alutsista, dengan tujuan menstabilkan pasar dalam negeri, atau melakukan ekspansi pasar ke luar negeri untuk menciptakan permintaan yang tetap stabil atau bahkan meningkat secara bertahap. Hal ini memiliki kekuatan untuk memotivasi suatu organisasi untuk memberikan dampak *feedback* kepada pemberi motivasi, yang dalam hal ini adalah adanya pesanan yang lebih stabil dari sebelumnya, dan mampu memperluas jangkauan pemasaran dengan penjualan alutsista secara ekspor.

Strategi Produksi Senapan Jenis XX

Merencanakan suatu operasi tentunya diperlukan adanya perencanaan yang matang sebelum melakukan tindakan di lapangan, hal ini bertujuan untuk menghindari kerugian akibat ketidaksiapan suatu industri untuk menghadapinya. Menurut teorinya *manufacturing resources planning* (MRP II) yang diperkenalkan oleh Wallace (1990) dalam Kusuma (2009)¹¹ yang menyatakan bahwa perencanaan bisnis merupakan bagian dari sistem yang mencakup keseluruhan perencanaan dengan memperkirakan kebutuhan pasar yang termasuk perencanaan pasar dan konsumen.

Melihat potensi pasar, PT. ABC diberikan kesempatan untuk mengetahui rancangan pembangunan postur pertahanan, PT. ABC juga menjadi bagian dalam merancang postur pertahanan, untuk memelihara hubungan antara produsen dengan penggunanya, karena dalam penyusunan itu ada rencana rematerialisasi, dan diharapkan rancangan itu dipergunakan untuk kepentingan PT. ABC sebagai bahan untuk menentukan perencanaan.

Hal ini sesuai dengan temuan di lapangan yang menyatakan bahwa setiap satu tahun KKIP setidaknya mengadakan 2 kali rapat dengan presiden dan kementerian yang terlibat, dengan melibatkan

user, produsen, dan pejabat terkait yang kemudian saling berkomunikasi untuk rancangan pembangunan postur pertahanan. Pada kesempatan tersebut PT. ABC mengemukakan potensinya kepada para pejabat sebagai industri pertahanan, termasuk menyarankan produk JENIS XX dalam rancangan untuk rematerialisasi persenjataan di tiap-tiap angkatan. Hasil keputusan yang ditentukan dalam rapat juga digunakan PT. ABC untuk merencanakan produksi.

Dari penjelasan diatas menerangkan bahwa informasi pasar yang ada ternyata sudah cukup kuat, berdasarkan hasil rapat yang diketuai langsung oleh Presiden sebagai ketua harian KKIP, adapun pasar yang fluktuatif yang terjadi pemotongan anggaran tersebut, dikarenakan pemerintah tidak konsisten untuk memenuhi jumlah yang telah ditetapkan, seperti yang ditemukan dalam penelitian bahwa permasalahan industri pertahanan Indonesia adalah konsistensi pemerintah untuk mau memenuhi sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Hal ini seiris tetapi tidak senada dengan apa yang diungkapkan dari penelitian sebelumnya yang pernah diteliti oleh Suci Rachmadiana (2016)¹², yang mengungkapkan bahwa pasar PT. ABC bergantung pada kebijakan menjual sesuai pesanan (*make by order*) sehingga ketidaksempurnaan informasi menjadi kendala dalam perencanaan produksi, betul saja bahwa pesanan yang diterima PT. ABC menjadi kebijakan produksi sesuai dengan pesanan (*make by order*) tetapi pertukaran informasi yang terjadi antara PT. ABC dengan kementerian pertahanan serta masing-masing user memiliki hubungan yang sangat dekat untuk saling berbagi informasi.

PT. ABC dalam melihat kondisi pasar yang fluktuatif harus siap beradaptasi, dimana kondisi pasar dalam negeri yang tidak konsisten, pasar luar negeri yang terbatas undang-undang, penyediaan bahan baku yang harus disesuaikan dengan pemesanan pemerintah, serta tidak diperbolehkannya melakukan penyimpanan stok (*safety stock*) untuk produk jadi, menjadi pertimbangan untuk mencari solusi yang terbaik, agar semua pihak mendapatkan keuntungan bersama.

Dalam produksinya, PT. ABC menerapkan sistem MRP, dari sistem MRP tersebut, akan terlihat semua kebutuhan yang diperlukan untuk produksi. Nasution A.H. (2006)¹³ dalam teorinya menyebutkan bahwa sistem MRP digunakan industri manufaktur untuk membantu mengatasi kebutuhan akan komponen dependent secara efisien, serta mengatur aliran bahan baku dan persediaan dalam proses sehingga sesuai

dengan jadwal produksi untuk produk akhir, dengan tujuan dapat menjamin terpenuhinya jadwal produksi untuk produk akhirnya.

Penggunaan sistem MRP yang dilakukan oleh PT. ABC dinilai sudah tepat, sistem MRP ini akan memetakan keseluruhan kebutuhan dan kemampuan produksi, seluruh aktivitas-nya sudah tercatat dengan baik beserta kondisi keadaan persediaan. Saat dikonfirmasi kepada manajer perencanaan-pengendalian produksi dan gudang bahwa seluruh proses MRP sudah dilakukan semuanya dan aktualnya di lapangan. Yang menjadi penghambat adalah ketidakpastian bahan baku sebagai komponen pokok dalam produksi, karena bahan baku yang dibutuhkan merupakan impor yang membutuhkan waktu tunggu yang cukup lama dan tidak dapat dipastikan, serta memerlukan izin dari kementerian pertahanan, juga pemesanan bahan baku dibatasi, sehingga penerapan MRP ini tidak dapat dijalankan secara sempurna, dimana perencanaan produksi tidak dapat memperkirakan akan datangnya bahan baku.

Pertimbangan pesanan bahan baku merupakan pertimbangan pemesanan yang kompleks, di dalam penelitian terdapat pernyataan bahwa untuk sebuah industri pertahanan, bahan baku tidak bisa sembarangan, PT. ABC mencari bahan baku yang berkualitas tinggi (*military degree*), namun PT. ABC belum menemukannya dari dalam negeri, sedangkan bahan baku yang berasal dari sumber impor memiliki banyak kelemahan, diantaranya tidak dapat dipastikan ketepatan waktunya, biaya yang mahal, ketergantungan yang tinggi, pembelian tidak dapat dilakukan dalam jumlah yang sedikit.

Ditambah lagi dengan kebijakan terbatasnya PT. ABC untuk melakukan pemesanan bahan baku import, terkait dengan pembebasan pajak biaya masuk bahan industri, yang sebetulnya telah diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan No. 29/PMK.04/2008 pasal 2 yang menyatakan bahwa pembebasan Bea masuk atas impor berupa persenjataan, amunisi, perlengkapan militer, dan kepolisian, termasuk suku cadang serta barang dan bahan yang dipergunakan untuk menghasilkan barang yang dipergunakan bagi keperluan pertahanan negara dan keamanan negara. Dari peraturan tersebut menjelaskan bahwa pembebasan Bea masuk hanya pada poin yang digunakan untuk kepentingan negara saja, sedangkan kebutuhan produksi di PT. ABC bukan hanya untuk kepentingan dalam negeri, namun juga untuk memenuhi pasokan luar negeri, maupun sebagai stok bahan baku yang dapat digunakan untuk mempercepat proses produksi dan proses pengiriman

kepada para pelanggannya baik itu pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri.

Untuk mengantisipasi permasalahan bahan baku, bagian produksi berinisiatif untuk memanfaatkan bahan setengah jadi yang berupa spare part untuk persenjataan yang telah diproduksi sebelumnya, sebagai buffer stock tentunya dengan seizin dari divisi layanan purna jual dan divisi penjualan. Strategi PT. ABC dengan pemanfaatan spare part ini dinilai sangat tepat, dengan memanfaatkan buffer stock ini proses produksi dapat dilakukan dengan cepat, hal ini dilakukannya demi memenuhi kepentingan pelanggannya yang diutamakan adalah dari TNI/Polri, walaupun PT. ABC juga dihadapkan dengan konsekuensinya bila menggunakan spare part ini.

Dilihat dari nilai positifnya bila memanfaatkan spare part ini adalah mampu mengurangi lead time produksi, hal ini nantinya akan berpengaruh pada kecepatan proses pengiriman kepada pengguna, sehingga PT. ABC dihindarkan dari pembayaran denda karena keterlambatan pengiriman, serta memberikan kesan positif dari pengguna akan ketepatan waktu pengiriman. Mampu menghemat biaya yang dikarenakan peminjaman uang kepada bank untuk kepentingan pembelian raw material.

Jika dilihat dari sisi negatifnya bila memanfaatkan penggunaan spare part sebagai buffer stock adalah terjadinya kekosongan stok yang dapat dijadikan sparepart bagi layanan purna jual senjata, hal ini berpotensi untuk melanggar peraturan menteri pertahanan No. 17 tahun 2014 pasal 61¹⁴ yang menyebutkan bahwa penyedia alutsista TNI wajib menjamin ketersediaan purna jual terhadap materiil yang telah diadakan sesuai dengan ketentuan dalam kontrak.

Secara umum penerapan sistem Manufacturing Resources Planning (MRP II) yang dilakukan oleh PT. ABC sudah tepat, namun karena industri pertahanan berbeda dengan industri pada umumnya, sehingga banyak terbentur dengan peraturan yang mungkin dapat menjadi keterbatasan bagi PT. ABC untuk merencanakannya agar lebih efektif dan efisien, dari pemanfaatan sistem MRP yang tidak dapat dilaksanakan secara sempurna, oleh karenanya pengambilan keputusan untuk penggunaan spare part adalah langkah yang cukup efektif untuk mengantisipasi permintaan pengguna yang memang menginginkan cepat. Disamping PT. ABC harus menanggung resiko pada performa layanan purna jualnya, yang berpotensi melanggar peraturan pemerintahan.

Disisi lain dalam memberikan pelayanan kepada pelanggannya secara maksimal, PT. ABC berupaya melakukan perbaikan mesin-mesin produksi yang kerap menghambat laju produksi, upaya ini dinilai sudah tepat dan beralasan. Sebagai industri pertahanan yang dilindungi dan didukung oleh pemerintah, PT. ABC sebaiknya melakukan pendekatan kepada KKIP terkait peremajaan mesin produksi yang terkadang menjadi problem bagi PT. ABC, karena menurut Undang-undang No. 16 tahun 2012 pasal 18¹⁵ menyebutkan bahwa ranah dalam melakukan perencanaan, perumusan, pelaksanaan, pengendalian, sinkronasi, dan evaluasi industri pertahanan menjadi tanggung jawab KKIP.

Secara keseluruhan, strategi produksi yang digunakan PT. ABC sudah tepat tetapi belum efektif apabila diterapkan dengan berbagai keterbatasan peraturan dan perundang-undangan yang ada di dalam negeri. Bahan baku sebagai komponen utama dalam sistem produksi memiliki ketergantungan yang sangat tinggi terhadap pemenuhan dari luar negeri, hal ini sangat berisiko terhadap *supply chain* ketersediaan bahan baku untuk produksi yang dapat mengakibatkan keterlambatan pengiriman, penggunaan sumber daya manusia yang tidak efisien karena waktu kerja yang tidak termanfaatkan, ditambah lagi bila bahan baku telah sampai maka pekerjaan akan dipercepat, yang membutuhkan banyak pekerja *outsourcing*, tentunya memerlukan biaya yang lebih mahal. Beberapa hal yang dapat dilakukan oleh PT. ABC antara lain menyediakan tambahan stok bahan setengah jadi yang diperlukan keseluruhannya dengan kepentingan penyediaan sparepart suku cadang persenjataan, penyimpanan stok bahan setengah jadi diprioritaskan kepada komponen-komponen yang dinilai strategis yaitu dapat diaplikasikan pada berbagai varian senapan Jenis XX atau senjata yang lain, atau yang memiliki waktu produksi yang cukup panjang, atau yang memiliki keterbatasan produksi yang dilakukan oleh pekerja di luar PT. ABC, seperti laras senjata. Diharapkan dengan tambahan stok bahan setengah jadi, dapat mempercepat proses produksi, dan mampu mencapai efisiensi sumber daya manusia yang di manfaatkan.

Manajemen Produksi JENIS XX yang Ideal

Manajemen produksi yang ideal berhubungan dengan bagaimana industri menetapkan strategi produksi yang umumnya berhasil diterapkan pada suatu industri manufaktur lainnya.

Dalam aplikasinya, PT. ABC menerapkan sistem MRP untuk menganalisa seluruh kebutuhan industri yang dapat digunakan sebagai acuan perencanaan produksi, dari penggunaan MRP maka akan terlihat seluruh kebutuhan-kebutuhan produksinya, terkait bahan baku, sumber daya yang diperlukan, dan tools yang akan digunakannya, MRP juga akan menunjukkan waktu yang dibutuhkan untuk memproduksinya hingga pada waktu yang tepat agar produk dapat dilakukan pengiriman sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Penerapan dari sistem MRP yang dilakukan PT. ABC, beberapa kendala yang menurutnya tidak dapat dikendalikan, adalah waktu yang diperlukan untuk memenuhi bahan baku impor serta mesin produksi yang kerap terjadi breakdown, dalam hal ini, sistem MRP digunakan untuk membantu industri dalam mengidentifikasi segala kebutuhan untuk produksi, namun bahan baku import menjadi kendala dengan tidak tepat waktu datangnya bahan baku ke PT. ABC, serta mesin produksi yang tidak dapat diperkirakan akan terjadi kendala dalam alur produksi, yang menyebabkan seluruh perencanaan produksi akan terhambat dengan adanya kendala tersebut.

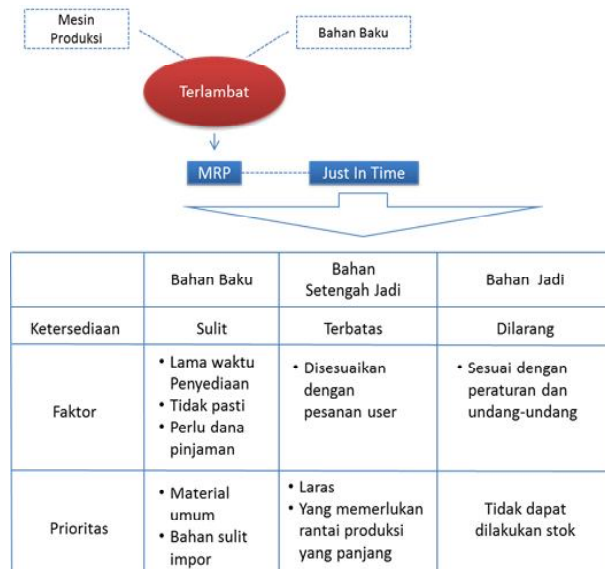
Idealnya sistem MRP yang dilakukan PT. ABC untuk perangkat perencanaannya berjalan dengan baik, seperti perencanaan pasar yang sempurna, perencanaan produksi seperti bahan baku, sumber daya manusia, dan tools harus diprediksi dan berjalan secara baik, hingga pada proses produksi yang mengatur supply bahan baku yang harus profesional, sesuai dengan teori Manufacturing Resources Planning yang diperkenalkan oleh Wallace (1990) dalam Kusuma (2009)¹⁶, Nasution A.H (2006)¹⁷, dan Chase et. al (1998)¹⁸ Manufacturing Resources Planning akan lebih baik jika ditunjang dengan sistem Just-In-Time sebagai perangkat operasionalnya. Sehingga didapat perangkat operasional dan perangkat perencanaan secara terpadu. Kombinasi dari kedua sistem produksi ini memiliki sistem pengendalian yang baik, yang memungkinkan memetakan seluruh alternatif rencana, meramalkan konsekuensi, dan memilih rencana terbaik untuk direalisasikan.

Penerapan Just-in-time tentunya juga harus didukung dengan adanya kontinuitas bahan baku material, yaitu dengan mendapatkan penyedia bahan baku yang profesional, sebab ketersediaan bahan baku akan berpengaruh kepada sistem produksi yang bertujuan untuk menghemat ongkos produksi, membuat perencanaan menjadi lebih jelas, serta

memanfaatkan pekerja secara penuh. Jika diskemakan, maka akan menjadi bagan seperti pada gambar 3

Gambar 3.

Bagan Permasalahan Produksi dan Sistem yang Ideal



Sumber : diilustrasikan oleh peneliti

Sistem ini akan menentukan bahwa setiap proses hanya akan memproduksi apa yang dibutuhkan saja, pada saat tertentu dan sesuai jumlah yang dibutuhkan, yaitu dengan membatasi produksi untuk menghindari persediaan dan kelebihan produksi, dalam hal ini PT. ABC juga tidak dapat melakukannya, dimana ditemui dalam penelitian bahwa PT. ABC tidak dapat melakukan pemesanan sebelum adanya sales order, berikut juga belum dapat merencanakan pembelian untuk kebutuhan bahan baku produksi.

Penerapan sistem MRP yang dipadukan dengan Just In Time perlu memanfaatkan peluang-peluang bagi industri pertahanan yang dalam hal ini dilindungi oleh undang-undang. Bahwa industri pertahanan dalam rangka perluasan usaha dan peningkatan kapasitas produksi, pemerintah memberikan insentif fiskal, termasuk pembebasan bea masuk dan pajak, jaminan, pendanaan, dan atau pembiayaan industri pertahanan atas pertimbangan KKIP, tentunya kebijakan ini juga diselenggarakan bersama kementerian keuangan dan perdagangan. Dengan melakukan pendekatan kepada KKIP, PT. ABC sebagai industri pertahanan mendapat kesempatan untuk mengadukan berbagai keluhan terkait bahan baku dan peremajaan mesin produksi dalam rangka perluasan usaha dan peningkatan kapasitas produksi.

Regulasi dalam penyediaan untuk stok produk senjata (barang jadi) dilarang, maka PT. ABC dapat

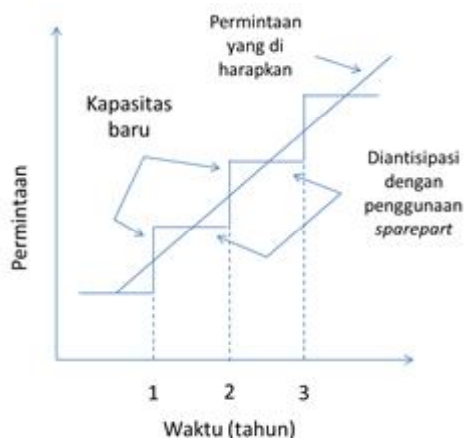
memanfaatkan peluang untuk memproduksi bahan setengah jadi untuk dijadikan *buffer stock*, dimana penyediaan *buffer stock* masih diperlukan untuk mengantisipasi adanya permintaan yang cukup banyak yang tidak dapat diperkirakan sebelumnya. Bahan setengah jadi yang dimaksud adalah memproduksi bagian-bagian produk yang dianggap membutuhkan waktu produksi yang panjang, bagian yang hanya dapat dikerjakan oleh karyawan PT. ABC seperti laras, dan bagian produk yang memiliki sifat dapat digunakan untuk bagian pada produk senjata varian lainya, seperti magazen, komponen pada rumah mekanik, maupun bagian lain yang dianggap dapat dimanfaatkan pada bagian senjata secara bersama. PT. ABC juga mengakui bahwa secara umum bahan-bahan setengah jadi yang diproduksi memiliki umur simpan yang cukup panjang, sehingga terkait masalah penyimpanan bahan setengah jadi, menurut PT. ABC tidak menjadi kendala untuk dilakukan penyimpanan selama bahan setengah jadi tersebut belum dapat diproses untuk menjadi produk jadi. Peran metode Just In Time di manfaatkan untuk memproduksi bahan setengah jadi menjadi produk jadi sesuai dengan permintaan dari TNI/Polri yang membutuhkan. Bahan setengah jadi yang telah diproduksi terlebih dahulu disimpan sesuai dengan kode tertentu untuk memudahkan dalam melakukan pencarian. Bahan tersebut kemudian dimanfaatkan ketika terjadi pesanan yang di tandai dengan penandatanganan kontrak, maka bahan setengah jadi tersebut dimanfaatkan sesuai dengan permintaan yang ada dalam kontrak, selama melakukan perakitan, bagian produksi tetap melakukan pemesanan bahan baku, sesuai dengan bahan setengah jadi yang telah dimanfaatkan, untuk memperbarui dan menyuplai ulang sesuai dengan bahan setengah jadi yang telah dimanfaatkan untuk perakitan.

Antisipasi untuk mengurangi dampak dari keterbatasan tersebut, PT. ABC melakukan penyesuaian dengan aktifitas menurunkan resiko dengan perubahan bertahap, PT. ABC dalam hal ini memanfaatkan stok sparepart senjata sebagai bahan baku pengganti sebelum bahan yang dipesan untuk kontrak dimaksud tiba di industri. Hal ini sesuai dengan teori kendala-kendala menurut teorinya (theory of Constraints) yang diperkenalkan oleh Cox dalam Heizer (2015) adalah pengetahuan yang berhubungan dengan segala sesuatu yang membatasi kemampuan suatu industri untuk mencapai tujuannya. Beberapa kendala yang harus dikurangi adalah kendala yang timbul karena sulit untuk diantisipasi,

diukur, dan dihitungnya, dalam hal ini yang menjadi kendala adalah keterbatasannya industri PT. ABC karena terbentur peraturan pemerintah.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh PT. ABC, dihadapkan dengan teori menurunkan resiko dengan perubahan bertahap yang dijelaskan pada bab tinjauan pustaka, bahwa alternatif yang bisa digunakan adalah melintasi permintaan dengan membangun kapasitas (stok persediaan) yang rata-rata, untuk permintaan yang kadang kala tertinggal permintaan dan kadang kala melebihi permintaan, hal ini memiliki penanggulangan akan belanja modal. Jika diilustrasikan maka akan seperti gambar 4.

Gambar 4.
Pendekatan Ekspansi Kapasitas rata-rata



Sumber : Heizer (2015) dan diilustrasikan oleh peneliti

Kapasitas ekspansi rata-rata memungkinkan PT. ABC untuk melakukan penyediaan stok pada saat sebelum terjadinya pemesanan dari pengguna, dengan tujuan untuk melakukan persiapan produksi, disisi lain, perencanaan persiapan yang dilakukan tidak terlampaui banyak, dan melihat potensi yang terjadi di pemerintahan terkait pesanan yang kemungkinan akan dipesan kepada PT. ABC, pesanan bahan mentah diajukan terlebih dahulu dengan memanfaatkan informasi yang didapat dengan melakukan pendekatan dari user dan kementerian terkait, kemudian meminta izin sesuai dengan data yang didapat, atau sesuai dengan renstra yang ada untuk melakukan pembelian bahan mentah untuk dijadikan bahan setengah jadi. Bahan setengah jadi yang diproduksi kemudian disimpan dalam gudang untuk kemudian di jadikan produk jadi setelah ada pesanan dari pengguna, antisipasi jika terjadi kelebihan pemesanan di PT. ABC yaitu melakukan strategi untuk memanfaatkan sparepart sebagai penopang produksi produk-produk senapan serbu yang akan diproduksi.

Antisipasi PT. ABC untuk memanfaatkan sparepart menjadi jalan terbaik yang sampai dengan saat ini diterapkan, dan hasilnya efektif, namun hal tersebut juga hanya pada jumlah tertentu yang mampu diantisipasi, sementara jika jumlah pesanan melebihi persediaan sparepart, maka akan terjadi kekosongan sparepart yang akan berpengaruh kepada layanan purna jual, serta proses produksi juga akan terhambat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada beberapa informan di PT. ABC, bahwa penyediaan dan perkiraan waktu pengadaan bahan baku, menjadi kendala bagi PT. ABC dalam menerapkan sistem MRP, hal ini disebabkan karena supplier bahan baku kurang profesional, hal dilihat dari ketidakpastian datangnya bahan baku yang diakui PT. ABC menjadi kendala serius dalam menyediakan bahan bakunya, hal ini diakui oleh Mira Juaningsih (2016)¹⁹ yang menyebutkan bahwa banyak risiko dalam penyediaan yang berasal dari luar negeri, peneliti menyebutkan bahwa risiko tertinggi adalah proses custom clearance di pelabuhan. Dari berbagai kendala tersebut PT. ABC dapat mengantisipasi dengan memanfaatkan sparepart sebagai buffer stock. Hal ini sejalan dengan teori Heizer (2015)²⁰ bahwa pengetahuan yang berhubungan dengan segala sesuatu yang membatasi kemampuan suatu industri untuk mencapai tujuannya, kemudian diantisipasi dengan cara menurunkan risiko dengan perubahan bertahap, dengan cara ini akan memiliki penanggulangan akan belanja modal, kapasitas ekspansi rata-rata memungkinkan penyediaan stok bahan baku pada saat sebelum terjadinya pemesanan dari pengguna, dengan tujuan melakukan persiapan produksi, sehingga perencanaan produksi dapat sedikit-demi sedikit memperbaiki ketepatan waktu pengiriman produk kepada pengguna.

Beberapa hal yang dapat dilakukan antara lain mencari dan merangkul industri bahan baku dalam negeri dengan memberikan pembinaan dan arahan serta pengendalian produksi yang saling menguntungkan satu sama lain, sehingga PT. ABC mendapatkan bahan baku sesuai dengan apa yang dibutuhkan, dan industri mitra mendapatkan bimbingan serta pasar yang didapatkan karena kemitraan dengan PT. ABC. Koordinasi dengan KKIP dan Kementerian Pertahanan diharapkan dapat membantu untuk memberikan feedback positif terhadap kemitraan yang dilakukan oleh PT. ABC dengan industri bahan baku dalam negeri, karena pemenuhan bahan baku dalam negeri diutamakan dan didukung penuh oleh pemerintah sesuai dengan undang-undang yang berlaku.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai pola permintaan senapan Jenis XX dapat disimpulkan bahwa, berbagai strategi pemasaran yang dilakukan oleh PT. ABC sudah baik, namun belum efektif dalam mengantisipasi permintaan akan senapan serbu menjadi lebih stabil atau bahkan meningkat secara bertahap, hal ini dilihat dari pola permintaan pengguna yang terlihat masih fluktuatif. Pola permintaan akan kebutuhan produk JENIS XX di Kementerian Pertahanan mengacu kepada Renstra dan berdasarkan MEF, permintaan persenjataan yang berdasarkan anggaran, menjadikan kepastian akan pemesanan persenjataan menjadi tidak menentu, ditambah lagi pasar ekspor yang dapat menjadi potensi pasar, memiliki keterbatasan berdasarkan peraturan pemerintah, serta diperlukannya izin dari Kementerian Pertahanan dalam upaya memanfaatkan potensi pasar ekspor.

Mengenai strategi produksi senapan Jenis XX, hasil penelitian menyatakan bahwa, dalam pelaksanaan manajemen produksi yang dilakukan oleh PT. ABC belum berjalan dengan baik, faktor utama yang menjadi ketergantungan bagi PT. ABC adalah sumber bahan baku yang 90% adalah impor, hal ini dilakukan PT. ABC karena memerlukan kualitas yang tinggi, dan industri dalam negeri belum ada yang mampu menyediakannya secara berkelanjutan. Regulasi juga membatasi izin bahan baku impor yang hanya digunakan untuk kebutuhan produksi sesuai yang dipesan Kementerian Pertahanan, dengan tujuan pembebasan bea masuk.

Beberapa fungsi sistem MRP yang digunakan PT. ABC sebagai alat untuk melakukan perencanaan akan sumber daya yang diperlukan, serta waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi, memiliki keterbatasan informasi yang menyebabkan tertundanya produksi akibat tidak terprediksinya waktu yang dibutuhkan untuk pemenuhan bahan baku dan mesin produksi yang kerap terjadi *breakdown*. Strategi yang digunakan untuk mengantisipasi keterlambatan bahan baku impor untuk menanggulangi pemenuhan permintaan adalah dengan memanfaatkan stok *sparepart* pada senjata yang telah diproduksi sebelumnya, jika dilihat disatu sisi akan mempercepat penyediaan produk, disisi lain, akan berdampak pada penyelenggaraan layanan purna jual.

Sistem produksi yang dilakukan PT. ABC masih menghadapi kendala pada penyediaan bahan baku, serta mesin produksi yang sudah berumur tua, sehingga berdampak terhadap penerapan sistem MRP. Untuk mengantisipasi kendala tersebut PT.

ABC memanfaatkan *sparepart* sebagai *buffer stock*, penerapan sistem MRP yang dipadukan dengan *Just-In-Time* diharapkan memberikan alur produksi yang sempurna untuk tujuan melakukan persiapan produksi hingga proses produksinya, tentunya dengan mengikuti syarat-syarat seperti profesionalitas penyedia bahan baku, *outsourcing* yang terbina dengan baik, serta perbaikan mesin produksi secara bertahap.

Untuk mengantisipasi kendala-kendala produksi yang mengalami keterlambatan pengiriman diantisipasi dengan penurunan tingkat risiko dengan *theory of constraint* sehingga perencanaan produksi dapat sedikit demi sedikit memperbaiki ketepatan waktu pengiriman produk kepada pengguna.

Berdasarkan temuan penelitian dan kesimpulan yang telah dijelaskan sebelumnya, direkomendasikan kepada Kementerian Pertahanan untuk menyempurnakan kebijakan akan pengadaan alutsista menyesuaikan dengan kebutuhan industri yang mengharuskan adanya penentuan penganggaran menggunakan sistem pesanan *Multiyears*, dengan penganggaran *multiyears* diharapkan ketersediaan bahan baku untuk proses produksi tidak mengalami keterbatasan bahan baku. Sehingga memudahkan PT. ABC dalam melakukan perencanaan produksi yang terkait masalah penyediaan bahan baku dengan tujuan memberikan ketepatan waktu dalam pengiriman produk kepada pengguna alutsista dalam hal ini adalah TNI dan Polri. Sehingga dengan model pola permintaan seperti apapun, PT. ABC dapat memenuhi pesanan sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Berdasarkan perencanaan anggaran multi years diatas, sebaiknya PT. ABC menyempurnakan standar operating procedure, sesuai dengan anggaran multiyear tersebut untuk menghadapi permintaan yang fluktuatif dimasa-masa yang akan datang.

Terkait strategi produksi disarankan kepada Kementerian Pertahanan untuk memberikan izin impor bahan baku sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh PT. ABC dalam penyediaan baik untuk produksi alutsista TNI, maupun untuk keperluan pasar ekspor, serta memperkuat kemandirian industri bahan baku dalam negeri. Kepada PT. ABC disarankan untuk membuat standar prosedur operasi sesuai dengan perencanaan kebutuhan bahan baku yang diutamakan menggunakan bahan baku yang produksi dari dalam negeri, dan disarankan PT. ABC untuk melakukan perencanaan peremajaan mesin-mesin yang tidak produktif akibat sering terjadi kerusakan, yang dikonsultasikan kepada KKIP.

Terkait Manajemen produksi yang ideal disarankan bagi Kementerian Pertahanan memberikan dukungan kepada PT. ABC untuk memberikan keleluasaan dalam rangka menyediakan stok bahan baku baik dari dalam negeri maupun yang memerlukan impor bahan baku, untuk memperluas potensinya sebagai industri pertahanan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun kebutuhan pasar ekspor.

Disarankan kepada PT. ABC setelah diizinkan, supaya membuat SOP untuk penyediaan bahan baku produksi dalam negeri yang memiliki standar kualifikasi yang dibutuhkan oleh PT. ABC.

Daftar Pustaka

- Anwar, S. 2016. Melindungi Negara. Penerbit Yayasan Pustaka Obor Indonesia, Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2005. Manajemen Penelitian, Cetakan ketujuh. Penerbit Rineka Cipta Jakarta.
- Chase, Aquilano, dan Jacobs. 1998. Production and Operations Management : Manufacturing and Services. Penerbit Mc Graw Hill.
- Creswell. J.W. 2016. Research Design : Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran. Penerbit Pustaka Pelajar.
- Feriyanto, A. 2015. Pengantar Manajemen (3 in 1). Penerbit Mediatara, Kebumen.
- Ginting, N.F.H. 2015. Manajemen Pemasaran. Penerbit CV. Yrama Widya, Bandung.
- Heizer J. dan Render B. 2015. Manajemen Operasi : Manajemen keberlangsungan dan rantai pasok. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Juaningsih, M. (2014). Pengelolaan Risiko dalam Supply Chain Senapan Serbu 2 (JENIS XX) Produksi PT. ABC. Bogor, Universitas Pertahanan.
- Karim, S. 2014. Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia. (Widjajanto, Penyunt.) Jakarta : KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Kusuma H. 2009. Manajemen Produksi. Penerbit Andi, Yogyakarta
- Mangkunegara, A.A.A.P. 2009. Perilaku Konsumen. Erlangga, Jakarta
- Moleong, L.J. 2011. Metodologi penelitian Kualitatif, edisi revisi. Penerbit Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Nasution, A.H. 2006. Manajemen Industri. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Porter, Michael. 1994. Keunggulan Bersaing : menciptakan dan mempertahankan kinerja unggul. Percetakan Binarupa Aksara, Jakarta.
- Purwanto, I. 2012. Manajemen Strategi : Pedoman jitu dan Efektif Membidik Sasaran Perusahaan melalui Analisis Aspek Internal & Eksternal. Penerbit Yrama Widya, Bandung.
- Rachmadiana, S. (2016) Strategi Manajemen Pemasaran PT. ABC dalam Meningkatkan Penjualan Produk Senapan Serbu 2. Bogor, Universitas Pertahanan
- Schroeder. R.G. 1989. Manajemen Operasi : Pengambilan Keputusan dalam Suatu Fungsi Operasi, Edisi ketiga. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Sihite, M. dan Sule, E.T. 2017. Sustainable Business Performance Strategy. Penerbit BEE Management Consulting, Jakarta.
- Sugiyono. 2014. Memahami Penelitian Kualitatif. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Suparwongso. L. (2016). Manajemen Adaptif PT. ABC dalam Pemenuhan Alutsista TNI Angkatan Darat. Bogor, Universitas Pertahanan
- Yusgiantoro. 2014. Ekonomi Pertahanan : Teori dan Praktik, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Perundang-undangan

- Keputusan Sekretaris Jenderal Nomor : KEP/743/VIII/2015
- Peraturan Menteri Pertahanan Indonesia No. 19 Tahun 2012 tentang Kebijakan Penyelarasan Minimum Essential Force Komponen Utama
- Peraturan Menteri Pertahanan No. 17 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia
- Peraturan Menteri Pertahanan No. 20 Tahun 2010 tentang Struktur Program dan Anggaran Pertahanan Negara
- Peraturan Menteri Pertahanan No. 23 Tahun 2016 tentang Pembinaan Industri Pertahanan
- Peraturan Menteri Pertahanan No. 28 Tahun 2015 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Pertahanan Negara
- Peraturan Menteri Pertahanan No.19 Tahun 2015 tentang Kebijakan Penyelenggaraan Pertahanan Negara Tahun 2015-2019
- Peraturan Pemerintah RI No. 35 Tahun 1998 tentang Penyertaan Modal Negara Republik Indonesia untuk Pendirian Perusahaan Perseroan (Persero) dibidang Industri.

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

Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah 2010-2014

Undang Undang No. 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

Undang Undang No. 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara

Undang Undang No. 86 Tahun 1958 Tentang Nasionalisasi Perusahaan Milik Belanda

Pustaka Internet

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

Praditya, I.I. 2017. Bos Pindad Ungkap Alasan Senjata Buatan RI Sering Menang Lomba. <http://bisnis.liputan6.com/read/3016824/bos-pindad-ungkap-alasan-senjata-buatan-ri-sering-menang-lomba>. Diakses 10 Januari 2018.

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

Septiani, D. 2016. JENIS XX, Senapan Serbu Buatan Pindad yang mendunia. Duta BUMN. dutabumn.com/5398.php. diakses 8 Juli 2017.

Sindo. 2016. <https://nasional.sindonews.com/read/1115372/14/pt-pindad-luncurkan-4-varian-senjata-baru-buatan-anak-bangsa-1465471801>. Diakses 8 Januari 2018.

Tribun. 2012. <http://jambi.tribunnews.com/2012/11/09/ini-dia-kelebihan-jenis-xx-pindad>. diakses 8 Januari 2018.

Pustaka Lainnya

Buku Putih Pertahanan Indonesia 2015

Katalog Pindad 2016

Pindad Annual Report 2016

Pindad Update Desember 2016

Shinta. 2011. Manajemen Pemasaran. Universitas Brawijaya Press, Malang