

TRANSFORMASI SISTEM *MAINTENANCE, REPAIR AND OVERHAUL* TNI-AD GUNA Mendukung Kesiapan Alutsista (STUDI KASUS : BENGKEL PUSAT PERALATAN ANGKATAN DARAT)

Oleh:

Hamirudin¹⁾, Timbul Siahaan²⁾, Sovian Aritonang³⁾

^{1,2,3}Fakultas Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan Republik Indonesia

¹Hamirudin.id@gmail.com,

²timbulsiahaan57@yahoo.com,

³sovian.aritonang@idu.ac.id

Abstrak

Kondisi alutsista yang prima dijamin dalam kegiatan pembinaan alutsista secara berkelanjutan. Khususnya TNI-AD kegiatan Perawatan dan perbaikan alutsista dilaksanakan oleh Bengkel Pusat Peralatan (Bengpuspal) yang berada di bawah komando pusat peralatan angkatan darat (Puspalad TNI-AD). Sejak saat itu Bengpuspal menjadi andalan TNI-AD untuk melakukan perawatan dan perbaikan alutsista. Namun kondisi Bengpuspal hingga saat ini dinilai tidak berkembang ditengah perkembangan teknologi alutsista global yang semakin modern dan canggih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan di Bengpuspal serta untuk mengetahui strategi Bengpuspal untuk melakukan transformasi sistem yang lebih maju dan modern. Penelitian ini mengidentifikasi faktor sistem tata kelola, supply chain, kerjasama industri, program investasi, dan integrasi sistem. PEST analisis dipadukan dengan SWOT analisis untuk memberikan gambaran kondisi internal dan eksternal yang lebih komprehensif. Berdasarkan penelitian diketahui 4 level pemeliharaan dari level organik, bengkel lapangan, bengkel daerah, hingga bengkel pusat belum memiliki satu sistem yang terintegrasi satu dengan lainnya. Bengpuspal tidak berorientasi pada bisnis dan komersil seperti yang diterapkan pada industri jasa MRO sipil. Sehingga dengan demikian, prinsip-prinsip dasar bisnis seperti supply chain management belum di terapkan dengan baik. Namun demikian, Bengpuspal tetap memusatkan investasi peningkatan kemampuan pada bidang fasilitas fisik dan sumberdaya manusia. Disamping itu, Bengpuspal melakukan hubungan kerjasama dengan industri pertahanan walaupun tidak secara langsung. Bengpuspal menjalin kerjasama khususnya pendelegasian personel dalam rangka pelatihan teknisi perawatan dan perbaikan alutsista.

Kata kunci : *Maintenance Repair and Overhaul* militer, PEST analisis (Politik, ekonomi, Sosial, Teknologi), Sistem Perawatan Alutsista, SWOT Analisis (*Strengths, Weakness, Oportunities, Threats*), Transformasi sistem.

1. PENDAHULUAN

Perawatan alutsista merupakan salah satu faktor yang penting dalam mendukung suatu proses operasi militer guna melaksanakan fungsi mempertahankan kedaulatan negara. Prosedur pemeliharaan alutsista TNI tersusun secara bertingkat dan berjenjang sesuai dengan tingkatan pemeliharaan materiil dan tingkatan pelaksana tugas pemeliharaan materiil (Dirjen Kuathan, 2020). Pemeliharaan materiil sebagai pemeliharaan dan pencegahan atau pemeliharaan organik dilaksanakan di satuan pe-makai. Selanjutnya untuk pemeliharaan tingkatlapangan dilaksanakan oleh satuan pemeliharaan di tingkat korem yaitu bengkel lapangan. Untuk pemeliharaan tingkat daerah dikerjakan oleh bengkel daerah yang merupakan satuan pemeliharaan di tingkat kodam. Sedangkan tingkat pemeliharaan tertinggi berada pada bengkel pusat peralatan yang berperan sebagai pusat komando bengkel pusat.

Pemeliharaan dan perbaikan materiil adalah salah satu tugas pembinaan material di Puspalad. Puspalad memiliki satuan pelaksana tugas khusus dalam menyelenggarakan perawatan dan perbaikan

alutsista. Satuan tersebut adalah Bengkel Pusat Peralatan Angkatan Darat disingkat menjadi Bengpuspal Puspalad. Bengpuspal biasa juga disebut dengan unit kekhasan TNI-AD, karena dianggap satu-satunya matra TNI yang memiliki fasilitas pemeliharaan dan perbaikan alutsistanya sendiri (Liputan6, 2009). Bengpuspal saat ini memiliki dua jenis bengkel yang telah lama beroperasi, yakni Bengkel kendaraan dan bengkel senjata dan optronik. Untuk bengkel kendaraan, dibedakan pula berdasarkan jenis kendaraanya, yaitu bengkel kendaraan panser, Bengkel kendaraan Tank, dan Bengkel kendaraan umum, khusus, dan taktis. Sedangkan pada bengkel senjata, Bengpuspal memiliki bengkel senjata dan optronik.

Keberadaan Bengpuspal sejak tahun 1948 menjadikan Bengpuspal telah berumur lebih dari 7 dekade dimana sebagian besar dari fasilitas gedung bengkel masih merupakan warisan dari Belanda yang sudah seharusnya dimodernisasi (Rizal H. , 2007). Selain modernisasi gedung bengkel serta peralatan didalamnya, keberadaan Bengpuspal juga terancam *collaps* karena jumlah personel tenaga teknisi ahli

Adapun alur prosedur pemeliharaan tingkat pusat yang dilaksanakan oleh Bengpuspal adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Prosedur Pemeliharaan Tingkat Pusat

Sumber : Bengpuspal Puspalad, 2021

Keterangan :

1. Satuan pemakai mengajukan perbaikan kendaraan atau senjata ke areal service (paldam);
2. Dasar ajuan satuan pemakai, paldam melaksanakan pemeriksaan materiil dan mengajukan ke puspalad untuk perbaikan; 2a.Kapaldam menembusi kabeng-puspal;
3. Kapuspalad perintah kabengpuspal untuk melaksanakan pemeriksaan materiil bersama tim paldam ke satuan pemakai;
4. Kabengpuspal melaporkan hasil pemeriksaan materiil ke kapuspalad (termasuk kebutuhan suku cadang, kerusakan dll);
5. Kapuspalad mengeluarkan surat perintah pelaksanaan perbaikandan dukungan suku cadang guna perbaikan ke bengpuspal;
6. Materiil dikirim ke bengpuspal; dan
7. Pengujian kendaraan tempur atau senjata, dan penyerahan materiil hasil perbaikan.

Kerjasama Industri Pertahanan

Program kerjasama memung-kinkan fasilitas pemeliharaan untuk tetap mempertahankan kemampuan dasar organisasi. Dengan program kerjasama dengan pihak luar memungkinkan untuk meningkatkan kapasitas layanan, meningkatkan keterampilan teknisi, serta mendapat dukungan fasilitas bengkel sesuai dengan kontrak perjanjian kerjasama.

Bengpuspal sebagai bengkel pusat pemeliharaan materiil angkatan darat banyak terlibat dalam program kerjasama pengadaan alutsista. Keterlibatan Bengpuspal selama ini berupa keikutsertaan personil dalam pengadaan alutsista. Personil yang diutus dalam program pengadaan bertugas untuk melaksanakan *transferoftechnology* khususnya di bagian perawatan dan perbaikan.

Kerjasama dengan Industri Pertahanan dalam negeri yang terjalin yaitu dengan PT. Pindad (Persero). Kerjasama yang dijalin berupa kerjasama pelatihan personil untuk perawatan kendaraan tempur jenis panser anoa, komodo, Panser badak 6x6 Kanon 90 mm dan tank harimau. Namun untuk alutsista produk PT. Pindad biasanya untuk kegiatan

pemeliharaannya kembali dilakukan di bengkel milik PT. Pindad itu sendiri.

Sementara di sektor swasta terjadi kerjasama secara tidak langsung yaitu berupa penyediaan spare part dan tools bengkel oleh beberapa produsen swasta dalam negeri. kerjasama tidak berlangsung pada tingkat yang lebih jauh seperti pelatihan personel dan dukungan fasilitas. Kerjasama dengan industri swasta lebih mengarah pada pemenuhan kebutuhan suku cadang yang dilakukan dengan mekanisme tender di tingkat pusat pada saat pelaksanaan perencanaan dan pengadaan rencana tahunan. Perusahaan yang memenangkan tender pengadaan spare part tersebutlah yang akan menjadi partner dalam pengerjaan perbaikan selama jangka waktu yang sudah disepakati bersama.

Bengpuspal belum melakukan kerjasama dengan produsen luar negeri secara langsung. Kerjasama dengan industri pertahanan luar negeri berkaitan dengan perjanjian kerjasama pada saat pembelian alutsista. Biasanya kerjasama ini dilakukan pada tingkat pusat bersama dengan kementerian pertahanan. Namun, dalam beberapa kerjasama pembelian alutsista seperti pembelian tank leopard, bengpuspal dilibatkan dalam proyek dimana ada perjanjian kerjasama berupa dukungan penyediaan suku cadang hingga dukungan pembuatan workshop untuk kebutuhan pemeliharaannya yang di bangun di Bengpuspal. Selain itu, teknisi di Bengpuspal juga di bimbing langsung oleh teknisi dari negara produsen terkait kegiatan pemeliharaan baik yang dilakukan ketika masih di negara produsen maupun di markas bengpuspal itu sendiri. Begitupula dengan program pengadaan meriam cesar 155/52, personil Bengpuspal juga dilibatkan dalam training khususnya untuk kegiatan perawatan dan perbaikan serta diberikan dukungan berupa spare part dan pengadaan workshop di Bengpuspal.

Tidak semua program pembelian alutsista, Bengpuspal dilibatkan dalam pelatihan teknisi perawatan dan perbaikan. Salah satu contoh pada saat pengadaan peluncur roket astros dari negara Brazil. Pihak Bengpuspal tidak satupun dilibatkan dalam proses kerjasama sehingga Bengpuspal tidak memiliki informasi dan keahlian terkait pemeliharaan dan perbaikan jika terjadi kerusakan pada alutsista tersebut. Namun demikian, Bengpuspal harus tetap melaksanakan kegiatan perbaikan meriam astros, padahal personil Bengpuspal belum dibekali kemampuan memperbaiki alutsista tersebut.

Dari wawancara dengan narasumber, diperoleh informasi bahwa seharusnya dukungan berupa dukungan fasilitas alih teknologi dan training teknisi perbaikan alutsista selalu di siapkan oleh pihak produsen alutsista. Hal ini juga selalu tertuang dalam perjanjian kerjasama pada saat pembelian alutsista. Namun yang sering terjadi adalah Bengpuspal sering tidak di libatkan sehingga produsen tidak mengetahui bahwa ada fasilitas

pemeliharaan dan perbaikan yang dimiliki oleh TNI-AD. padahal Produsen luar negeri cenderung lebih setuju jika kerjasama bidang pemeliharaannya terpusat di bengpuspal, sehingga produsen alutsista tidak perlu melakukan ToT pemeliharaan di banyak pihak.

Supply chain

Prinsip dasar *supply chain* adalah adanya arus informasi yang lancar dan rasa saling percaya antar bagian dari hulu sampai ke hilir. Peran efektifitas rantai pasokan khususnya di perusahaan dengan bisnis *oriented* merupakan faktor mutlak yang harus diperhatikan dalam proses bisnis. Rantai pasokan memberikan kontribusi signifikan dalam persaingan bisnis dalam kecepatan waktu, efisiensi anggaran, inovasi produk/jasa, serta meningkatkan produktivitas. Bengpuspal dalam hal ini bergerak dalam bidang jasa pemeliharaan dan perbaikan alutsista juga patut menerapkan sistem-sistem *supply chain management* dalam pelaksanaan tugasnya.

Bengpuspal dalam hal pasokan suku cadang, komponen pendukung, maupun material lainnya yang dibutuhkan di bengkel belum menerapkan sistem *supply chain* modern seperti yang diterapkan dalam perusahaan-perusahaan manufaktur maupun perusahaan jasa pemeliharaan. Bengpuspal yang menerima mandat memeriksa materiil sudah mampu mengidentifikasi tingkat kerusakan dan dapat menentukan kebutuhan suku cadang dan material lainnya yang dibutuhkan. Tim lapangan dari Bengpuspal akan memberikan laporan serta membuat daftar keperluan suku cadang kepada Kabeng-puspal yang kemudian diajukan ke Puspalad. Dari Puspalad kemudian mer-angkum seluruh jenis kebutuhan dari berbagai satuan dibawahnya untuk dijadikan sebagai rencana program kerja tahunan. Rencana kerja tahunan ter-sebut masih di ajukan lagi ke Mabes-AD hingga kelevel atas di kementerian per-tahanan untuk di sesuaikan dengan anggaran yang ada. Tidak semua peng-ajuan akan selalu di *approved* dan disetujui, hal ini tergantung pada ketersediaan anggaran sehingga di-sesuaikan lagi berdasarkan tingkat prioritas.

Proses panjang yang terjadi seringkali menimbulkan permasalahan tersendiri diantaranya adalah suku cadang atau material yang datang tidak sesuai dengan yang diminta. Barang yang tidak sesuai tidak bisa lagi dikem-balikan atau di tukar dengan yang baru yang sesuai dengan spesifikasi yang di ajukan. Tentunya ini menyebabkan ketidak-sesuaian spesifikasi suku cadang dengan alutsista yang diperbaiki sehingga berpotensi membahayakan keselamatan prajurit.

Disegi *supply* Kinerja *supply chain* dalam bisa dikembangkan lagi dengan membentuk jaringan dengan industri-industri komponen dan suku cadang baik BUMN maupun swasta. Kemitraan di sektor hulu dapat meningkatkan produktivitas di sektor industri kom-ponen. sedangkan disektor *demand*, Bengpuspal dapat mengintegrasikan gudang pusat dan gudang daerah terkait kebutuhan stok suku

cadang dan komponen. Terlebih lagi jika integrasi dengan memanfaatkan teknologi *software* yang berupa *enterprise resource planning*, maka akan sangat mem-udahkan dalam ketepatan perencanaan pengadaan suku cadang.

Program Investasi Peningkatan Kemampuan

Continuous improvement adalah salah satu prinsip dalam suatu industri manufaktur maupun jasa (Simanjuntak, 2016). Pengem-bangan berkelanjutan didasari oleh pemikiran bahwa dinamika jaman selalu berubah seiring dengan perkembangan peradaban manusia. Industri manu-faktur maupun jasa secara langsung terlibat dalam arus perkembangan dunia yang begitu cepat dan dinamis. Pihak manajemen yang memiliki otoritas merencanakan per-ubahan patutnya memiliki visi jauh kedepan dalam memprediksi tantangan global yang akan dihadapi sehingga mampu merumuskan strategi peng-embangan yang tepat oleh organisasi.

Bengpuspal menyadari sepe-nuhnya bahwa peningkatan kemam-puan harus terus dilakukan. Mengingat pentingnya Bengpuspal di tubuh TNI-AD membuat Bengpuspal selalu berupaya melakukan yang terbaik untuk mampu menjalankan tugasnya menyeleng-garakan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan. Ada dua hal pokok yang bisa ditemukan dalam kondisi Bengpuspal saat ini.

1. Fasilitas fisik

fasilitas fisik bengpuspal mencakup seluruh kawasan seluas 13 ha lahan beserta seluruh gedung fasilitas baik gedung administrasi, bengkel-bengkel, gudang dan fasilitas penunjang lainnya. Khususnya pada kegiatan pusat pemeliharaan dan perbaikan, beng-puspal memiliki bengkel kendaraan panser, bengkel kendaraan tank, bengkel kendaraan umum/khusus, dan memiliki bengkel senjata dan optronik. Gedung-gedung bengkel yang ada saat ini adalah masih termasuk warisan Belanda yang sudah berumur, walaupun beberapa diantaranya adalah fasilitas baru yang didirikan oleh hasil kerjasama seperti bengkel tank leopard. Fasilitas-fasilitas lain yang dimiliki di bengkel pemeliharaan ini tidak jauh berbeda dengan bengkel-bengkel pada umum-nya. Tidak ada tekhnologi khusus yang digunakan, hanya mengandalkan tools yang ada dan keahlian teknisi yang bertugas.

2. Investasi Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia adalah salah satu aspek terpenting bahkan tidak dapat terpisahkan dalam menjalankan organi-sasi, baik institusi maupun perusahaan. SDM juga merupakan kunci yang menentukan perkembangan perusahaan. Pada hakikatnya kebe-radaan SDM di dalam sebuah organisasi berperan sebagai penggerak, pemikir, dan perencana untuk mencapai tujuan sebuah organisasi.

Bengpuspal sebagai badan pelaksana tugas dalam hal perawatan dan perbaikan materiil angkatan darat menempatkan keberadaan SDM berkualitas sebagai ujung tombak dari suksesnya pekerjaan. Saat ini Bengpuspal diperkuat oleh 369 orang personel

gabungan sipil (PNS) dan Militer dengan perbandingan 35% militer dan 65% sipil. Jumlah ini masih terbelah kurang dari postur ideal Bengpuspal yang seharusnya berjumlah 552 orang personel. Sejauh proses wawancara yang dilakukan, permasalahan yang paling *urgent* yang ada di Bengpuspal saat ini adalah tentang SDM. SDM Bengpuspal terbagi atas personil sipil dan militer yang tersebar di seluruh bagian organisasi. Khusus pada bengkel pemeliharaan, keberadaan teknisi ahli yang dari kalangan PNS mulai berkurang setiap bulan karena umur personil sudah memasuki purna tugas (pensiun). Pengurangan jumlah teknisi ahli sangat mengkhawatirkan karena tidak dibarengi dengan sistem rekrutmen yang memadai. Teknisi yang sangat diperlukan adalah dari kalangan PNS yang memiliki keterampilan teknik yang mumpuni dengan latar belakang keilmuan keteknikan. Selama ini teknisi-teknisi ahli sudah banyak mengikuti pelatihan-pelatihan di berbagai negara yang terlibat langsung program kerjasama pengadaan alutsista. Kemampuan teknisi ahli ini perlu di wariskan kepada generasi selanjutnya namun belum ada rekrutmen PNS lagi sejak tahun 2014. Umur rata-rata PNS di Bengpuspal sudah mencapai 40 tahun sampai 47 tahun yang sebentar lagi akan memasuki waktu pensiun. Personil militer pun setiap tahun tidak pasti ada penambahan. Sudah saatnya investasi di bidang sumber daya manusia ini segera di pikirkan, mulai dari perencanaan kualifikasi, manajemen kinerja, kompensasi, program pengembangan SDM.

Integrasi dalam Satu Sistem Bersama

Integrasi memiliki arti pembauran sampai menjadi satu kesatuan yang bulat dan utuh (KBBI, 2020). Sedangkan integrasi sistem adalah proses penyatuan manajemen, komponen fisik maupun virtual dari berbagai elemen organisasi yang memiliki tujuan yang sama. Integrasi dalam satu sistem bersama dewasa ini menjadi sangat penting bagi suatu instansi atau perusahaan karena ia dapat mampu menjawab berbagai permasalahan umum yang sering terjadi. Antara lain proses birokrasi yang panjang dan berbelit-belit, mengurangi tumpang tindih fungsi, database yang akurat, penghematan anggaran, dan peningkatan produktivitas.

Kegiatan pemeliharaan yang dikelola oleh Puspalad meliputi 4 level kegiatan pemeliharaan. Level 1 atau sering disebut juga level organik adalah tingkat pemeliharaan paling rendah yang dilakukan oleh si pemakai alutsista. Pemeliharaan level ini berkedudukan pada satuan masing-masing pemakai. Contoh kegiatan pemeliharaan berupa pengecekan rutin, pembersihan pasca pakai latihan maupun operasi militer, dan perawatan tingkat rendah lain yang masih bisa dilakukan oleh personil pemakai. Pemeliharaan level 2 adalah pemeliharaan yang dilakukan oleh bengkel lapangan yang masih berkedudukan pada tingkat Korem. Jenis perawatan yang dilakukan adalah jenis perawatan yang tidak mampu dilakukan oleh personil pemakai pada level 1

seperti mengganti oli, menambal ban, melakukan pengecekan berkala, dan lain sebagainya. Tingkat pemeliharaan selanjutnya adalah pemeliharaan level 3 yang dilakukan oleh bengkel daerah yang berkedudukan di Kodam-kodam.

Pemeliharaan yang dilakukan adalah kegiatan pemeliharaan yang lebih berat yang tidak mampu lagi dilaksanakan oleh bengkel lapangan. Contoh aktivitas pemeliharaan pada level 3 adalah mengganti sparepart, melakukan pengecekan mesin, sistem kendali, kelistrikan dan lain-lain. Sedangkan tingkat pemeliharaan paling tinggi adalah pemeliharaan level 4 yang dilakukan oleh Bengkel Pusat yang berkedudukan langsung di bawah kendali Puspalad. Jenis perawatan yang dilakukan adalah melakukan maintenance, repair, hingga overhaull alutsista yang mengalami kerusakan berat.

Pelaksanaan tugas dan kaitannya dengan bengkel-bengkel lain di daerah dan satuan pemakai, bengpuspal tidak memiliki satu hubungan sistem yang terintegrasi. Bengkel-bengkel daerah menjalankan fungsinya masing masing sesuai dengan kemampuannya. Prakteknya ada beberapa kegiatan pemeliharaan dan perbaikan yang seharusnya dikerjakan oleh bengkel daerah, namun bengkel daerah tidak memiliki kemampuan dan menyerahkan ke Bengkel pusat. sisi lain, sering terjadi juga satuan pemakai yang melakukan perawatan dan perbaikan alutsistanya sendiri walaupun tingkat kerusakannya sudah pada level 4.

Ada potensi bahwa beberapa satuan pemakai hendak mendirikan fasilitas pemeliharaan level 4 di satuannya masing-masing. Bengpuspal sebagai bengkel pusat harus mampu mempertahankan posisinya sebagai satuan yang memiliki fokus tugas bidang pemeliharaan dan perbaikan alutsista. Pada masa damai, satuan pemakai bisa saja melaksanakan fungsi-fungsi tambahan seperti memelihara dan memperbaiki alutsista. Namun, ketika dimasa konflik, satuan-satuan tersebut akan dikerahkan dalam medan pertempuran dan kesulitan melakukan fungsi pemeliharaan. Oleh karena itu, penting untuk memusatkan satuan pemeliharaan dan perbaikan pada satu bengkel pusat. dengan kata lain, fokus pada tugas dan fungsi masing-masing dan tidak saling mengambil fungsi dan tugas.

Dampak dari integrasi ke dalam satu sistem bersama adalah akan ada fasilitas-fasilitas pemeliharaan yang di bubarkan karena terjadi tumpang tindih tugas. Selain itu, diharuskan penambahan fasilitas baru yang memadai karena utilitas pekerjaan akan sangat padat. Fasilitas baru yang dibangun juga ditopang dengan penambahan sumber daya manusia terampil yang mumpuni untuk menjalankan tugas-tugas pemeliharaan dan perbaikan dengan baik.

Melihat proses birokrasi Bengpuspal seperti yang sudah dipaparkan sebelumnya, proses birokrasi dan rantai komando yang diterapkan sangatlah panjang dan membutuhkan waktu yang lama. Sistem

yang diterapkan seperti ini memiliki dampak secara tidak langsung kepada organisasi Bengpuspal. Bengpuspal tidak memiliki kebebasan yang penuh untuk menetapkan kebijakannya sendiri. TNI-AD sebaiknya berani melakukan terobosan ekstrim untuk mengubah Bengpuspal menjadi fasilitas pemeliharaan yang profesional dan modern layaknya Industri pertahanan yang berfokus pada pemeliharaan.

4. PEMBAHASAN

Bagian analisa penulis menggunakan tools PEST yang digabungkan dengan analisa SWOT. Analisa ini memberikan gambaran komprehensif internal dan eksternal organisasi.

Politik

Bengkel Pusat Peralatan Angkatan Darat merupakan institusi negara yang tidak bisa dipisahkan dari aspek politik. Kondisi strategis nasional juga akan sangat berpengaruh terhadap dinamika internal organisasi. kondisi politik dalam negeri seperti pesta demokrasi, pergantian presiden, menteri pertahanan, panglima TNI-AD hingga dinamika politik lain yang berpengaruh. Kali ini ulasan tentang pengaruh politik dalam organisasi Bengpuspal adalah sebagai berikut.

Tabel 1. SWOT bidang Politik
Sumber : diolah peneliti, 2021

INTERNAL	Strength Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 3, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4169); Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 127, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4439); Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916); Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 80 Tahun 2014 tentang perubahan Keenam atas Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas dan Fungsi Kementerian Negara serta	Weakness 1. Program-program modernisasi alutsista yang dicanangkan kementerian pertahanan bertujuan untuk memperbaharui dan meningkatkan kekuatan TNI melalui memperkuat alat utama sistem senjata. Program ini meliputi pengadaan alutsista baru dan memperbaiki alutsista lama yang sudah ada. Namun sayangnya program ini, tidak mengarah pada modernisasi fasilitas-fasilitas perawatan dan perbaikan. Salah satu contohnya adalah Bengpuspal sendiri tidak mendapatkan sentuhan khusus guna peningkatan kemampuan untuk memodernisasi alutsista TNI-AD. program modernisasi alutsista terlalu terfokus pada alat utama sistem senjata dan tidak memberikan perhatian lebih kepada fasilitas pemeliharaan. 2. Kurangnya keberpihakan
	EKSTERNAL	

	Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 189); Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 12 Tahun 2014 tentang Pokok-Pokok Pembinaan Materiil Pertahanan Negara di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Republik Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 460); Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertahanan. (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 444 Peraturan Kepala Staff Angkatan Darat No. 69 Tahun 2016 tentang Orgas Bengpuspal Peraturan kepala staff angkatan darat No. 26 Tahun 2019 tentang Orgas Puspalad	kebijakan politik anggaran pemerintah kepada Bengpuspal dalam rangka peningkatan kemampuan fasilitas pemeliharaan dan perbaikan alutsista.
Opportunities	Asumsi Strategi S-O	Asumsi Strategi W-O
Meningkatnya rencana Pembelian alutsista dalam dan luar negeri oleh pemerintah	Perlu adanya kebijakan kuat dari pemerintah untuk menjadikan Bengpuspal sebagai organisasi besar yang bergerak di bidang pemeliharaan dan perbaikan.	Dibutuhkan Undang-undang semacam UU No. 12 Tahun 2016 yang mengatur khusus dibidang pemeliharaan dan perbaikan alutsista.
Threats	Asumsi Strategi S-T	Asumsi Strategi W-T
1. Terdapat persaingan antar satuan pemakai dan bengpuspal dalam hal proses alih teknologi pemeliharaan dan perbaikan. Fenomena ini membuat bengpuspal tidak dilibatkan dalam proses kerjasama pembelian alutsista. 2. Bengpuspal akan bersaing dengan industri pertahanan seperti Pindad, dimana untuk perbaikan panser anoa, komodo, panser badak untuk pemeliharaan dan perbaikan, cenderung di ambil alih oleh PT. Pindad (Persero).	Menekankan tugas dan wewenang masing-masing agar tidak terjadi inefisiensi dan tumpang tindih pekerjaan dalam hal perawatan alutsista.	Meningkatkan kemampuan pada perawatan dan perbaikan alutsista pembelian luar negeri yang tidak bisa dilakukan oleh para pesaing.

Ekonomi

Keberadaan Bengpuspal sebagai lembaga militer dengan orientasi non profit menjadikan organisasi ini tidak terlalu memiliki kepentingan besar terhadap bidang ekonomi. Namun faktor

ekonomi seperti ketersediaan anggaran pertahanan negara secara langsung berdampak pada kinerja Bengpuspal.

Tabel 2. SWOT bidang Ekonomi
Sumber : diolah peneliti, 2021

INTERNAL	Strength Bengpuspal mampu melaksanakan tugas pemeliharaan dan perbaikan alutsista tanpa mengeluarkan modal tertentu	Weakness 1. Bengpuspal tidak mengelola anggarannya sendiri, sehingga tidak mampu melakukan inovasi atau terobosan yang bersifat peningkatan kemampuan fisik maupun kemampuan sumber daya manusianya secara langsung. 2. Anggaran yang serba terbatas yang dikelola dipusat mengharuskan semua program harus berjalan berdasarkan ranking prioritas tahunan. 3. Bengpuspal tidak bisa melakukan proses bisnis karena institusi TNI tidak diperbolehkan untuk berbisnis
	EKSTERNAL	
Opportunities	Asumsi Strategi S-O	Asumsi Strategi W-O
Adanya irisan jenis alutsista yang sama dimiliki mitra lain selain TNI-AD	1. Dalam rangka meningkatkan produktivitas, Bengpuspal disarankan aktif mengadakan kerjasama dengan industri pertahanan dan industri komponen secara mandiri 2. mulai mengerjakan project diluar TNI-AD dengan menawarkan kualitas pemeliharaan dan perbaikan alutsista	Inovasi pengelolaan anggaran yang memungkinkan memberi ruang bagi lembaga untuk melakukan pengembangan organisasi
Threats	Asumsi Strategi S-T	Asumsi Strategi W-T
Investasi yang sangat mahal, membutuhkan modal dalam jumlah besar untuk bertransformasi menjadi sistem yang lebih kompleks dan modern.	Investasi membutuhkan modal yang sangat besar, sehingga perlu kolaborasi antar sektor	Militer Memikirkan opsi untuk menjalankan instansi profit namun dengan sistem manajemen professional

Sosial

Aspek manusia sebagai aktor kegiatan pemeliharaan dan perbaikan adalah ujung tombak dari organisasi ini. Kemajuan sebuah organisasi ditentukan oleh kemampuan sumber daya manusianya dalam menguasai ilmu pengetahuan disertai budaya yang konstruktif dan etis, sehingga menghasilkan keluaran dan manfaat bagi seluruh manusia anggota organisasi.

Tabel 3. SWOT bidang Sosial
Sumber : diolah peneliti, 2021

INTERNAL	Strength • Teknisi terampil di bidang pemeliharaan dan perbaikan tank, panser, ranum, ransus, rantis, serta senjata dan optronik. • Personel militan dan loyal terhadap organisasi • Memiliki etos kerja dan semangat yang tinggi • Lingkungan kerja yang bersahabat	Weakness 1. Jumlah teknisi dari kalangan sipil menurun setiap bulan karena pensiun 2. Tidak ada pengangkatan PNS untuk ditempatkan di Bengpuspal 3. Sistem kompensasi murni hanya gaji, tidak ada insentif tambahan seperti lembur dll.
	EKSTERNAL	
Opportunities	Asumsi Strategi S-O	Asumsi Strategi W-O
Rekrutmen PNS tiap tahun dari kementerian pendayagunaan aparatur negara dan reformasi birokrasi diutamakan untuk rekrutmen PNS untuk formasi di Bengpuspal Program magang (praktek lapangan) Siswa SMK dan mahasiswa	1. Meningkatkan keterampilan teknisi melalui kegiatan pelatihan, sekolah, dan sertifikasi keahlian 2. Meningkatkan loyalitas personil dengan memberikan penghargaan kepada personel yang berprestasi 3. Meningkatkan lingkungan kerja yang aman dan nyaman untuk seluruh personel	Menambah personil teknisi ahli dengan mengajukan program prioritas pengadaan pegawai negeri sipil dilingkunga Bengpuspal
Threats	Asumsi Strategi S-T	Asumsi Strategi W-T
1. Rantai prosedur yang panjang 2. Teknisi Bengpuspal tidak dilibatkan dalam program kerjasama pengadaan alutsista 3. Tidak ada kebijakan yang kuat dari pusat untuk meregenerasi sumber daya manusia khususnya di bagian teknisi.	1. Mendorong Bengpuspal untuk mandiri dalam pengadaan rekrutmen sesuai dengan kebutuhan organisasi. 2. Mendorong keterlibatan personel dalam program ToT pada saat pembelian alutsista	Mengadakan program kerjasama tenaga magang di instansi kampus dan sekolah kejuruan (SMK)

Teknologi

Teknologi yang digunakan oleh militer seharusnya merupakan teknologi terbaru dan paling mutakhir. Pertimbangannya adalah ancaman tidak boleh lebih canggih dibandingkan sistem pertahanan yang dimiliki oleh TNI. Maka dari itu, alutsista TNI selalu dimodernisasi dan di perbaharui.

Tabel 4. SWOT bidang Teknologi
Sumber : diolah peneliti, 2021

INTERNAL	Strength 1. Bengpuspal memiliki fasilitas berupa bengkel pemeliharaan yang terbagi atas bengkel panser, bengkel tank, dan bengkel kendaraan administrasi, kendaraan umum, dan kendaraan khusus. 2. Untuk pemeliharaan senjata, Bengpuspal	Weakness • Teknologi di bengkel pemeliharaan tidak ada peralatan yang dilengkapi dengan teknologi yang canggih. Pengerjaan masih cenderung dengan tenaga manual • Mesin mekanik justru mengalami kerusakan, seperti mesin CNC.
	EKSTERNAL	

	memiliki bengkel senjata dan optronik. 3. Bengpuspal memiliki peralatan mekanik dan beberapa mesin canggih, salah satunya adalah mesin CNC, mesin bubut, mesin milling, mesin sekrap, mesin planner dan mesin-mesin mekanik lainnya. Mesin-mesin ini digunakan untuk membuat suku cadang tertentu dalam jumlah terbatas	<ul style="list-style-type: none"> Belum memiliki kemampuan teknis memperbaiki kerusakan sistem control yang berkaitan dengan sistem komunikasi, sistem kontrol otomatis, sensor, dan kerusakan yang melibatkan piranti lunak dan jaringan.
Opportunities	Asumsi Strategi S-O	Asumsi Strategi W-O
<ol style="list-style-type: none"> Program modernisasi alutsista Program transfer of technology Mengembangkan kemampuan komputerisasi, software, jaringan, dan pemrograman. Mengembangkan sistem informasi berbasis aplikasi bengkel terintegrasi dari pusat hingga bengkel-bengkel daerah 	<ol style="list-style-type: none"> Memaksimalkan program modernisasi alutsista tidak hanya pada alutsistanya namun modernisasi hingga fasilitas pemeliharaan dan perbaikan alutsista Kerjasama pembelian alutsista bisa di maksimalkan lagi sehingga Bengpuspal menjadi penerima transfer of technology kerjasama dibidang offset pemeliharaan dan perbaikan. 	<ol style="list-style-type: none"> Peningkatan sistem perawatan dari serba manual menjadi sistem otomatis. Simulator <i>maintenance, repair, and overhaul</i> alutsista
Threats	Asumsi Strategi S-T	Asumsi Strategi W-T
<ol style="list-style-type: none"> Teknologi pertahanan meningkat semakin canggih Akuisisi teknologi pertahanan perkara yang sulit 	<ol style="list-style-type: none"> Upgrade kemampuan teknis untuk alutsista terbaru Upgrade fasilitas bengkel 	Investasi untuk keahlian baru di bidang sistem komunikasi, sistem kontrol otomatis, sensor, software, dan jaringan.

5. KESIMPULAN

Bengpuspal memiliki sistem tata kelola yang terstruktur dalam menjalankan tugas dan fungsinya. Namun bengpuspal memiliki hambatan dan tantangan yang serius dalam bertransformasi menjadi lebih professional dan modern. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem pengelolaan fasilitas pemeliharaan dalam lingkup Puspalad terdiri dari pemeliharaan level 1 di tingkat organik, level 2 ditingkat bengkel lapangan, level 3 di tingkat bengkel daerah, dan level 4 di tingkat bengkel pusat. Semua fasilitas pemeliharaan yang ada belum memiliki satu sistem yang terintegrasi satu dengan lainnya atau masih berjalan sendiri-sendiri. Bengpuspal melaksanakan tugas sebagai fasilitas pemeliharaan tingkat pusat di bawah Pusat Peralatan Angkatan Darat yang menjalankan fungsinya berdasarkan perkasad nomor 69 tahun 2016 dan sesuai doktrin militer dimana instansi

Bengpuspal tidak berorientasi pada bisnis dan komersil seperti yang diterapkan pada industri jasa MRO sipil. Sehingga dengan demikian, prinsip-prinsip dasar bisnis seperti *supply chain management* belum di terapkan dengan baik di Bengpuspal. Namun demikian, Bengpuspal tetap memusatkan investasi peningkatan kemampuan pada bidang fasilitas fisik dan sumberdaya manusia. Disamping itu, Bengpuspal melakukan hubungan kerjasama dengan industri pertahanan walaupun tidak secara langsung. Bengpuspal menjalin kerjasama khususnya pendelegasian personel dalam rangka pelatihan teknis perawatan dan perbaikan alutsista.

2. Berdasarkan hasil analisa SWOT di empat bidang strategis yang digunakan (analisa PEST), peneliti menemukan strategi yang dapat dilakukan untuk menjadikan Bengpuspal bertransformasi menjadi MRO TNI, yaitu sebagai berikut :
 - Mendorong Bengpuspal sebagai pelaku utama dalam penguasaan teknologi MRO alutsista nasional
 - mengadakan kerjasama dengan industri pertahanan dan industri komponen secara mandiri dan mulai mengerjakan *project* di luar TNI-AD dengan menawarkan kualitas pemeliharaan dan perbaikan alutsista yang berkualitas.
 - Meningkatkan keahlian teknis melalui kegiatan pelatihan, sekolah, dan sertifikasi keahlian berstandar internasional.
 - Investasi peningkatan kemampuan fasilitas bengkel dan menjangkau lebih banyak jenis alutsista.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Dirjen Kuathan. (2020, Agustus 12). seminar pemeliharaan alutsista. Diambil kembali dari Kementerian Pertahanan Republik Indonesia: <https://www.kemhan.go.id/kuathan/2020/08/12/eminar-pemeliharaan-alutsista.html>
- Hermawan, A., & Yusran, H. L. (2017). *Penelitian Bisnis Pendekatan Kualitatif*. Depok: Kencana.
- Ismail Nurdin, S. H. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial*. Surabaya: Media Sahabat Cendikia.
- Liputan6. (2009, July 26). *Memelihara Alat Tempur di Bengkel Pusat TNI AD*. Retrieved July 4, 2021, from liputan6.com: <https://www.liputan6.com/news/read/238343/memelihara-alat-tempur-di-bengkel-pusat-tni-ad>
- Pindad. (2021, January 8). *Kendaraan Khusus*. Retrieved April 8, 2021, from pindad.com: <https://pindad.com/special-vehicles>
- Pulignani, R. J. (2007). Transformation of Army Depot System. *Strategic USAWC Research Project*, 10.
- Rizal, H. (2007, Juni 5). Defender. *Legends : Bengpuspal Ditpalad*, pp. 24-25.

Simanjuntak, H. (2016, November 27). *8 Langkah Mudah Melakukan Continuous Improvement*. Retrieved 3 5, 2021, from <https://sentral sistem.com/news/detail/8-langkah-mudah-melakukan-continuous-improvement>