

Efisiensi Sumber Daya Manusia Pusat Informasi Maritim dalam Memanfaatkan *Open Source Intelligence (OSINT)*

Andi Hermanto¹, Amarulla Octavian², Abdiyan Syaiful Hidayat³

Sekolah Staf Dan Komando Angkatan Laut (andi.hermanto@tnial.mil.id)¹

Prodi Keamanan Maritim Universitas Pertahanan (amarulla.octavian@idu.ac.id)²

Sekolah Staf Dan Komando Angkatan Laut (abdiyansyaiful_hidayat@tnial.mil.id)³

ABSTRACT: With the OSINT concept, Maritime Information Center (MIC) must carry out a review of the use of information from open sources in accordance with advances in information technology. New technologies change the way people think, work, live, learn, communicate, behave, acquire, process and use information. MIC requires crew members who have expertise and are reliable in their fields so that this creates problems in the selection of human resources. Data processing techniques using NVIVO 12 and data analysis using Soft System Methodology (SSM). The research objective was to analyze the efficiency of MIC human resources in utilizing OSINT. The results showed that improving the human resources capability of MIC could be done through improving the recruitment system, education and training as well as the career development pattern of MIC crew human resources.

Keywords: *OSINT, Efficiency, Intelligence, Human Resources*

ABSTRAK: Adanya konsep Open Source Intelligence (OSINT) maka Pusat Informasi Maritim (PIM) harus melaksanakan peninjauan kembali tentang pemanfaatan informasi dari sumber terbuka disesuaikan dengan kemajuan teknologi informasi. Teknologi baru mengubah cara pandang orang untuk berpikir, bekerja, hidup, belajar, berkomunikasi, berperilaku, mendapatkan, memproses, dan menggunakan informasi. PIM membutuhkan pengawak yang mempunyai keahlian dan andal di bidangnya sehingga hal ini menimbulkan permasalahan dalam pemilihan sumber daya manusianya. Teknik pengolahan data dengan menggunakan NVIVO 12 dan analisis data dengan menggunakan Soft System Methodology (SSM). Tujuan penelitian untuk menganalisis efisiensi SDM PIM dalam memanfaatkan OSINT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan SDM PIM dapat dilakukan melalui perbaikan sistem rekrutmen, pendidikan dan pelatihan serta pola pembinaan karier sumber daya manusia pengawak PIM.

Keywords: *OSINT, Efisiensi, Intelijen, Sumber Daya Manusia*

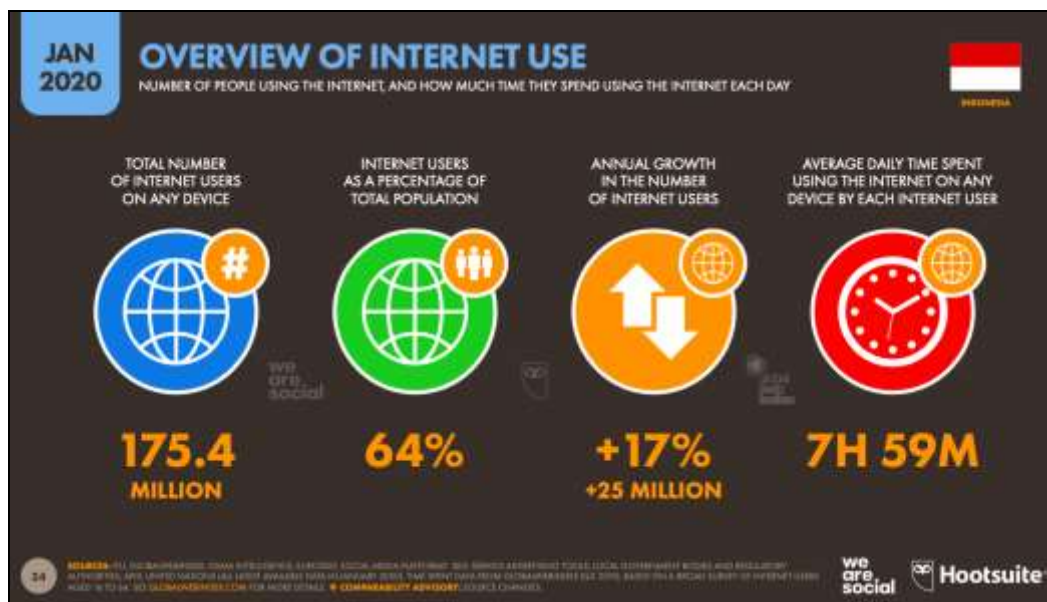
To Cite This Artikel

Hemanto, A. Octavian.A., & Hidayat, S.A. (2021). Efisiensi Sumber Daya Manusia Pusat Informasi Maritim Dalam Memanfaatkan Open Source Intelligence (OSINT). *Jembatan: Jurnal Ilmiah Manajemen* Vol 18 No 1 Tahun 2021. DOI : <https://doi.org/10.29259/jmbt.v18i1.29>

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki tantangan sangat besar dalam bidang maritim, terlebih laut Indonesia menjadi lalu lintas perekonomian dunia dengan nilai ekonomi besar setiap tahunnya. Indonesia memerlukan upaya pengelolaan wilayah laut secara terintegrasi yang menggabungkan seluruh potensi sumber daya yang menjadi *stakeholder* kemaritiman (Hadi, 2020). Salah satu bentuk sederhana dari sinergi tersebut adalah integrasi informasi dan upaya meningkatkan kesadaran bidang maritim dengan Pusat Informasi Maritim (PIM). PIM bertugas menyediakan informasi untuk mendukung kegiatan kemaritiman termasuk operasi laut guna meningkatkan stabilitas keamanan maritim Indonesia dengan memanfaatkan teknologi melalui komunikasi, koordinasi, dan kolaborasi bersama di bidang pengumpulan, penyediaan, dan pertukaran informasi. Kolaborasi ini dilakukan antar PIM di Indonesia dan internasional dalam rangka menjaga keamanan laut nusantara maupun kawasan.

Kemajuan teknologi pada era modern memberikan peluang mendapatkan informasi secara cepat dari sumber-sumber terbuka. Teknologi merupakan sebuah produk yang dihasilkan oleh manusia dengan manfaat dan kegunaan untuk menjadikan kehidupan manusia lebih mudah, lebih maju, dan modern. Dengan adanya pembaharuan dari waktu ke waktu, teknologi terus memperlihatkan kecanggihan dan kehebatannya yang dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk mendukung aktivitas sehari-hari serta membantu manusia untuk meningkatkan produktivitas kerja. Dengan adanya teknologi yang mutakhir manusia dapat memanfaatkan teknologi untuk berbagai macam hal yang sifatnya positif. Seperti halnya teknologi internet, kecanggihan teknologi internet dapat dimanfaatkan untuk mencari sumber informasi secara *online* hanya dalam hitungan detik. Kehadiran teknologi internet tentunya dapat memberikan banyak kemudahan atau dampak positif bagi manusia dalam melakukan berbagai macam aktivitas, namun juga memiliki dampak negatif terhadap kehidupan (Kholidi, 2018). Teknologi baru mengubah cara pandang orang untuk berpikir, bekerja, hidup, belajar, berkomunikasi, berperilaku, mendapatkan, memproses, dan menggunakan informasi. Meningkatnya kemajuan teknologi pada kehidupan sekarang ini akan berdampak pada proses intelijen dalam pengumpulan informasi untuk dianalisis, meskipun dengan metode dasar yang tidak berubah yaitu dengan melalui tahapan pada siklus intelijen.



Gambar 1: Data pengguna internet di Indonesia Januari 2020

Sumber: *Datareportal.com*

Intelijen dalam mendapatkan informasi dari sumber terbuka menggunakan *Open Source Intelligence* (OSINT). Penggunaan OSINT dilakukan dalam fungsi keamanan nasional, penegakan hukum, dan perusahaan/korporasi bisnis sehingga bernilai bagi analisis dalam menjawab persyaratan intelijen yang berklasifikasi, tidak diklasifikasikan, atau berpemilik di seluruh disiplin intelijen sebelumnya. OSINT tersebut dikumpulkan, dieksploitasi, dan disebarluaskan secara tepat waktu kepada audiens yang tepat untuk tujuan menangani suatu persyaratan intelijen tertentu (*Public Law, 2006*). OSINT merupakan setiap dan semua informasi yang dapat diperoleh dari sumber terbuka meliputi semua jenis media, laporan pemerintah/dokumen lain, penelitian/laporan ilmiah, vendor informasi komersial, internet, dan lain sebagainya.

Dalam menghadapi perubahan ini, PIM harus mampu memenuhi kebutuhan penggunaannya berupa laporan intelijen yang singkat dan cepat. Untuk itu perlu dikembangkan metode pemanfaatan para ahli/analisis yang sesuai dengan bidangnya serta mampu memanfaatkan data dari *open source*. Para analisis harus mampu membuat laporan dan analisis yang tepat waktu "*just in time*" dan selalu berhubungan dengan pengguna agar dapat memberikan masukan setiap saat mengenai informasi yang diperoleh dari OSINT melalui tahapan siklus intelijen. Para analisis juga harus mampu mengintegrasikan antara produk yang berklasifikasi dengan yang tidak berklasifikasi untuk menambah keakuratan informasi yang disajikan.

PIM membutuhkan pengawak yang mempunyai keahlian dan andal di bidangnya sehingga hal ini menimbulkan permasalahan dalam pemilihan sumber daya manusianya. Sumber Daya Manusia (SDM) bersifat terbatas dibandingkan dengan kebutuhan yang ingin dipenuhi. Dengan kata lain SDM tersebut tidak cukup untuk memenuhi semua kebutuhan atau cenderung kurang dibandingkan dengan apa yang dibutuhkan. SDM memanfaatkan kekuatan fisik, keahlian, dan kepribadian manusia. Kekuatan fisik manusia tercermin dari kesehatan dan kemampuan fisiknya. Manusia yang sehat dan kuat tentu dapat bekerja dan

belajar dengan baik. Keahlian yang dimiliki seseorang juga menentukan kualitas SDM, sedangkan kepribadian ditentukan oleh sikap jujur dan perilaku seseorang.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka dalam suatu penelitian merupakan uraian sistematis tentang teori dan hasil-hasil penelitian yang relevan dengan variabel yang diteliti, suatu deskripsi teori paling tidak berisi tentang penjelasan terhadap variabel-variabel yang diteliti melalui uraian yang mendalam dan lengkap dari berbagai referensi. Hal tersebut untuk memberikan gambaran yang berkaitan dengan teori yang relevan untuk mengungkapkan suatu fenomena atau realitas tertentu yang dirangkum menjadi suatu konsep gagasan, pandangan, sikap dan atau cara-cara yang pada dasarnya menguraikan nilai-nilai serta maksud dan tujuan tertentu.

Menurut Sinungan mengatakan bahwa produktivitas dapat diartikan sebagai perbandingan antara jumlah pengeluaran dibagi jumlah masukan dalam periode tertentu. Terdapat dua aspek penting dalam konsep produktivitas, yakni efisiensi dan efektivitas. Efisiensi merupakan suatu kemampuan dalam penggunaan sumber daya secara minimum guna mencapai hasil yang optimal, sedangkan efektivitas berkaitan dengan pengukuran keberhasilan dalam pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditentukan (Sinungan, 2013) Sedangkan menurut Putti (1989) peningkatan produktivitas dapat dicapai dengan menekan sekecil-kecilnya segala macam biaya termasuk dalam memanfaatkan SDM (*do the right thing*) dan meningkatkan keluaran sebesar-besarnya (*do the thing right*). Dengan kata lain bahwa produktivitas merupakan pencerminan dari tingkat efisiensi dan efektifitas kerja secara total. Unsur-unsur yang terdapat dalam produktivitas yaitu efisiensi dan efektivitas. efisiensi sebagai rasio *output/input* merupakan ukuran efisiensi pemakaian sumber daya (*input*). Efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan penggunaan masukan (*input*) yang direncanakan dengan penggunaan masukan yang sebenarnya terlaksana. Pengertian efisiensi berorientasi kepada masukan, sedangkan efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target yang dapat tercapai baik secara kuantitas maupun waktu. Makin besar persentase target tercapai, makin tinggi tingkat efektivitasnya.

Istilah *open source intelligence* (OSINT) diketahui berasal dari militer, keamanan dan lembaga penegakan hukum. Ada berbagai macam deskripsi dan definisi yang diberikan sebagai karakteristik OSINT, meskipun dengan kecenderungan luas dan tidak spesifik (Wells, D. & Gibson H, 2017). Hassan dan Hijazi memberikan satu contoh definisi OSINT oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat (AS) sebagai berikut: “*Open source intelligence* (OSINT) is an intelligence that is produced from publicly available information and is collected, exploited, and disseminated in a timely manner to an appropriate audience for the purpose of addressing a specific intelligence requirement.” (Hassan N.A. & Hijazi R, 2018)

Menurut NATO *Open Source Intelligence Handbook*, ada empat kategori informasi terbuka dan intelijen: *Open Source Data* (OSD) adalah data mentah yang berasal dari sumber primer, dan dapat berupa foto, citra satelit, atau surat pribadi; *Open Source Information* (OSINF) terdiri dari data yang telah menjalani beberapa penyaringan terlebih dahulu. Hal tersebut juga bisa disebut sumber sekunder; *Open Source Intelligence* (OSINT), sudah menjawab pertanyaan-pertanyaan spesifik yang merupakan *output* dari siklus intelijen. Bahan *open source* telah ditemukan, disaring, diproses sejauh informasi

yang diproses dapat digunakan langsung dalam konteks intelijen; *Validated OSINT (OSINT-V)* adalah satu langkah lebih jauh dari yang telah disebutkan di atas, di mana hasil dari siklus intelijen dikonfirmasi dan diverifikasi oleh sumber lain, bisa non OSINT. (Nato, 2001)

Sondang P. Siagian mengatakan manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) yang baik ditujukan kepada peningkatan kontribusi yang dapat diberikan oleh para pekerja dalam organisasi ke arah tercapainya tujuan organisasi. (Siagian, 2010) Dibentuknya satuan organisasi yang mengelola SDM dimaksudkan bukan sebagai tujuan, akan tetapi sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas kerja organisasi sebagai keseluruhan. Mathis dan Jackson menjelaskan bahwa SDM merupakan suatu rancangan dari berbagai sistem formal pada sebuah organisasi dengan tujuan memastikan penggunaan keahlian manusia secara efektif serta efisien untuk mencapai tujuan organisasi/perusahaan sesuai dengan keinginan. (Mathis, Robert & Jackson, John, 2006)

Nawawi memberikan tiga pengertian sumber daya manusia sebagai berikut: Sumber daya manusia adalah manusia yang bekerja di lingkungan suatu organisasi; Sumber daya manusia adalah potensi manusiawi sebagai penggerak organisasi dalam mewujudkan eksistensinya. Sumber daya manusia adalah potensi yang merupakan aset dan berfungsi sebagai modal di dalam organisasi, yang dapat diwujudkan menjadi potensi nyata secara fisik dan nonfisik dalam mewujudkan eksistensi organisasi. (Nawawi, 2000)

METODE RISET

Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk menganalisis efisiensi sumber daya manusia PIM dalam memanfaatkan OSINT dengan menggunakan pendekatan eksploratif. Pendekatan eksploratif dilakukan untuk menggali secara lebih mendalam hal-hal yang banyak belum diketahui. Tipe penelitian eksplorasi dimaksudkan untuk menjajaki suatu fenomena baru yang mungkin belum ada pada penelitian yang dilakukan sebelumnya. (Mudjiyanto, 2018).

Penelitian ini menggunakan unit analisis yang berupa individu secara keseluruhan terdapat lima belas informan yang menjadi subjek penelitian yang dapat dikategorikan menjadi tiga golongan, yaitu Regulator; Operator; dan Pakar. Unit analisis yang berupa organisasi penelitian ini adalah PIM yang bertugas menyediakan informasi untuk mendukung operasi laut guna meningkatkan stabilitas keamanan maritim Indonesia dengan memanfaatkan teknologi.

Sumber data primer yang digunakan dalam penelitian ini berupa wawancara dari informan sesuai dengan subjek penelitian. Sumber data sekunder penelitian ini adalah literatur, artikel, jurnal, serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan. Data primer didapat melalui wawancara kepada sejumlah informan yang telah ditentukan. Data sekunder diperoleh dari portal terkait, internet (data pendukung lain) dan penelitian terdahulu.

Peneliti melakukan pengolahan data dengan menggunakan *software* NVivo 12. NVivo 12 akan membantu dalam melakukan koding dari hasil temuan di lapangan. Tujuan dari koding dalam penelitian kualitatif adalah membentuk kategori-kategori utama dari sumber data yang didapat. Langkah-langkah dalam melakukan pengolahan data dengan menggunakan *software* NVivo 12. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan

menggunakan teknik analisis data *Soft System Methodology* (SSM). Penggunaan teknik analisis SSM dalam penelitian ini dianggap relevan karena SSM juga diaplikasikan dalam kajian ilmu pertahanan dan keamanan sejak awal pengembangannya oleh Peter Chekland. Dalam SSM terdapat tujuh tahap analisis data, yaitu pengidentifikasian masalah, mengekspresikan masalah dengan *rich picture*, memformulasikan *root definition* dengan melakukan *system thinking*, pemodelan sistem, membandingkan hasil analisis dengan keadaan di lapangan, analisis inti, dan rekomendasi penyelesaian masalah (Burge, 2015).¹

PEMBAHASAN DAN ANALISIS DATA

Sumber daya manusia adalah potensi yang merupakan aset dan berfungsi sebagai modal di dalam organisasi, yang dapat diwujudkan menjadi potensi nyata secara fisik dan non fisik dalam mewujudkan eksistensi organisasi. Keterbatasan sumber daya manusia dalam suatu organisasi merupakan problematika tersendiri yang harus segera ditangani agar tidak mengganggu produktivitas kerja. Untuk dapat mengatasi problematika tersebut diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia sehingga dapat digunakan secara efisien. Dalam suatu pusat informasi, kemampuan sumber daya manusia lah yang paling dominan memegang peranan untuk mendukung produktivitas kerja. Persyaratan-persyaratan tertentu harus dimiliki oleh sumber daya manusia agar efisien dalam pelaksanaan tugas sehari-hari.

Kemampuan sumber daya manusia PIM sebagai pusat informasi hendak lah harus memenuhi standardisasi tertentu yang dipersyaratkan khususnya dalam memanfaatkan OSINT sebagai sumber utama dalam mendapatkan informasi. Beberapa temuan dalam penelitian ini berdasarkan informasi yang disampaikan oleh informan terkait sumber daya manusia sebagai pegawai PIM adalah sebagai berikut:

a. Temuan dari Instrumen Regulator.

Temuan dari instrumen operator pegawai PIM adalah bahwa efisiensi sumber daya manusia pegawai PIM untuk bisa memanfaatkan OSINT harus memiliki kemampuan dan *passion* di bidang teknologi informasi/IT, mempunyai kemampuan berbahasa Inggris, memiliki kemampuan analisis, memiliki kemampuan memahami sebuah data, mengolah data, kemampuan meramalkan atau *forecasting*, memiliki dasar ilmu kemaritiman, ilmu hukum, hubungan internasional, komunikasi, kebijakan publik, administrasi publik, statistik, klimatologi, memiliki kemampuan menyusun laporan secara sistematis dan berkualifikasi intelijen.

b. Temuan dari Instrumen Operator

Instrumen operator yang menyampaikan tentang sumber daya manusia pegawai PIM adalah bahwa efisiensi sumber daya manusia pegawai PIM untuk bisa memanfaatkan OSINT harus mempunyai kompetensi yang terdiri dari *skill* untuk mengoperasikan peralatan/aplikasi dalam hal ini kemampuan teknologi informasi/IT, *skill* berbahasa Inggris, *knowledge* yang tentang hukum laut internasional, perundang-undangan dan lingkungan maritim serta *attitude* yaitu sikap *analytical critical thinking* yang berguna

¹ Burge, *An Overview of the Soft Systems Methodology*

dalam proses pengolahan dan analisis data yang telah dikumpulkan, memiliki kemampuan intelijen, memiliki inisiatif dan sikap proaktif tinggi terhadap berbagai perkembangan teknologi informasi serta dapat bekerja secara *team* maupun individu.

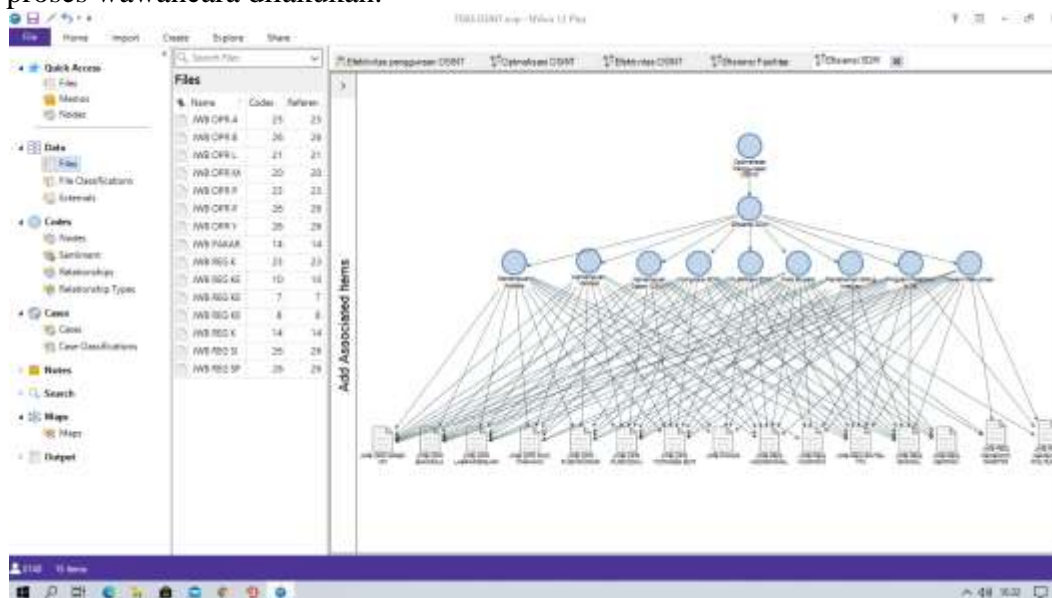
c. Temuan dari Instrumen Pakar.

Berdasarkan pendapat pakar bahwa pengawak PIM sebagai kunci atau yang paling utama adalah *data scientist* dan *data analyst* yang kemudian didukung oleh ahli jaringan dan ahli *programming*, serta ditunjang oleh pengawak lain seperti manajemen, sekretariat dan lain sebagainya agar PIM dapat efisien dalam menggunakan sumber daya manusia khususnya untuk memanfaatkan OSINT sehingga produktivitas kerja dapat meningkat.

d. Pengolahan Data dengan Software NVIVO 12

Data penelitian yang diolah dengan dibentuk kategori koding untuk membantu dalam penyusunan tema dan mengeksplorasi hubungan antar atribut atau hal-hal yang tematik dari temuan di lapangan. Koding yang dibuat berdasar pada turunan dari pertanyaan penelitian, temuan di lapangan terhadap subjek penelitian, serta data sekunder. Klasifikasi tema yang dibuat dalam proses koding mengacu pada pertanyaan penelitian serta teori dan konsep yang digunakan, klasifikasi nodes mengacu pada pedoman wawancara.

Selanjutnya dilakukan pengkodean dengan menyisir seluruh transkrip hasil wawancara. Hasilnya dapat dilihat dalam kolom *sources* dan *references* seberapa sering nodes disinggung oleh informan. Setelah data diproses dengan menggunakan NVivo 12, terlihat bahwa tidak semua informan memiliki fokus terhadap setiap kategori yang diajukan saat proses wawancara dilakukan.

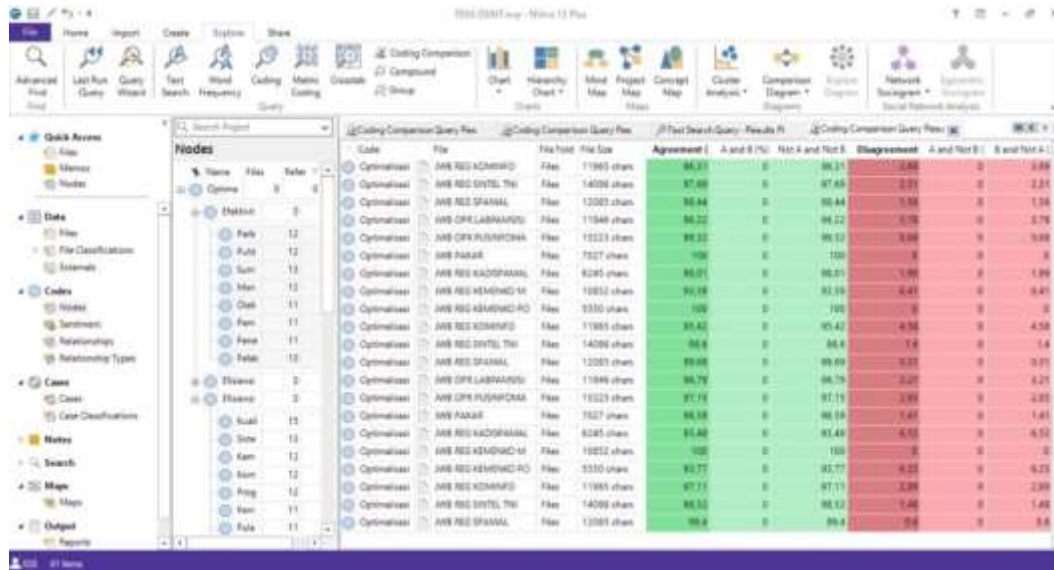


Gambar 1: Hasil Pengolahan Data dengan NVIVO 12

Sumber: Hasil olahan Peneliti, 2020

Langkah terakhir adalah uji reliabilitas, tujuan utama dari teknik pengujian reliabilitas koding kualitatif (*Inter-Coder Reliability/ICR*) ialah untuk mengurangi bias

subjektif dari peneliti. ICR dalam penelitian kualitatif digunakan untuk menentukan konsistensi hasil koding sehingga menuntut adanya koding lebih dari satu.



Gambar 2: Hasil Uji Reliabilitas Data dengan NVIVO 12
Sumber: Hasil olahan Peneliti, 2020

e. Analisis Data dengan *Soft System Methodology* (SSM)

Peter Checkland menyusun dalam pembuatan *Rich Picture* diawali dengan melakukan tiga tahap analisis, yaitu analisis satu (intervensi), analisis dua (sosial), dan analisis tiga (politik). Pada tahapan ini akan dianalisis aspek-aspek yang mempengaruhi penelitian dengan analisis intervensi, analisis sosial dan analisis politik untuk memperoleh *Rich Picture*. Berikut penjabaran ketiga analisis tersebut dalam penelitian.

Tabel 1: Analisis SSM

Analisis Satu (Intervensi)	Analisis Dua (Sosial)	Analisis Tiga (Politik)
<p>Clients (C)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Andi Hermanto -Amarulla Octavian -Abdiyan Syaiful H 	<p>Elemen peran (Role)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Regulator berperan dalam pembuatan kebijakan -Operator sebagai pelaksana kebijakan -Pakar memantau dan mengkaji kebijakan dan kegiatan serta memberi masukan kepada kelompok regulator dan operator 	<p>Disposition of Power</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kemenko Pulhukam, Kemenko Maritim, Kominfo, Kemhan, Mabes TNI, Mabesal sebagai pembuat kebijakan - Pakar yang menguasai secara mendalam terhadap bidang IT
<p>Practitiones (P)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Andi Hermanto 	<p>Elemen norma (Norms)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Undang-Undang -Peraturan Panglima TNI -Peraturan Kasal -MoU Pertukaran Informasi 	<p>Nature of Power</p> <ul style="list-style-type: none"> -Berdasarkan aspek kepentingan - Berdasarkan hierarki organisasi

<p>Owners (O) -Regulator (Kemenko Pohukam, Kemenko Maritim, Kominfo, dan Kemhan, Mabes TNI dan Mabesal) -Operator (Pusinfomar, Puskodal Bakamla, Puskodal Mabesal, Labpamsisjar, IFC Singapura dan MCC Tarakan)</p>	<p>Maritim</p> <p>Elemen nilai (Values) -Dapat terdukungnya tugas PIM terhadap efisiensi SDM dalam memanfaatkan OSINT</p>	
--	---	--

Sumber: Hasil olahan Peneliti, 2020

f. *System Thinking* efisiensi sumber daya manusia Pusat Informasi Maritim dalam memanfaatkan *Open Source Intelligence (OSINT)*

Root definition menggunakan rumus PQR yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan Apa, Mengapa, dan Bagaimana (*What, Why, dan How*), rumus PQR yang dimaksud adalah sebagai berikut:

“Melakukan (*do*) P, dengan (*by*) Q, untuk mencapai (*in order to achieve*) R”

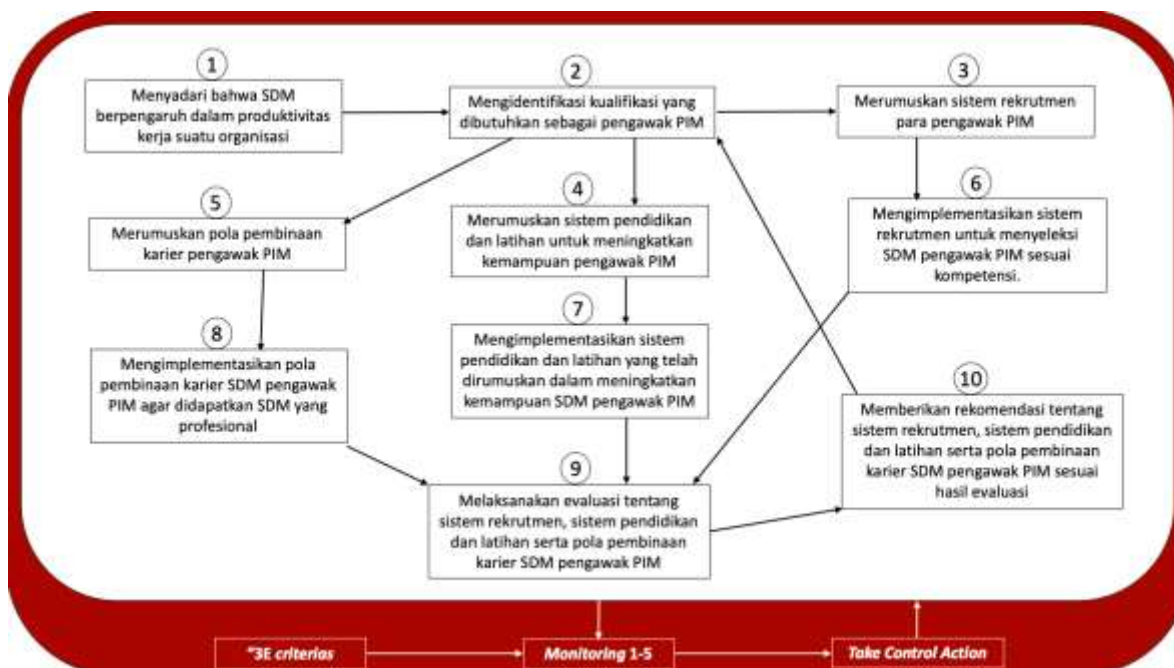
Meningkatkan kemampuan SDM pengawak PIM dalam memanfaatkan OSINT (P) dengan cara memperbaiki sistem rekrutmen, melaksanakan pendidikan dan pelatihan (Q) untuk meningkatkan produktivitas kerja PIM (R).

Tabel 2: Analisis CATWOE DAN 3E

<i>Efficacy</i>	Peningkatan kemampuan sumber daya manusia pengawak PIM dalam memanfaatkan OSINT melalui kualifikasi rekrutmen, pendidikan dan pelatihan dilakukan secara berkelanjutan dan <i>leveling</i> dalam mendapatkan informasi maupun menggunakan segala fitur aplikasi/ <i>tools</i> yang dimiliki mengikuti kaidah-kaidah yang berlaku untuk kemudian diolah dan dianalisis sesuai dengan tahapan siklus intelijen.
<i>Efficiency</i>	Menggandeng akademisi dan pengamat untuk melaksanakan kajian terhadap sistem rekrutmen, program pelatihan dan pendidikan serta melakukan kerja sama dengan <i>stakeholder</i> yang memiliki pusat informasi.
<i>Effectiveness</i>	Melakukan perencanaan sistem rekrutmen, pengembangan pola pendidikan dan latihan serta pengembangan karier pengawak PIM; meningkatkan dan menambah penggunaan aplikasi/ <i>tools</i> untuk memanfaatkan OSINT mulai dari tahapan pengumpulan hingga pengolahan dan analisis data sesuai dengan perkembangan teknologi informasi.

Sumber: Hasil olahan Peneliti, 2020

g. Perbandingan Model Konseptual dengan Realitas



Gambar 3: Model Konseptual

Sumber: Hasil olahan Peneliti, 2020

Tahap berikutnya adalah perbandingan model konseptual dengan realitas yang ditemukan di dunia nyata yaitu temuan di lapangan saat pengumpulan data, yang dilakukan untuk menemukan sebuah *comparison of models and the real world*.

Tabel 3: Perbandingan Model Konseptual dengan Realitas

No	Aktivitas	Pelaksanaan	Pelaksana	Solusi/Alternatif
1.	Menyadari bahwa SDM berpengaruh dalam produktivitas kerja suatu organisasi.	Telah terlaksana sebagai landasan sebuah organisasi.	Regulator dan Operator	Sebagai dasar pemikiran untuk meningkatkan produktivitas organisasi
2.	Mengidentifikasi kualifikasi yang dibutuhkan sebagai pengawak PIM	Telah terlaksana dalam menentukan kualifikasi pengawak PIM	Regulator dan Operator	Sebagai acuan dalam menentukan sistem rekrutmen, sistem pendidikan dan latihan serta pola pembinaan karier pengawak PIM
3.	Merumuskan sistem rekrutmen para pengawak PIM	Aktivitas ini telah terlaksana dalam memilih pengawak PIM	Regulator dan Operator	Perlu diingatkan tentang kualifikasi yang harus dimiliki dalam rekrutmen
4.	Merumuskan sistem pendidikan dan latihan	Aktivitas ini telah terlaksana secara	Regulator dan Operator	Memasukkan materi yang dibutuhkan

Andi Hermanto, Amarulla Octavian, Abdiyan Syaiful Hidayat, Efisiensi Sumber Daya Manusia Pusat Informasi Maritim Dalam Memanfaatkan Open Source Intelligence (OSINT)

	untuk meningkatkan kemampuan pengawak PIM.	global untuk profesionalitas pengawak organisasi		dalam program pendidikan dan latihan
5.	Merumuskan pola pembinaan karier pengawak PIM.	Aktivitas ini telah terlaksana untuk pembinaan karier organisasi secara global.	Regulator dan Operator	Mengedepankan personel yang memiliki kualifikasi untuk tetap mengawaki PIM
6.	Mengimplementasikan sistem rekrutmen untuk menyeleksi SDM pengawak PIM sesuai kompetensi.	Aktivitas ini belum terlaksana	Regulator dan Operator	Dengan pendaftaran, seleksi dan ujian/test untuk mendapatkan pengawak yang profesional
7.	Mengimplementasikan sistem pendidikan dan latihan yang telah dirumuskan dalam meningkatkan kemampuan SDM pengawak PIM.	Aktivitas ini belum terlaksana	Regulator dan Operator	Memasukkan dalam program kerja organisasi.
8.	Mengimplementasikan pola pembinaan karier SDM pengawak PIM agar didapatkan SDM yang profesional.	Aktivitas ini belum terlaksana	Regulator dan Operator	Memberikan perhatian khusus dalam karier/menjamin karier pengawak PIM
9.	Melaksanakan evaluasi tentang sistem rekrutmen, sistem pendidikan dan latihan serta pola pembinaan karier SDM pengawak PIM.	Aktivitas ini sudah terlaksana sebagian.	Regulator dan Operator	Dilaksanakan untuk mendapatkan pengawak PIM yang profesional dan handal
10.	Memberikan rekomendasi tentang sistem rekrutmen, sistem pendidikan dan latihan serta pola pembinaan karier SDM pengawak PIM sesuai hasil evaluasi.	Aktivitas ini sudah terlaksanan sebagian	Regulator dan Operator	Menerima rekomendasi hasil evaluasi untuk meningkatkan kualitas pengawak PIM

Sumber: Hasil olahan Peneliti, 2020

Berdasarkan hasil analisis perbandingan model konseptual dengan realitas ditemukan rentang antara *realitas* dan *system thinking* di mana aktivitasnya belum dilakukan baik seluruhnya maupun sebagian (gap penelitian) oleh instrumen terkait.

Tabel 4: Analisis Gap

No	Gap Penelitian	Analisis
1	Mengimplementasikan sistem rekrutmen untuk menyeleksi SDM pengawak PIM sesuai kompetensi belum terlaksana.	- Teori SDM - Analisis CATWOE - Hasil wawancara
2	Mengimplementasikan sistem pendidikan dan latihan yang telah dirumuskan dalam meningkatkan kemampuan SDM pengawak PIM belum terlaksana.	- Teori SDM - Hasil wawancara - UU RI No. 13 Th. 2003 tentang Ketenagakerjaan
3	Mengimplementasikan pola pembinaan karier SDM pengawak PIM agar didapatkan SDM yang profesional belum terlaksana.	- Teori SDM - Hasil wawancara - UU RI No. 13 Th. 2003 tentang Ketenagakerjaan
4	Melaksanakan evaluasi tentang sistem rekrutmen, sistem pendidikan dan latihan serta pola pembinaan karier SDM pengawak PIM sudah terlaksana sebagian.	- Teori SDM - Analisis 3E - Hasil analisis gap 1, 2, 3
5	Memberikan rekomendasi tentang sistem rekrutmen, sistem pendidikan dan latihan serta pola pembinaan karier SDM pengawak PIM sesuai hasil evaluasi sudah terlaksana sebagian.	- Hasil analisis gap 4

Sumber: Hasil olahan Peneliti, 2020

Pertama, rekrutmen merupakan suatu proses atau tindakan yang dilakukan oleh organisasi untuk mendapatkan sumber daya manusia pengawak organisasi melalui beberapa tahapan dan kriteria tertentu. Sistem rekrutmen di PIM yang merupakan organisasi yang mengelola informasi dan berkecimpung dengan teknologi dan informasi membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki kriteria/kompetensi khusus dalam bidang teknologi dan informasi untuk mendukung PIM dalam mendapatkan informasi khususnya yang berasal dari OSINT. Penggunaan OSINT untuk mendapatkan informasi yang berasal dari sumber terbuka memerlukan kemampuan tersendiri agar informasi yang dihasilkan dapat memiliki arti/nilai. Agar SDM efisien dalam mendapatkan informasi dari OSINT maka diperlukan kualifikasi tertentu dalam rekrutmen sehingga PIM dapat lebih produktif.

Efisiensi sumber daya manusia pengawak PIM untuk bisa memanfaatkan OSINT yang perlu diaplikasikan dalam sistem rekrutmen harus mempunyai kompetensi yang terdiri dari *skill* dan *passion* untuk mengoperasikan peralatan/aplikasi dalam hal ini kemampuan teknologi informasi/TI, *skill* berbahasa Inggris, *knowledge* ilmu kemaritiman, ilmu hukum, hubungan internasional, komunikasi, kebijakan publik, administrasi publik, statistik, klimatologi, serta *attitude* yaitu sikap *analytical critical thinking* yang berguna dalam proses pengolahan dan analisis data yang telah dikumpulkan, memiliki kemampuan intelijen, memiliki inisiatif serta sikap proaktif tinggi terhadap berbagai perkembangan teknologi informasi, memiliki kemampuan meramalkan atau *forecasting* serta dapat bekerja secara *team* maupun individu.

Implementasi sistem rekrutmen untuk menyeleksi SDM pengawak PIM sesuai kompetensi dapat dilaksanakan dengan cara *talent spotting* maupun membuka pendaftaran bagi personel yang berminat, tentunya akan diseleksi terlebih dahulu sesuai dengan kompetensi yang dipersyaratkan pada masing-masing bagian/level. Diharapkan dengan adanya rekrutmen dan seleksi yang baik serta efektif akan berdampak pada perkembangan PIM ke depannya untuk memperoleh sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompeten sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerjanya.

Kedua, program pendidikan dan pelatihan yang seharusnya dilaksanakan PIM untuk meningkatkan dan mempertahankan kemampuan sumber daya manusia pengawak PIM meliputi: *intelligence analys; OSINT analyst; big data analyst; computer network; cyber security/network security; forensic; data scientist; information security dan security clearance; Vessel Of Interest (VOI) atau Point of Interest (POI) analyst; maintenance/trouble shooting skill; ilmu kemaritiman; ilmu hukum; hubungan internasional; komunikasi; kebijakan publik; administrasi publik; statistik; klimatologi; forecasting; dan bahasa Inggris.*

Dengan adanya program pendidikan dan pelatihan dalam berbagai bidang untuk dapat diimplementasikan/dilaksanakan secara bertahap, bertingkat dan berlanjut sesuai dengan program kerja PIM terutama anggaran maka *output* dari pendidikan dan pelatihan ini adalah sumber daya manusia pengawak PIM akan produktif dalam mewujudkan tujuan organisasi/PIM. Apabila *output* SDM yang sudah melaksanakan pendidikan dan latihan tersebut dipadukan dengan *artificial intelligence* yang dimiliki PIM maka produktivitas PIM akan meningkat secara drastis.

Ketiga, pembinaan karier di PIM salah satunya disesuaikan dengan keahlian sumber daya manusia pengawaknya. Keahlian adalah kesanggupan, kecakapan seseorang untuk melaksanakan tugas dan pekerjaan yang dibebankan kepadanya. Setiap pekerjaan menuntut pengetahuan, ketrampilan dan sikap tertentu. Selain keahlian, pola pembinaan karier di PIM diarahkan agar sesuai dengan ketrampilan yang dimilikinya. Keterampilan adalah kemampuan dan penguasaan teknis operasional mengenai bidang tertentu, yang bersifat kekarya. Keterampilan tersebut diperoleh melalui proses pendidikan dan pelatihan.

Pola pembinaan karier pengawak PIM harus berdasarkan asas objektif, asas adil dan setara, serta sesuai dengan keahlian dan keterampilannya. Idealnya pola pembinaan karier di PIM tetap dalam lingkungan organisasi PIM untuk mempertahankan kemampuan spesifik yang sudah dimiliki dan lebih fokus untuk mengembangkan kemampuan, namun semua kembali kepada kebijakan Pimpinan dan sesuai dengan kebutuhan organisasi karena PIM merupakan unit kerja yang sangat dinamis sehingga diperlukan personel yang adaptif terhadap perubahan lingkungan. Oleh karena itu, perlunya kompensasi dan perhatian lebih terhadap pengawak PIM dalam pola pembinaan kariernya.

Keempat, dalam rangka menciptakan pengawak PIM yang profesional dan andal seyogianya sistem rekrutmen, sistem pendidikan dan latihan serta pola pembinaan karier SDM pengawak PIM dilaksanakan tersendiri dan secara khusus tetapi dengan tetap berpedoman dan menginduk pada sistem rekrutmen, sistem pendidikan dan latihan serta pola pembinaan karier SDM organisasi induk. Peningkatan kemampuan sumber daya manusia pengawak PIM khususnya dalam memanfaatkan OSINT melalui kualifikasi rekrutmen, pendidikan dan pelatihan dilakukan secara berkelanjutan dan *leveling* dalam mendapatkan informasi maupun dalam menggunakan segala fitur aplikasi/*tools* yang

dimiliki.

Pelaksanaan evaluasi dapat dilakukan dengan menggandeng para akademisi dan pengamat untuk melaksanakan kajian terhadap sistem rekrutmen, program pelatihan dan pendidikan serta pola pembinaan karier SDM pengawak PIM sehingga dihasilkan sistem yang paling sesuai untuk diaplikasikan baik dari tinjauan akademis maupun operasional. Selain itu juga perlunya kerja sama antar *stakeholder* yang memiliki PIM dalam program pendidikan dan pelatihan agar memungkinkan adanya tukar pengalaman dalam pelaksanaan tugas sehingga dihasilkan pengawak PIM yang profesional dan andal.

Evaluasi juga harus berpedoman kepada hasil analisis implementasi pada gap pertama, kedua, dan ketiga yang meliputi: Sistem rekrutmen harus mempunyai kompetensi yang terdiri dari *skill* dan *passion* untuk mengoperasikan peralatan/aplikasi dalam hal ini kemampuan teknologi informasi/TI, *skill* berbahasa Inggris, *Knowledge* ilmu kemaritiman, ilmu hukum, hubungan internasional, komunikasi, kebijakan publik, administrasi publik, statistik, klimatologi, serta *Attitude* yaitu sikap *analytical critical thinking* yang berguna dalam proses pengolahan dan analisis data yang telah dikumpulkan, memiliki kemampuan intelijen, memiliki inisiatif serta sikap proaktif tinggi terhadap berbagai perkembangan teknologi informasi, memiliki kemampuan meramalkan atau *forecasting* serta dapat bekerja secara *team* maupun individu; Program pendidikan dan pelatihan meliputi bidang: *intelligence analyst*, *OSINT analyst*, *big data analyst*, *computer network*, *cyber security/network security*, *forensic*, *data scientist*, *information security* dan *security clearance*, *Vessel Of Interest (VOI)* atau *Point of Interest (POI) analyst*, *maintenance/trouble shooting skill*, ilmu kemaritiman, ilmu hukum, hubungan internasional, komunikasi, kebijakan publik, administrasi publik, statistik, klimatologi, *forecasting*, dan bahasa Inggris; dan Pola pembinaan karier pengawak PIM berdasarkan asas objektif, asas adil dan setara, serta sesuai dengan keahlian dan keterampilannya. Idealnya pola pembinaan karier di PIM tetap dalam lingkungan organisasi PIM untuk mempertahankan kemampuan spesifik yang sudah dimiliki dan lebih fokus untuk mengembangkan kemampuan, namun semua kembali kepada kebijakan Pimpinan dan sesuai dengan kebutuhan organisasi karena PIM merupakan unit kerja yang sangat dinamis sehingga diperlukan personel yang adaptif terhadap perubahan lingkungan. Oleh karena itu perlunya kompensasi dan perhatian lebih terhadap pengawak PIM dalam pola pembinaan kariernya.

Kelima, rekomendasi tentang sistem rekrutmen, sistem pendidikan dan latihan serta pola pembinaan karier untuk mendapatkan pengawak PIM yang profesional dan handal adalah: Dilaksanakan tersendiri dan secara khusus tetapi dengan tetap berpedoman dan menginduk pada sistem rekrutmen, sistem pendidikan dan latihan serta pola pembinaan karier SDM organisasi induk; Dilakukan secara berkelanjutan dan leveling; Menggandeng para akademisi dan pengamat untuk melaksanakan kajian terhadap sistem rekrutmen, program pelatihan dan pendidikan serta pola pembinaan karier SDM pengawak PIM; dan Kerja sama antar *stakeholder* yang memiliki PIM dalam program pendidikan dan pelatihan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kemajuan teknologi baru memberikan peluang dan ancaman yang berkaitan dengan potensi untuk mendapatkan informasi secara cepat. Teknologi baru membantu melokalisasi, memproses, menyebarluaskan data dalam jumlah besar dan menyiapkannya untuk dianalisis yang berasal dari sumber-sumber terbuka menggunakan *Open Source Intelligence* (OSINT). Faktor manusia dalam perkembangan teknologi dan informasi tidak

boleh dikesampingkan. Keahlian manusia selalu yang membuat perbedaan dalam bidang intelijen meskipun solusi cepat mengembangkan teknologi informasi merupakan tantangan penting. Oleh karena itu, sumber daya manusia PIM memerlukan sistem rekrutmen tersendiri, pendidikan dan pelatihan sesuai bidang serta pola pembinaan karier yang tetap dalam lingkungan PIM. Efisiensi dapat ditempuh dengan cara meningkatkan kemampuan SDM PIM melalui perbaikan sistem rekrutmen, pendidikan dan pelatihan serta pola pembinaan karier sumber daya manusia pengawak PIM.

Saran dan rekomendasi untuk efisiensi SDM PIM dalam memanfaatkan OSINT melalui sistem rekrutmen, pendidikan dan pelatihan serta pola pembinaan karier adalah dilaksanakan tersendiri dan secara khusus tetapi dengan tetap berpedoman dan menginduk pada sistem rekrutmen, sistem pendidikan dan latihan serta pola pembinaan karier SDM organisasi induk; dilakukan secara berkelanjutan dan leveling; menggandeng para akademisi dan pengamat untuk melaksanakan kajian terhadap sistem rekrutmen, program pelatihan dan pendidikan serta pola pembinaan karier SDM pengawak PIM; dan kerja sama antar *stakeholder* yang memiliki PIM dalam program pendidikan dan pelatihan.

CATATAN AKHIR

Peneliti menyampaikan rasa hormat dan menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Komandan Seskoal, Wakil Komandan Seskoal, Laksdya TNI Dr. Amarulla Octavian, S.T., M.Sc., DES, Mayor Laut (P) Abdiyan Syaiful H., S.E., M. Tr. Opsla, Para Dosen dan Perwira Penuntun Seskoal, para narasumber/informan penelitian, dan semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Best, C, *Open source intelligence. Mining Massive Data Sets for Security*, Amsterdam: IOS Press, 2008.
- Hadi Tjahjanto (Panglima TNI), Sambutan Peresmian Pusat Informasi Maritim (PIM) TNI, 6 Januari 2020
- Hassan N.A., Hijazi R, *The Evolution of Open Source Intelligence. In: Open Source Intelligence Methods and Tools*. California: Apress, 2018.
- Iqbal, Kholidi, "Perkembangan Teknologi di Zaman Modern", Kompasiana, 7 Desember 2018, https://www.kompasiana.com/iqbalk_holidi/5c0a8174677ffb24265010f3/perkembangan-teknologi-di-zaman-modern#.
- Kholidi, "Perkembangan Teknologi di Zaman Modern", Kompasiana, 7 Desember 2018, diakses pada tanggal 15 Maret 2020 pada pukul 21.15 WIB, https://www.kompasiana.com/iqbalk_holidi/5c0a8174677ffb24265010f3/perkembangan-teknologi-di-zaman-modern#
- Mathis, Jackson, *Human Resource Management*, Natorp Blvd: Thomson Corporation, 2006.
- Mathis, Robert & Jackson, John. *Human Resource Management*, edisi 10, Jakarta : Salemba Empat, 2006.
- Muchdarsyah, Sinungan, *Produktivitas Apa dan Bagaimana*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Mudjiyanto, Bambang, *Tipe Penelitian Eksploratif Komunikasi*, Jurnal Studi Komunikasi dan Media, 2018.

Andi Hermanto, Amarulla Octavian, Abdiyan Syaiful Hidayat, Efisiensi Sumber Daya Manusia Pusat Informasi Maritim Dalam Memanfaatkan Open Source Intelligence (OSINT)

- Muslichah, Erma, Widiana, *Buku Referensi Variabel dan Indikator yang Mempengaruhi Komitmen dan Kinerja Organisasi Pemerintahan*. Surabaya: Ubhara Manajemen Press, 2015
- Nato Open Sources Intelligence Handbook*, 2001.
- Nawawi, H. Hadari, *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Bisnis Yang Kompetitif*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2000.
- Putti, M. Joseph, *Memahami Produktivitas*, Jakarta: Binarupa Aksara, 1989.
- Public Law 109-163, *National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2006, Sec. 931, Department of Defense Strategy for Open-Source Intelligence*, January 6, 2006.
- Siagian, P. Sondang, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010
- Sinungan, Muchdarsyah. 2013. *Produktivitas Apa dan Bagaimana*. Cetakan ke9. Jakarta: Bumi Aksara.
- Stuart, Burge, *System Thinking: Approaches and Methodologies*, <https://www.burgehugheswalsh.co.uk/Uploaded/1/Documents/Soft-Systems-Methodology.pdf>.
- Wells, D. and Gibson H, *OSINT from a UK perspective: Considerations from the law enforcement and military domains*. UK: Sheffield Hallam University, 2017