

Pendekatan *Structural Equation Modelling* (SEM) dalam Operasi Logistik : Studi Kasus Operasi Amfibi TNI Angkatan Laut

Yahya Prasetyo¹, Marthin Luther¹, Etwan Ramadhan¹, Jumino

¹Magister Operasi Laut Sekolah Staf dan Komando TNI Angkatan Laut (SESKOAL)

²Sekolah Staf dan Komando TNI Angkatan Laut (SESKOAL)

Komplek Seskoal Cipulir Kebayoran Lama 12230 Jakarta Selatan

*yahyapras@seskoal.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v15i2.16420>

ABSTRACT

Along with the development of naval technology, the roles, tasks and functions of the support of the Motorized Transport Battalion (Yon Angmor) have the complexity and dynamics of movement in supporting the implementation of Amphibious Operations, which are very important and have high traffic. In this study, conducted to identify and analyze organizational readiness, readiness in the field of Operations as an element of Satbanmin, and the readiness in the field of Logistics as an element of Satbanmin in the implementation of Amphibious Operations. The results of the measurement using SEM AMOS 23 software from the measurement model of the three variables of operational readiness, organizational readiness and logistical support readiness that affect administrative assistance support, that the operational readiness variable produces the highest value of 0.566. This means that the implementation of the operational readiness of the Yon Angmor in supporting administrative assistance in Amphibious operations can be carried out optimally and according to SOPs, despite having obstacles and problems in organizational readiness. So, to answer the existing problems, the Yon Angmor needs to plan the formation of an organization through organizational validation, as well as calculating risk management in supporting administrative assistance in the implementation of comprehensive amphibious.

Key words : operational readiness, logistics support, administrative assistance, amphibious operations

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terbesar didunia dengan total luas negara mencapai 5.193.250 km² dimana luas tersebut mencakup wilayah daratan dan lautan, serta memiliki wilayah maritim yang sangat luas dengan total garis pantai sekitar 81.000 km dan memiliki lebih dari 17.000 pulau serta luas wilayah lautnya seluas 5,8 juta km² atau sekitar 70% dari luas total wilayah Indonesia (Putra, 2017). Secara geopolitik dan geostrategi, posisi strategis Indonesia dengan sumber kekayaan alamnya menempatkan Indonesia sebagai ajang persaingan kepentingan dan perebutan pengaruh antar negara besar dan secara langsung maupun tidak langsung berdampak terhadap ketahanan nasional yang dapat mempengaruhi dan membahayakan eksistensi NKRI (Suharyo, Bastari, Ariyoko, & Agustian, 2018). Dihadapkan pada situasi keamanan

kawasan yang sedemikian kompleks, dalam menjaga masa depan Indonesia terkait mempertahankan wilayah teritorial dalam menjaga keutuhan NKRI, maka diperlukan sebuah konsep pertahanan berupa Operasi Amfibi.

Operasi Amfibi adalah operasi yang mengintegrasikan berbagai jenis kekuatan yang meliputi kapal, pesawat udara dan pasukan pendarat dalam suatu serangan terhadap pantai musuh dan atau berpotensi dikuasai musuh dan bersifat kelautan (Mabesal, 2013) dalam arti bahwa TNI AL memegang peranan utama sebagai mana tercermin dalam penyelenggaraan operasi tersebut. Operasi Amfibi merupakan Operasi Gabungan TNI yang diselenggarakan dalam rangka Operasi Pertahanan baik bersifat offensif strategis maupun defensif strategis. Keberhasilan suatu operasi pertempuran seperti pada Operasi Amfibi tidak

Cite this as:

Prasetyo, Y., Luther, M., Ramadhan, E & Jumino (2022). Pendekatan *Structural Equation Modelling* (SEM) dalam Operasi Logistik : Studi Kasus Operasi Amfibi TNI Angkatan Laut. *Rekayasa* 15 (2). 275-282 pp.
doi: <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v15i2.16420>.

Article History:

Received: March, 23th 2022; **Accepted:** July, 29th 2022

Rekayasa ISSN: 2502-5325 has been Accredited by Ristekdikti (Arjuna) Decree: No. 23/E/KPT/2019 August 8th, 2019 effective until 2023

terlepas dari adanya faktor dukungan logistik yang mampu memenuhi segala kesiapan serta pemenuhan kebutuhan pasukan yang sedang beroperasi tersebut (Ariyoko & Syahtaria, 2020). Untuk bisa memenuhi kebutuhan ini diperlukan adanya peran organisasi bantuan administrasi yang menangani dukungan administrasi logistik dengan sebaik-baiknya. Satuan bantuan administrasi merupakan organisasi tugas yang dibentuk guna menyelenggarakan dukungan logistik bagi satuan pasukan pendarat setingkat Brigade, dimana Batalyon Angkutan Bermotor (Yon Angmor) merupakan salah satu unsur Detasemen bantuan tempur dalam penyelenggaraan Operasi Amfibi, dimana tugas pokok nya yakni menyelenggarakan dukungan angkutan bermotor guna meningkatkan mobilitas dalam memberikan dukungan bagi Pasrat dalam Operasi Amfibi dan Operasi lanjutan (Setiarso, Suharyo, & Susilo, 2018). Dukungan yang diberikan diantaranya pengiriman bekal kepada satuan depan, pemindahan pasukan, angkutan evakuasi korban, dan angkutan tawanan perang. Sehingga, peran, tugas dan fungsi dukungan Yon Angmor memiliki kompleksitas serta dinamisasi pergerakan dalam mendukung penyelenggaraan Operasi Amfibi sangat penting serta memiliki lalu lintas yang tinggi.

Peranan jaringan distribusi dan manajemen logistik untuk melaksanakan dukungan administrasi serta logistik merupakan hal yang sangat penting bagi batalyon angmor dalam meningkatkan kualitas pelayanan sesuai tugas pokok dan fungsinya. Dimana dalam sebuah jaringan distribusi pada penyelenggaraan Operasi Amfibi terdiri dari aliran logistik dan personel dari satu kapal pengangkut kepada lokasi yang akan didukung dalam sebuah pertempuran yang melalui titik-titik pemindahan, pusat distribusi (kapal pendukung), dan lokasi penerima di lapangan. Dinamika lingkungan di mana rantai pasokan berkembang dan tuntutan untuk memperpendek masa siklus Bantuan Administrasi dan personel mewajibkan batalyon angmor dituntut lebih efektif dan efisien.

Logistik adalah manajemen aliran perpindahan barang dari suatu titik asal yang berakhir pada titik konsumsi untuk memenuhi permintaan tertentu. Kompleksitas dalam logistik dapat dianalisa, diuraikan menjadi suatu model, divisualisasikan dan dioptimalisasi sesuai kebutuhan (Rahmaningtyas, 2017). Logistik adalah proses perencanaan, implementasi dan kontrol yang efisien, alur yang efektif dan penyimpanan barang serta jasa, dan

seluruh informasi terkait dari suatu titik asal menuju titik konsumsi demi memenuhi kebutuhan dalam sistem logistik militer (Chyh-Ming Lai, 2022) (Lai, 2019). Definisi ini mengikutsertakan *inbound*, *outbound*, pergerakan internal dan eksternal, dan *return of materials* untuk tujuan yang bersifat *environmental* (Lambert, 2016). Logistik berperan efektif dalam persaingan yang secara luas diakui sebagai suatu kinerja pelayanan pelanggan yang unggul, sehingga diharapkan pencapaian nilai logistik dapat berdasarkan layanan yang berkualitas tinggi serta memperhatikan masalah pengendalian biaya sebagai dimensi penting dari suatu bisnis yang berfokus pada peningkatan perilaku keinginan dari konsumen (Heizer & Render, 2004).

Logistik dalam mendukung militer juga dapat dikatakan identik dengan kesiapan organisasi, perencanaan pergerakan, serta rencana penyimpanan baik material maupun personel (Mawanto, 2020). Dimana, secara umum kegiatan logistik terdiri dari dua kegiatan yakni penyimpanan (*store*) dan pergerakan (*move*) yang direncanakan serta dikendalikan secara ketat dan keseluruhan (Wibisono, Rahayuningsih, & Santoso, 2017). Domain dukungan logistik sendiri merupakan sistem penyediaan barang ataupun jasa yang tepat, di lokasi dan pada waktu yang tepat dengan mengoptimasikan pengukuran performansi yang diberikan dengan meminimalisir total biaya operasional serta memenuhi kualifikasi yang diberikan sesuai dengan kemampuan dari pengguna dan sesuai dengan kualitas pelayanan secara efektif dan efisien. (Rahmaningtyas, 2017) (Soegiono, 2015) (Basu, 2020). Berdasarkan kriteria secara militer, bahwa sistem logistik dalam sebuah operasi militer OMP maupun OMSP seharusnya memiliki nilai keberlangsungan dalam mendukung daya tahan dalam pertempuran (Bekti, Puliwarna, Oktoria, & Wibowo, 2022) (Suharyo, Bastari, Ariyoko, & Agustian, 2018).

METODE PENELITIAN

Pendekatan dalam membantu memecahkan permasalahan penelitian, peneliti akan menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM). SEM merupakan suatu metode analisis statistik multivariat (Hair-Jr, Black, Babin, & Anderson, 2010) (Hasel, 2019), dengan melakukan pengolahan data implementasi dari kesiapan operasional, implementasi kesiapan organisasi dan implementasi pelaksanaan dukungan logistik terhadap penyelenggaraan Operasi Amfibi yang

dibangun kedalam model pengukuran dan model struktural. Penelitian Implementasi Dukungan Batalyon Angkutan Bermotor sebagai Unsur Satuan Bantuan Administrasi dalam Operasi Amfibi dilakukan melalui pemodelan lengkap meliputi model pengukuran (*measurement model*) dan *structural model* atau *causal model*. Model pengukuran dilakukan untuk menghasilkan penilaian mengenai validitas dan validitas diskriminan, sedangkan model struktural, yaitu pemodelan yang menggambarkan hubungan-hubungan yang dihipotesiskan (Byrne B. M., 2016) (Junaidi, 2021).

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model kausalitas dan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini maka teknik analisis yang digunakan adalah SEM (*Structural Equation Modelling*) yang dioperasikan melalui program AMOS 23. Survei dilakukan melalui kuesioner yang ditujukan pada obyek penelitian, yang disebarkan kepada 122 personel anggota Yon Angmor Surabaya dan Jakarta yang telah menerapkan bantuan administrasi pada Operasi Amfibi, baik secara tatap muka serta *online* dengan menggunakan sarana *google form* yang disebarkan melalui media sosial. Selanjutnya hasil kuesioner berupa data dan fakta yang terkumpul akan diuji dengan teknik analisis data SEM dengan menggunakan *software* AMOS 23.

Tahapan analisis SEM sendiri setidaknya harus melalui lima tahapan (Byrne B. M., 2010), yaitu pertama spesifikasi model, kedua identifikasi model, ketiga estimasi model, keempat evaluasi model, dan kelima modifikasi model. Dalam penelitian implementasi peran batalyon angkutan bermotor dalam mendukung pelaksanaan tugas Operasi Amfibi terdapat dua variabel laten, yakni:

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*):

1) Kesiapan operasi. Berdasarkan konsep operasi amfibi, kesiapan operasi batalyon dapat di definisikan yakni kesiapan dalam unsur satbanmin untuk mendukung kelancaran dan mobilisasi ton angmor dalam penyelenggaraan Operasi Amfibi, adapun indikatornya adalah:

- a) Frekuensi kehadiran.
- b) Tingkat kewaspadaan.
- c) Tingkat kesiagaan.
- d) Mengikuti SOP.
- e) Fungsi dukungan.

2) Kesiapan organisasi. Berdasarkan teori organisasi, kesiapan organisasi batalyon dapat di definisikan yakni kesiapan organisasi dalam

unsur satbanmin untuk mendukung penyelenggaraan Operasi Amfibi, adapun indikatornya adalah:

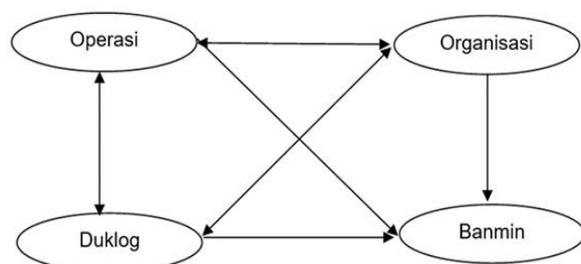
- a) Inovasi dan pengambilan resiko.
 - b) Perhatian pada kerincian.
 - c) Orientasi pada hasil.
 - d) Orientasi tim.
 - e) Keagresifan.
- 3) Kesiapan dukungan logistik. Berdasarkan teori logistik, kesiapan dukungan logistik batalyon angmor dapat di definisikan yakni kesiapan dalam unsur satbanmin untuk mendukung logistik dan administrasi dalam Operasi Amfibi, adapun indikatornya adalah:

- a) Tujuan (daerah operasi),
- b) Jarak (jalur komunikasi),
- c) Permintaan (besaranya kebutuhan)
- d) Durasi (periode penempatan)
- e) Dampaknya terhadap Operasi.

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*) dalam penelitian implementasi peran batalyon angkutan bermotor dalam mendukung pelaksanaan tugas Operasi Amfibi adalah Bantuan Administrasi. Hipotesis dalam penelitian implementasi peran batalyon angkutan bermotor dalam mendukung pelaksanaan tugas Operasi Amfibi adalah:

- a. H_1 : kesiapan operasi (X_1) berpengaruh positif terhadap Bantuan Administrasi (Y) pada penyelenggaraan Operasi Amfibi.
- b. H_2 : kesiapan organisasi (X_2) berpengaruh positif terhadap Bantuan Administrasi (Y) pada penyelenggaraan Operasi Amfibi.
- c. H_3 : kesiapan dukungan logistik (X_3) berpengaruh terhadap Bantuan Administrasi (Y) pada penyelenggaraan Operasi Amfibi.

Adapun rancangan hipotesis tersebut dapat ditampilkan dengan gambar model penelitian seperti yang ditunjukkan pada gambar 1 kerangka rancangan hipotesis penelitian.



Gambar 1. Kerangka Rancangan Hipotesis Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

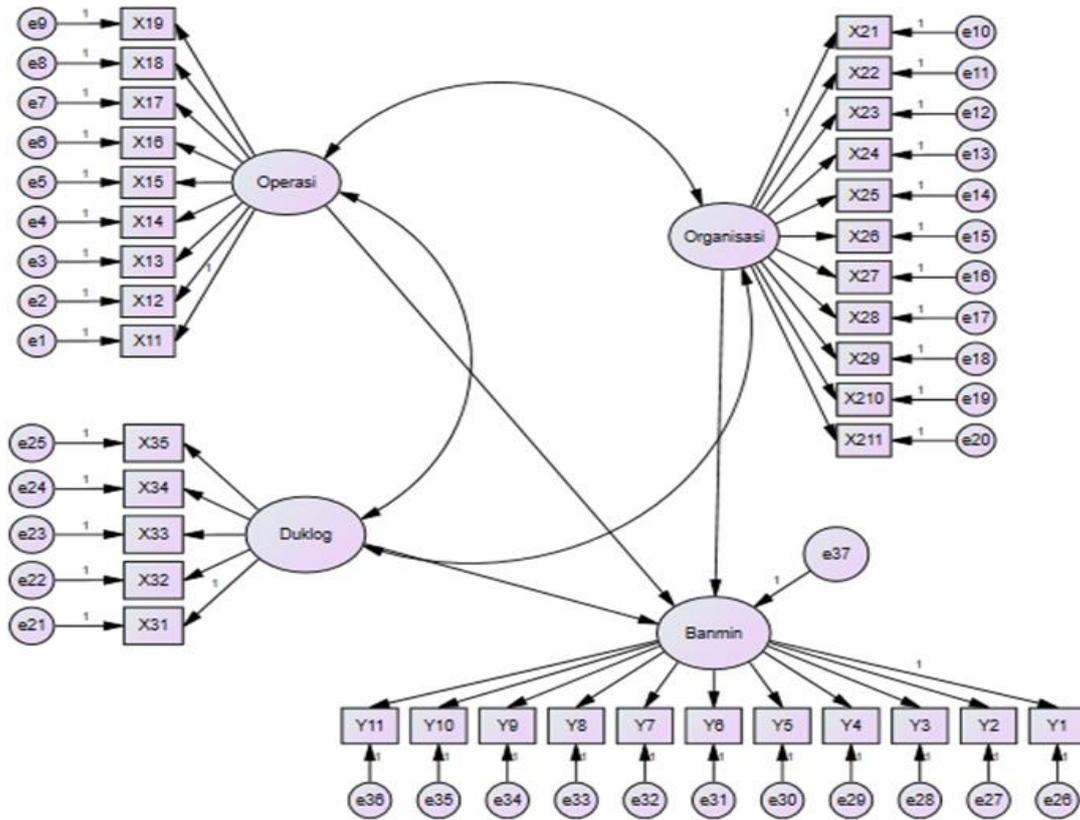
Konstruk-konstruk yang dibentuk dalam implementasi peran batalyon angkutan bermotor dalam mendukung pelaksanaan tugas Operasi Amfibi disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Konstruk Kinerja Distribusi Logistik

Konstruk	Indikator Konstruk	Variabel
Kesiapan Operasi (SO)	Material dipergunakan secara bersamaan	X11
	Personil dapat digerakkan sewaktu-waktu	X12
	Kesigapan prajurit tetap terjaga dan terlatih	X13
	Pergerakan material dan personil mendapat pengamanan	X14
	Pergeseran banmin dan logistik sesuai SOP	X15
	Pergeseran banmin dan logistik pada operasi lanjutan sesuai SOP	X16
	Yon Angmor sudah memiliki SOP dalam operasi amfibi	X17
	Pelaksanaan dukungan banmin dan logistik tidak kewalahan	X18
	Pelaksanaan dukungan banmin, sesuai perintah pimpinan	X19
Kesiapan Organisasi (KO)	Dibutuhkan inovasi dan terobosan dalam kesiapan organisasi	X21
	Optimalisasi serta kreativitas dalam menjalankan organisasi	X22
	Organisasi perlu penataan kinerja.	X23
	Petunjuk kerja belum <i>update</i>	X24
	Organisasi perlu melaksanakan perhitungan manajemen resiko	X25
	Perlu menghitung efektifitas taktis dan administrasi jalur	X26
	Perlu optimalisasi penggunaan bahan bakar	X27
	Dapat mendukung batalyon Zipur secara optimal	X28
	Dapat mendukung perbantuan administrasi secara optimal	X29
	Organisasi Yon Angmor selalu menjaga kesiapan material	X210
	Organisasi Yon Angmor selalu menyiapkan personel	X211
Dukungan Logistik (DL)	Dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawab tepat waktu	X31
	Pemilihan dan Keamanan rute mempengaruhi ketepatan waktu	X32
	Penggunaan material menjamin efisiensi bahan bakar	X33

Konstruk	Indikator Konstruk	Variabel
	Efisiensi dipengaruhi oleh kondisi medan dan jarak tempuh	X34
	Jumlah kendaraan dan jumlah personel bisa mengakomodir kebutuhan	X35
Bantuan Administrasi (BA)	Dapat meningkatkan mobilitas Operasi Amfibi dan Operasi lanjutan secara optimal.	Y1
	Dapat memberikan dukungan angkutan dalam pengiriman bekal kepada satuan depan secara tepat waktu	Y2
	Dapat melaksanakan pemindahan pasukan secara efektif dan tepat waktu.	Y3
	Dapat membantu angkutan evakuasi korban dari depan dan ke belakang secara aman dan optimal.	Y4
	Dapat melaksanakan angkutan tawanan perang secara baik.	Y5
	Dapat memberikan dukungan angkutan dalam pemindahan posko Satbanmin.	Y6
	Dapat melaksanakan pengamanan daerah tanggung jawabnya dengan baik	Y7
	Dapat mendukung Yon Zeni dengan optimal	Y8
	Memiliki peran penting dalam proses pergeseran personel, banmin dan logistik saat embarkasi	Y9
	Kinerja usaha dalam perencanaan bantuan administrasi efisien	Y10
	Memiliki peran penting dalam proses pergeseran personel, banmin dan logistik saat operasi lanjutan	Y11

Setelah model hipotesis dan matriks data diinput, maka diperoleh hasil analisis sesuai Gambar 2. Grafik Input analisa data pada diagram Bantuan Administrasi model awal Berdasarkan *output* analisis data model awal, diperoleh hasil bahwa model Bantuan Administrasi adalah *overidentified*. Dengan jumlah sampel $n = 122$, total jumlah data kovarian 135 sedangkan jumlah parameter yang akan diestimasi adalah 39. Dari hasil tersebut, maka *degree of freedom* yang dihasilkan adalah $135 - 39 = 96$, $96 > 0$ sehingga model tersebut *over-identified*, sehingga model tersebut dapat diidentifikasi estimasinya. Model *over-identified* ini terjadi jika solusi yang dihasilkan tidak tunggal atau berlebih.



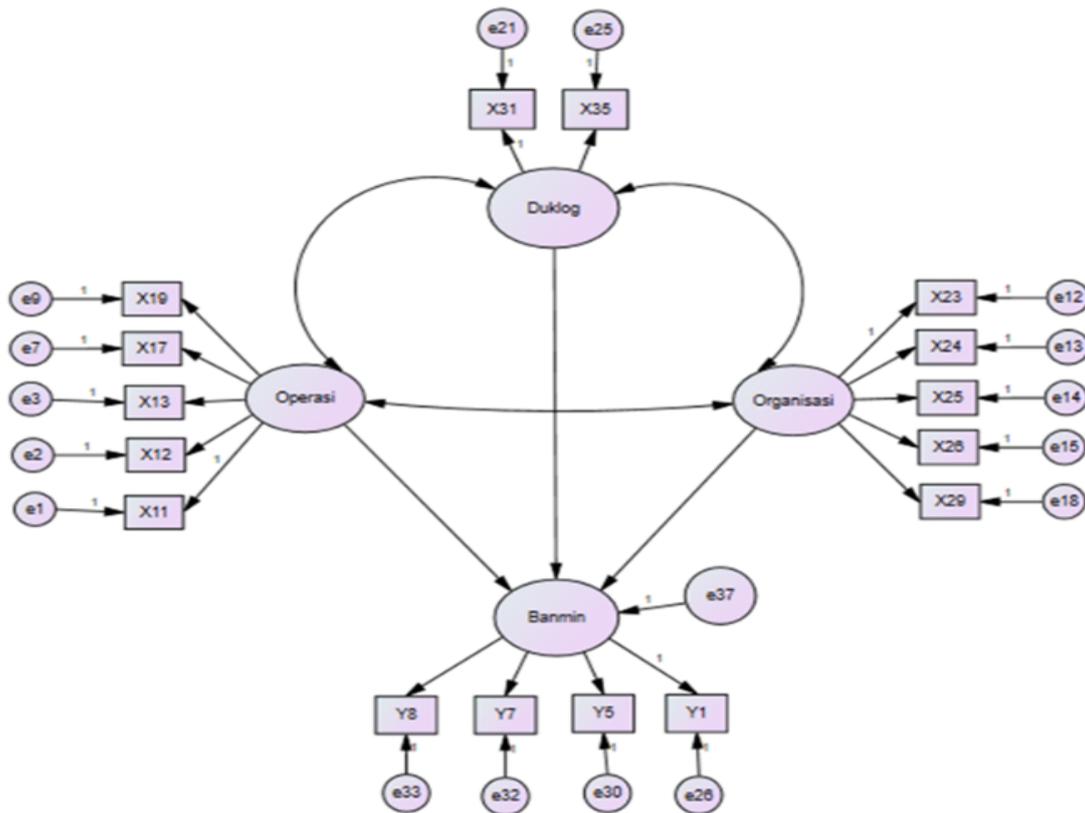
Gambar 1. Grafik Input Analisa Data Pada Diagram Bantuan Administrasi Model Awal

Tabel 2 Goodness of Fit dari Estimasi Model Awal

No	Goodness of fit Index	Cut of Value	Kriteria	Model pertama	Kriteria hasil
1	Chi-Square Probability	<a.df >0,05	Baik	0,002	Kurang Baik
2	CMIN/DF	< 2	Baik	2,374	Kurang Baik
3	GFI	≥ 0,90	Baik	0,683	Kurang Baik
4	AGFI	≥ 0,90	Baik	0,698	Kurang Baik
5	CFI	≥ 0,90	Baik	0,878	Kurang Baik
6	TLI	≥ 0,90	Baik	0,777	Kurang Baik
7	RMSEA	≤ 0,08	Baik	0,113	Kurang Baik

Hasil *goodness of fit* seperti terlihat pada Tabel 2. *Goodness of Fit* dari estimasi Model Awal memiliki nilai *Chi-square* = 115,337 dengan *df* = 2,374 dan nilai *probability* adalah 0,002 yang menunjukkan bahwa model awal diketahui tidak cocok sesuai hipotesis, sehingga perlu dilakukan normalisasi data agar sesuai. Berdasarkan model yang telah dilakukan normalisasi data, didapatkan *goodness of fit* yang sesuai dengan kriteria. Sehingga, model yang dihipotesiskan cocok dengan data observasi. Kecocokan model juga didukung dengan nilai GFI =

0,912, nilai TLI = 0,985, nilai RMSEA = 0,038. Nilai GFI dan TLI berada di atas nilai 0,9 dan nilai RMSEA berada antara interval 0,03 sampai 0,08. Sehingga model dikatakan cocok terhadap data observasi.



Gambar 3. Grafik *Output* Diagram Bantuan Administrasi *Fit* Model

Tabel 3. *Goodness of Fit* dari Model Yang Sudah Disesuaikan

No	<i>Goodness of fit Index</i>	Cut of Value	Kriteria	Fit Model	Kriteria hasil
1	Chi-Square Probability	<a.df >0,05	Baik	0,122	Baik
2	CMIN/DF	< 2	Baik	1,087	Baik
3	GFI	≥ 0,90	Baik	0,912	Baik
4	AGFI	≥ 0,90	Baik	0,920	Baik
5	CFI	≥ 0,90	Baik	0,937	Baik
6	TLI	≥ 0,90	Baik	0,985	Baik
7	RMSEA	≤ 0,08	Baik	0,038	Baik

Intepretasi Model

Pemilihan model dalam pengolahan data ini memilih model alternatif metode estimasi *Maximum Likelihood* (ML). Adapun hubungan antar variabel model yang didapatkan dari analisa *regression of weight* adalah, dapat dilihat pada Tabel 5 Hubungan antar variabel. Dari ketiga variabel seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5 hubungan antar variabel yaitu lokasi, transportasi dan persediaan yang membangun Bantuan Administrasi, dengan memiliki nilai muatan faktor yang sangat tinggi, yaitu variabel Kesiapan Operasi sebesar 0,566. Sebagian besar responden berpendapat bahwa kesigapan prajurit Yon Angmor tetap terjaga dan terlatih dalam mendukung

penyelenggaraan operasi amfibi, proses pergeseran banmin dan logistik ke tempat embarkasi, pergeseran banmin dan logistik menuju daerah operasi dalam operasi lanjutan sudah sesuai *Standart Operational Procedure* Yon Angmor. Adapun hasil analisis nilai variabel organisasi terhadap bantuan administrasi yang sangat rendah yakni 0,032, dimana kondisi organisasi perlu melaksanakan validasi organisasi dan perhitungan manajemen resiko dalam mendukung bantuan administrasi pada pelaksanaan operasi amfibi.

Uji Reliability

Terdapat dua cara dalam melakukan pengukuran konsistensi internal dari indikator-

indikator sebuah variabel bentukan, yaitu *composite (construct) reliability* dan *variance extracted*. *Cut-off value* dari *construct reliability* adalah minimal 0,70 sedangkan *cut-off value* untuk *variance extracted* minimal 0,50. Perhitungan *construct reliability* di atas menunjukkan bahwa seluruh dimensi dan indikator dari konstruk penelitian memiliki nilai faktor muatan standar > 0,70 sehingga seluruhnya memiliki validitas yang baik. Perhitungan *variance extracted* menunjukkan bahwa seluruh dimensi dan indikator dari konstruk penelitian memiliki nilai faktor muatan standar $\geq 0,50$, sehingga seluruhnya memiliki validitas yang baik.

Tabel 4 Hubungan Antar Variabel

Hubungan variabel	antar	Angka Korelasi	Keterangan Besar Angka Korelasi
Banmin dengan Operasi		,566	Tinggi
Banmin dengan Organisasi	dengan	,032	Rendah
Banmin dengan Duklog		,438	Sangat Rendah
Operasi dengan X12		,783	Sangat Tinggi
Operasi dengan X13		,870	Sangat Tinggi
Operasi dengan X17		,003	Sangat Rendah
Operasi dengan X19		,825	Sangat Tinggi
Operasi dengan X11		,855	Sangat Tinggi
Organisasi dengan X24		,777	Sangat Tinggi
Organisasi dengan X25		,833	Sangat Tinggi
Organisasi dengan X26		,671	Sangat Tinggi
Organisasi dengan X29		,777	Sangat Tinggi
Organisasi dengan X23		,841	Sangat Tinggi
Duklog dengan X31		,819	Sangat Tinggi
Duklog dengan X35		,846	Sangat Tinggi
Banmin dengan Y5		,679	Sangat Tinggi
Banmin dengan Y7		,776	Sangat Tinggi
Banmin dengan Y8		,788	Sangat Tinggi
Banmin dengan Y1		,696	Sangat Tinggi

KESIMPULAN

Berdasarkan dari model pengukuran yang diperoleh, bahwa implementasi Bantuan Administrasi dalam mendukung Operasi Amfibi sudah optimal, dimana hubungan secara keseluruhan dari variabel endogen terhadap variabel eksogen yang didasarkan hasil pengujian menggunakan software SEM AMOS 23, didapatkan bahwa Bantuan Administrasi dalam mendukung Operasi Amfibi yang dilaksanakan oleh Yon Angmor dapat dilaksanakan secara optimal baik di bidang materiil maupun personel. Berdasar teori manajemen logistik, dapat diketahui bahwa tugas dan tanggung jawab Yon Angmor sebagai satbanmin dalam operasi Amfibi adalah dengan cara membentuk organisasi tugas tim OLP guna

membantu kelancaran Pasrat serta memberikan dukungan logistik mulai dari awal pendaratan sampai dengan satbanmin aktif di darat, selanjutnya Yon angmor juga dapat menyelenggarakan dukungan logistik pasrat dalam rangka perebutan tumpuan pantai. Sedangkan dalam operasi lanjutan didarat yakni menyelenggarakan dukungan logistik bagi satuan tempur dan sebagai satuan bantuan tempur dalam melaksanakan operasi tempur didarat, mengadakan tindakan pengamanan atas pertahanan daerah belakang, memberikan dukungan komunikasi untuk pelaksanaan kodal operasi tempur didarat kepada Satuan Tempur, Satuan Bantuan Tempur dan Satuan bantuan Administrasi.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Putra, I. N., Suharyo, O. S., Ariyoko, H. B., & Susilo, A. K. (2018). Strategi Pengembangan Sistem Pendidikan dan Latihan TNI AL dalam Mendukung Penguasaan Teknologi Keangkatanlautan 2030. *Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan Universitas Trunojoyo IV* (hal. 134-143). Surabaya: Universitas Trunojoyo Madura.

Ariyoko, H. B., & Syahtaria, I. (2020, October). Impact Design Analysis And The Effect Of Pandemic Covid-19 On Personnel Readiness In Maintaining Force Combat Abilities. *STTAL Postgraduate-International Conference*, 4(1), 134.

Basu, A. N. (2020). Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP). *The Grants Register 2021*, 303–304. doi:https://doi.org/10.1057/978-1-349-95988-4_291

Bekti, H., Puliwarna, T., Oktoria, N., & Wibowo, T. (2022). Strategi Dalam Meningkatkan Efektivitas Kemampuan Fasilitas Pemeliharaan Dan Perbaikan Kapal Di Belawan. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 9(3), 828-837.

Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic, Concepts, Application, and Programming*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Byrne, B. M. (2016). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic, Concepts, Application, and Programming 3rd Edition*. Oxfordshire, United Kingdom: Routledge .

Chyh-Ming Lai, M.-L. T. (2022). Designing a reliable hierarchical military logistic network using an

- improved simplified swarm optimization. *Computers & Industrial Engineering*, 108153. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108153>.
- Gitosudarmo, Indriyo, & Sudita, I. N. (2010). *Perilaku Keorganisasian, Cetakan Ketiga*. Yogyakarta: BPFE.
- Hair-Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis Seventh Edition*. New Jersey: Pearson Educational, Inc.
- Hasel, G. F. (2019). *Understanding the Book of Amos, Basic Issues in Current Interpretations*. New Jersey: Wipf & Stock Publications.
- Hasibuan, M. S. (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi Revisi*. Jakarta: PT.Bumi Aksara Jakarta.
- Heizer, J., & Render, B. (2004). *Operations Management, 7th Edition*. New Jersey: Pearson Education. Inc.
- Junaidi. (2021). *Aplikasi AMOS dan Structural Equation Modeling (SEM)*. Makassar: Unhas Press.
- Kormar. (2006). *Kep Dankormar Nomor Juklap/03/II/2006 tentang Organisasi Logistik Pantai*. Jakarta: Kormar.
- Lai, C.-M. (2019). Integrating simplified swarm optimization with AHP for solving capacitated military logistic depot location problem. *Applied Soft Computing*, 1-12. doi:<https://doi.org/10.1016/j.asoc.2019.02.016>.
- Lambert, D. M. (2016). The Eight Essential Supply Chain Management Processes. *Supply Chain Management Review*, 8, 18-26.
- Mabesal. (2013). *Keputusan Panglima Tentara Nasional Indonesia Nomor Kep/264/IV/2013 Tentang Operasi Amfibi*. Jakarta: Mabesal.
- Mawanto, A. (2020). Pengaruh Dukungan Logistik Terpadu di Wilayah Natuna terhadap Kesiapan Operasi KOGABWILHAN I. *Jurnal Logistik Indonesia*, 4(2), 146-153.
- Milenkova, M. A., Sokolović, V. S., Milovanović, V. R., & Milić, M. D. (2020). Logistics - Its Role, Significance And Approaches. *Military Technical Courier*, 68(1).
- Otieno, G. O., & Noor, I. S. (2014). Factors affecting logistic support in military operations: Case of the Kenya Defence Forces. *International Academic Journal of Procurement and Supply Chain Management*, 1 (3), 1-11.
- Putra, I. N. (2017). The Effect of Strategic Environment Change toward Indonesia Maritime Security: Threat and Opportunity. *International Journal of Applied Engineering Research*, 12, 6037-6044.
- Rahmaningtyas, W. I. (2017). Mengelola Manajemen Logistik dengan Efektif di Universitas Negeri Semarang. *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)*, 1 (2), 69. doi:<https://doi.org/10.30595/jssh.v1i2.1480>
- Ritonga, D., Timboeleng, J., & Kaseke, O. (2015). Analisa Biaya Transportasi Angkutan Umum dalam Kota Manado Akibat Kemacetan Lalu Lintas Studi Kasus: Angkutan Umum Trayek Pusat Kota 45-Malalayang. *Jurnal Sipil Statik*, Vol. 3 No.1, 58-67.
- Robbins, S. P., & Timothy, A. J. (2009). *Organizational Behavior. Three Edition*. United States of America: Pearson International Edition, Prentice -Hall.
- Robbins, S., & Judge, T. (2008). *Perilaku Organisasi, Edisi Kedua belas*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rodrigue, J.-P., & Slack, B. (2002). *Logistics and National Security, Published in S.K. Majumdar et al (eds) Science, Technology, and National Security, 2002*. Easton: PA: Pennsylvania Academy of Science.
- Setiarso, B., Suharyo, O. S., & Susilo, A. K. (2018). Determination Of Landing Beach Location For Amphibious Operations On The West Papua Sea With Analytic Hierarchy Process (AHP): Case Study On Sorong Regency. *Journal of Defense Resources Management* 9, 21-33.
- Soegiono, S. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kegiatan Logistik Pada Swalayan Bonnet, Papaya Dan Talia (Multiple Case Study). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 4 (2), 1-20.
- Suharyo, O. S., Bastari, A., Ariyoko, H. B., & Agustian, I. (2018). The Sustainability Naval Base Model using System Dynamic Methods. *Proceedings of the 3rd International Conference on Marine Technology - Volume 1: SENTA* (hal. 176 - 184). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.