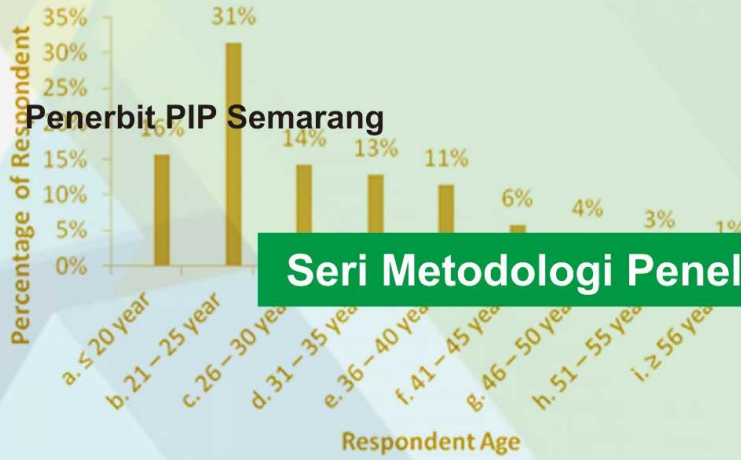




Penerbit PIP Semarang



Seri Metodologi Penelitian

Penelitian Terapan Bidang Pelayaran dengan Metode

Gap Analysis

Antoni Arif Priadi

Digunakan terbatas untuk keperluan pendidikan di lingkungan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Penelitian Terapan Bidang Pelayaran dengan Metode *Gap Analysis*

Oleh:

Antoni Arif Priadi

Penerbit Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Penelitian Terapan Bidang Pelayaran dengan Metode *Gap Analysis*

Oleh: Antoni Arif Priadi

Hak cipta © 2020 pada penulis

Edisi 1/Cetakan 1, November 2020
Reviewer: Vega Fonsula Andromeda
Editor: Alfi Maryati, Retno Hariyanti
Desain dan Layout: Aninda Putri S.

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk menggandakan, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya tanpa izin tertulis dari penulis.

ISBN: 978-623-7445-55-5
e-ISBN: 978-623-7445-56-2

Penerbit Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
Jl. Singosari No.2A, Wonodri, Semarang Selatan, Kota Semarang

Dicetak oleh: CV. Oxy Consultant
Isi di luar tanggung jawab penerbit dan percetakan

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Daftar Gambar.....	iii
Daftar Tabel	v
Prakata	vii
Bab I. Apakah Penelitian Itu?.....	1
Bab II. Mengapa Perlu Karya Ilmiah?	9
Bab III. Karya Ilmiah dan Metodologi.....	13
3.1. Seperti apa Karya Ilmiah?.....	13
3.2. Metode atau Metodologi?	16
3.3. Langkah dalam Metode Ilmiah	18
Bab IV. <i>Gap Analysis</i>	21
Bab V. <i>Gap Analysis</i> Aspek Keselamatan Kapal Penyeberangan oleh Penumpang	27
Bab VI. <i>Gap Analysis</i> Kinerja Kompetensi Perwira Permesinan Kapal/Masinis Kapal	33
Bab VII. <i>Gap Analysis</i> untuk <i>Unsafe Act</i> Pengoperasian Kapal	41
Daftar Pustaka	53
Tentang Penulis.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Topik besar penelitian bidang pelayaran.....	8
Gambar 3.1. Alir proses/tahapan penelitian.....	19
Gambar 4.1. Proses penelitian menggunakan <i>gap analysis</i>	22
Gambar 4.2. Diagram tingkat harapan dan kepuasan.	25
Gambar 5.1. Hasil uji validitas aspek keselamatan kapal penyeberangan.	30
Gambar 5.2. Hasil uji realibilitas aspek keselamatan kapal penyeberangan.....	30
Gambar 5.3. Hasil <i>gap analysis</i> aspek keselamatan kapal penyeberangan.....	31
Gambar 6.1. Diagram IPA fungsi permesinan kapal.	39
Gambar 6.2. Diagram IPA fungsi perawatan dan perbaikan.	40
Gambar 7.1. <i>GAP analysis</i> kelompok <i>condition operator</i>	50
Gambar 7.2. <i>GAP analysis</i> kelompok <i>personal factor</i>	51
Gambar 7.3. <i>GAP analysis</i> antar kelompok <i>unsafe act</i>	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Perbedaan penelitian dasar dan terapan.	7
Tabel 5.1. Model angket aspek keselamatan kapal penyeberangan.	28
Tabel 6.1. Variabel kinerja kompetensi masinis kapal.	34
Tabel 6.2. Model angket kinerja kompetensi masinis kapal.	35
Tabel 6.3. Tingkat kesesuaian kompetensi kelompok 1.	37
Tabel 6.4. Tingkat kesesuaian kompetensi kelompok 2.	38
Tabel 7.1. Model angket <i>unsafe act</i> pengoperasian kapal.	42
Tabel 7.2. Uji validitas persepsi <i>unsafe act</i> pengoperasian kapal.	46
Tabel 7.3. Pertanyaan persepsi yang tidak valid.	47
Tabel 7.4. Hasil uji reliabilitas pertanyaan persepsi.	48
Tabel 7.5. Hasil uji validitas harapan <i>unsafe act</i> pengoperasian kapal.	48

Dengan mengucap syukur alhamdulillah, buku ini telah dapat diselesaikan. Meskipun pada awalnya sangat berat untuk memulai namun akhirnya dengan bantuan dari berbagai pihak buku ini dapat diselesaikan. Buku Seri Metodologi Penelitian: Penelitian Terapan Bidang Pelayaran dengan Metode *Gap Analysis* merupakan buku seri yang membahas bagaimana berbagai metodologi penelitian dapat digunakan untuk penelitian-penelitian terapan bidang pelayaran. Buku ini merupakan buku referensi yang dapat digunakan para dosen, peneliti atau mahasiswa dalam menerapkan *Gap Analysis* untuk kepentingan penelitiannya. Selain itu buku ini juga dilengkapi dengan contoh tahapan-tahapan metode *Gap Analysis* pada beberapa topik yang telah dipublikasikan secara ilmiah melalui seminar ataupun jurnal ilmiah.

Penelitian dianggap banyak orang sebagai sesuatu yang menakutkan bagai hantu di tengah siang. Namun dengan berbagai pengalaman yang telah ditempuh oleh penulis, buku ini diharapkan mampu mengusir keengganan dan ketakutan untuk melakukan penelitian dan sebagai hasilnya akan banyak lahir karya ilmiah-karya ilmiah terapan di bidang pelayaran yang selanjutnya akan membawa kemajuan ilmu, pengetahuan dan teknologi dalam menyongsong era baru Indonesia sebagai negara poros maritim dunia.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Retno Hariyanti, Bellatrix Anya Aramita, Ankaa Neha Aramita, Rigilkent Khairana Aramita dan pihak-pihak lain yang telah memberikan semangat untuk terselesainya buku pegangan ini.

Semarang, Juni 2020

Penulis

BAB I.

APAKAH PENELITIAN ITU?

Umumnya kata riset atau penelitian sering digunakan dalam percakapan sehari-hari dalam spektrum arti kata yang luas, sehingga biasanya membuat bingung orang untuk mempelajari arti dari kata tersebut dengan petunjuk atau tanda-tanda yang jelas untuk membedakan satu dengan lainnya. Pada dasarnya sebagai makhluk sosial, manusia memiliki kecenderungan untuk selalu ingin tahu sehingga hal ini dapat mendorongnya untuk bertanya dan juga mencari jawaban dari pertanyaan tersebut. Salah satu pertanyaan tersebut dapat dijawab dengan cara melakukan sebuah penelitian. Selain itu terdapat cara lainnya seperti dengan bertanya kepada seseorang atau melalui buku bacaan, namun demikian cara tersebut tidak selalu memberikan jawaban ataupun jawaban yang didapatkan kurang meyakinkan.

Penelitian atau riset berasal dari bahasa Inggris, *research* yang artinya adalah proses pengumpulan informasi dengan tujuan meningkatkan, memodifikasi atau mengembangkan sebuah penyelidikan atau kelompok penyelidikan. Pada dasarnya riset atau penelitian adalah setiap proses yang menghasilkan ilmu pengetahuan. Penelitian ilmiah diartikan berbeda-beda oleh banyak orang, sehingga pemahaman akan penelitian ilmiah juga berbeda. Beberapa orang menganggap bahwa penelitian ilmiah adalah sesuatu yang sangat sulit dan berat, namun demikian terdapat juga orang-orang yang menyatakan penelitian ilmiah bukanlah sesuatu yang sulit dan tidak perlu ditakuti. Beberapa pengertian penelitian menurut beberapa sumber referensi dapat pembaca telusuri, simak, teliti, dan pahami.

Penelitian secara umum merupakan suatu proses penyelidikan secara sistematis yang ditujukan pada penyediaan informasi/pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan. Dalam pengertian ini dapat dipahami bahwa penelitian merupakan suatu tindak penyelidikan yang direncanakan guna mendapatkan informasi yang tepat guna menyelesaikan permasalahan yang ada. Selanjutnya, penelitian merupakan tindakan/usaha yang secara sadar diarahkan untuk mengetahui atau mendapatkan atau mempelajari fakta baru dan sekaligus sebagai penyaluran hasrat keingintahuan manusia. Pengertian ini memiliki kata

kunci mengetahui dan mempelajari fakta baru. Kata “mempelajari” mengandung pengertian membaca, mengamati dan menelusuri serta mendalami suatu topik yang sesuai dengan peruntukannya.

Penelitian merupakan aktivitas kegiatan keilmuan yang dilakukan karena ada kegunaan/manfaat yang ingin dicapai, baik untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia maupun untuk mengembangkan ilmu pengetahuan itu sendiri. Pengertian ini lebih kepada suatu tindakan penyelidikan karena untuk menghasilkan kegunaannya. Memodifikasi merupakan kata kunci dari penelitian yang diartikan sebagai suatu cara sistematis untuk maksud meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan yang dapat disampaikan/dinyatakan (dikomunikasikan) dan diuji (diverifikasi) oleh peneliti lain. Penelitian juga merupakan suatu kegiatan atau proses sistematis dan terstruktur untuk memecahkan permasalahan yang dilakukan dengan menerapkan metode atau cara ilmiah. Dengan demikian, metode ilmiah menjadi suatu ukuran bahwa kegiatan yang dilakukan bisa dikategorikan sebagai penelitian atau bukan penelitian.

Selanjutnya, perbedaan penelitian ilmiah dengan penelitian non ilmiah dapat disampaikan sebagai berikut. Penelitian ilmiah merupakan suatu kegiatan yang sistematis dan obyektif untuk mengkaji suatu masalah dalam usaha untuk mencapai suatu pengertian mengenai prinsip-prinsip yang mendasar dan berlaku umum (teori) mengenai permasalahan tersebut. Sedangkan penelitian non ilmiah adalah sebuah penelitian yang dilakukan tidak secara sistematis, data yang dikumpulkan juga secara subjektif yang penuh dengan muatan emosi dan perasaan dari si peneliti.

Berdasarkan berbagai pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian adalah suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan untuk menemukan, memodifikasi, dan mengembangkan serta menguji kebenaran suatu masalah atau pengetahuan guna mencari solusi atau pemecahan masalah dengan menggunakan metode ilmiah.

Agar tidak terjebak kepada pengertian penelitian atau non penelitian, ciri-ciri penelitian sangat perlu dipahami. Adapun ciri-ciri penelitian secara umum adalah sebagai berikut.

1. Bersifat ilmiah, yaitu selalu mengikuti prosedur dan menggunakan bukti yang meyakinkan dalam bentuk fakta yang diperoleh secara objektif.

2. Berkesinambungan, karena hasil dari suatu penelitian selalu dapat disempurnakan.
3. Memberikan kontribusi, yaitu penelitian harus memiliki unsur kontribusi atau nilai tambah. Sehingga harus ada hal baru yang ditambahkan dalam sebuah penelitian ilmu pengetahuan yang ada.
4. Analitis, yaitu suatu penelitian yang dilakukan harus dapat dibuktikan dan diuraikan dengan menggunakan metode ilmiah dan terdapat hubungan sebab akibat antar variabel-variabelnya.

Selanjutnya setelah mengenal ciri-ciri penelitian, seorang peneliti harus memiliki sikap sebagai seorang peneliti. Sikap yang harus dimiliki oleh seorang peneliti antara lain:

1. Objektif, yaitu seorang peneliti harus mampu memisahkan antara pendapat pribadi dengan kenyataan yang ada.
2. Kompeten, yaitu seorang peneliti harus memiliki kemampuan untuk mengadakan penelitian dengan menggunakan metode dan teknik penelitian tertentu.
3. Faktual, yaitu peneliti harus mengerjakan sebuah penelitian berdasarkan fakta yang diperoleh bukan berdasarkan harapan, obsesi, atau angan-angan yang sifatnya abstrak.

Persyaratan penelitian menjadi tolak ukur akan suatu kegiatan penelitian. Persyaratan ini menjadi dasar yang harus diikuti oleh peneliti. Terdapat tiga syarat terpenting dalam melakukan penelitian, antara lain:

1. Sistematis, dilaksanakan berdasarkan pola tertentu, dari hal yang paling sederhana hingga yang kompleks dengan tatanan yang tepat hingga tercapai tujuan secara efektif dan efisien.
2. Terencana, dilaksanakan karena adanya unsur kesengajaan dan sebelumnya sudah terkonsep langkah-langkah pelaksanaannya.
3. Mengikuti konsep ilmiah, maksudnya mulai awal hingga akhir kegiatan penelitian mengikuti langkah-langkah yang sudah ditentukan atau ditetapkan, yaitu dengan prinsip yang digunakan untuk memperoleh ilmu pengetahuan.

Pada akhirnya tujuan penelitian perlu ditetapkan. Penelitian memiliki tujuan yang berbeda-beda, namun demikian secara umum tujuan penelitian dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Eksploratif (penjajagan), yaitu penelitian yang bertujuan untuk menemukan suatu pengetahuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.
2. Verifikatif (pengujian), yaitu suatu penelitian yang tujuannya untuk melakukan pengujian terhadap teori ataupun hasil penelitian sebelumnya, sehingga akan diperoleh hasil yang dapat menggugurkan atau memperkuat teori atau hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.
3. *Development* (pengembangan), yaitu suatu penelitian yang tujuannya mengembangkan, menggali, dan memperluas lebih dalam sebuah masalah atau teori keilmuan menjadi lebih dalam sebagai sarana dalam memecahkan berbagai persoalan dalam masyarakat.

Jenis-jenis penelitian sangat beragam dan disesuaikan juga berdasarkan kelompok penelitiannya. Beberapa jenis penelitian berikut dapat digunakan sebagai bahan untuk membedakan beberapa jenis penelitian yang umum dilakukan oleh para peneliti. Adapun jenis-jenis penelitian yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Penelitian survei.
2. Penelitian dasar.
3. Penelitian terapan.
4. Penelitian sejarah.
5. Penelitian deskriptif
6. Penelitian eksperimen (*experimental*).
7. Penelitian *grounded research*.
8. Penelitian tindakan (*action*).
9. Penelitian kualitatif.
10. Penelitian kuantitatif.

Penelitian survei merupakan penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok. Penelitian survei dapat digunakan untuk eksploratif, *explanatory* atau *confirmatory* dan evaluasi.

Pengertian penelitian dasar merupakan pencarian terhadap sesuatu karena ada perhatian dan keingintahuan terhadap hasil suatu aktivitas. Penelitian ini dilakukan tanpa memikirkan ujung praktis atau titik terapan. Ciri penelitian dasar tidak dibayangkan oleh pertimbangan penggunaan dari penemuan tersebut untuk masyarakat. Tujuan penelitian dasar adalah kesinambungan dan integritas

dari ilmu dan filosofi. Dapat diarahkan kemana saja, tanpa memikirkan ada tidaknya hubungan dengan kejadian-kejadian yang diperlukan masyarakat.

Penelitian terapan merupakan penyelidikan yang cermat, sistematis, dan terus-menerus terhadap suatu masalah. Ciri penelitian terapan adalah harus segera mengumumkan hasil penelitiannya dalam waktu yang tepat supaya penemuan tersebut tidak kadaluwarsa. Tujuan penelitian terapan yakni digunakan segera untuk keperluan tertentu.

Penelitian sejarah merupakan penelitian yang menggunakan metode sejarah dengan penyelidikan yang kritis terhadap suatu keadaan, perkembangan, serta pengalaman di masa lampau dan menimbang secara teliti dan bijaksana mengenai bukti validitas dari sumber sejarah serta interpretasi dari sumber-sumber keterangan tersebut. Ciri penelitian sejarah, lebih banyak menggantungkan pada data yang diamati orang lain di masa lampau, dengan kata lain banyak bergantung pada data primer dibandingkan dengan data sekunder. Tujuan penelitian sejarah adalah untuk membuat rekonstruksi masa lampau secara objektif dan sistematis dengan mengumpulkan, mengevaluasi serta menjelaskan dan menyintesis bukti-bukti untuk menegakkan fakta dan menarik kesimpulan secara tepat.

Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai *setting* sosial atau dimaksudkan untuk eksplorasi dan klarifikasi mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial, dengan cara mendeskripsikan sejumlah variabel yang terkait dengan masalah dan unit yang diteliti antara fenomena yang diuji. Ciri penelitian deskriptif adalah metode penelitian untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian. Tujuan penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta, sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Penelitian eksperimental adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi dan kontrol terhadap objek penelitian. Ciri penelitian eksperimental adalah terdapatnya kontrol. Kontrol ini, dapat saja merupakan manipulasi fisik, variabel, objek diatur lebih dahulu untuk diadakan perlakuan-perlakuan tertentu. Tujuan penelitian eksperimental adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab-akibat serta berapa besar hubungan sebab-akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimental dan menyediakan kontrol untuk perbandingan.

Penelitian *Ground Research* merupakan suatu metode penelitian yang mendasarkan diri fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori dan mengembangkan teori dimana pengumpulan dan analisis data berjalan pada waktu yang bersamaan. Ciri *ground research* adalah menggunakan data sebagai sumber teori, sehingga teori yang dibangun berdasarkan logika tidak diberi ruang dalam jenis penelitian ini. Tujuan *ground research* adalah untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori dan mengembangkan teori.

Penelitian tindakan adalah penelitian yang dikembangkan bersama-sama antara peneliti dan *decision maker* tentang variabel yang dapat dimanipulasi dan dapat digunakan untuk menentukan kebijakan dan pembangunan. Ciri utama dari penelitian tindakan terdapat pada tujuannya yakni untuk memperoleh penemuan yang signifikan secara operasional sehingga dapat digunakan ketika suatu kebijakan dilaksanakan. Tujuan penelitian tindakan memberikan penemuan-penemuan yang praktis dan kurang memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan.

Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang mengkaji perspektif partisipan dengan strategi yang bersifat interaktif dan fleksibel. Penelitian kualitatif ditujukan untuk memahami fenomena sosial dari sudut pandang partisipan. Dengan demikian pengertian penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk mengkaji kondisi objek alamiah dimana peneliti sendiri menjadi instrumen kunci. Dasar dari penelitian kualitatif adalah konstruktivisme yang berasumsi bahwa kenyataan atau fakta dapat berdimensi jamak, interaktif, dan suatu pertukaran pengalaman sosial yang diinterpretasikan oleh setiap individu. Peneliti kualitatif fokus bahwa kebenaran adalah dinamis dan dapat ditemukan hanya melalui pengamatan terhadap orang-orang melalui interaksinya dengan situasi sosial tertentu.

Penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang bersifat induktif, objektif dan ilmiah dimana data yang diperoleh berupa angka (*score/nilai*) atau pernyataan yang dinilai, dan dianalisis dengan analisis statistik. Penelitian kuantitatif biasanya digunakan untuk membuktikan dan menolak suatu teori karena biasanya penelitian ini berdasarkan pada suatu teori yang kemudian diteliti, menghasilkan data, dibahas dan diambil kesimpulan. Penelitian kuantitatif merupakan sebuah penelitian yang berlangsung secara ilmiah dan sistematis

dimana pengamatan yang dilakukan mencakup segala hal yang berhubungan dengan objek penelitian, fenomena, serta korelasi yang ada di antaranya. Tujuan penelitian kuantitatif umumnya untuk memperoleh penjelasan dari suatu teori dan hukum-hukum realitas dan umumnya dikembangkan dengan menggunakan model matematis, teori, dan/atau hipotesis.

Salah satu jenis penelitian yang dibahas dalam buku ini adalah penelitian terapan (*applied research*). Apabila sebuah penelitian dalam tujuannya lebih mengutamakan segi praktis (penerapan di lapangan), maka penelitian tersebut dapat digolongkan ke dalam penelitian terapan (*applied research*). Umumnya penelitian terapan merupakan bentuk aplikasi dari penelitian dasar (*pure/ground research*). Penelitian terapan merupakan kegiatan penyelidikan yang hati-hati, sistematis, dan terus menerus terhadap suatu masalah. Penelitian terapan dilakukan langsung di lapangan dalam situasi dan kondisi riil, bukan dalam suasana laboratorium sebagaimana penelitian dasar sehingga metodologi yang digunakan juga berbeda dengan penelitian dasar yang lebih bersifat eksperimental.

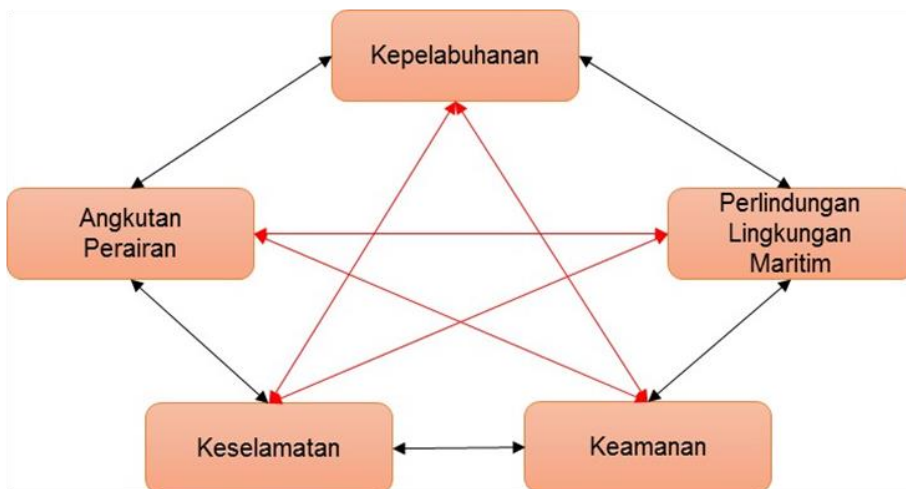
Tabel 1.1. Perbedaan penelitian dasar dan terapan.

FAKTOR	PENELITIAN DASAR	PENELITIAN TERAPAN
Lingkungan penelitian	Akademik	Pemerintahan atau bisnis
Inisiatif penelitian	Peneliti	Partner atau sponsor
Biaya penelitian	Peneliti atau bantuan	Partner melalui kontrak
Jenis penelitian	Mandiri	Kelompok
Disiplin ilmu	Satu atau dua	Multidisiplin
Setting penelitian	Laboratorium/lapangan	Lapangan
Keluwesannya	Lebih fleksibel	Kurang fleksibel
Manfaat penelitian	Pengembangan ilmu	Pemecahan masalah
Sifat penelitian	Menjawab sedikit pertanyaan	Menjawab beberapa pertanyaan
Jenis pengujian	Menguji signifikansi secara statistik	Menguji signifikansi secara praktik
Bidang penelitian	Fisik, perilaku, dan sosial	Aplikasi, kedokteran, rekayasa, pendidikan, pelayaran
Tujuan penelitian	Menguji teori, dalil, dan prinsip dasar, serta menentukan hubungan empiris antar fenomena	Menguji kegunaan teori dalam bidang tertentu serta menentukan hubungan empiris

Pada tabel 1.1 berikut diuraikan secara rinci perbedaan antara penelitian dasar dan penelitian terapan dari berbagai sudut pandang atau faktor. Sebagai contoh, ditinjau dari manfaat penelitian, maka penelitian dasar lebih mengutamakan pada pengembangan keilmuan sedangkan penelitian terapan lebih kepada pemecahan masalah.

Pengertian pelayaran menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran diartikan sebagai satu kesatuan sistem yang terdiri atas angkutan di perairan, kepelabuhanan, keselamatan dan keamanan, serta perlindungan lingkungan maritim. Apabila dihubungkan atau dikaitkan dengan penelitian terapan maka penelitian terapan bidang pelayaran merupakan penelitian terapan yang membahas masalah-masalah yang berhubungan dengan angkutan di perairan, kepelabuhanan, keselamatan dan keamanan, serta perlindungan lingkungan maritim.

Penelitian terapan bidang pelayaran sangat diperlukan guna mencari jawaban pertanyaan-pertanyaan, menguji signifikansi secara praktik, menguji kegunaan teori, serta menentukan hubungan empiris dari permasalahan-permasalahan yang muncul di bidang pelayaran. Secara sederhana dapat diuraikan dalam gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1. Topik besar penelitian bidang pelayaran.

BAB II.

MENGAPA PERLU KARYA ILMIAH?

Karya ilmiah atau tulisan ilmiah merupakan karya seseorang yang ingin mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang diperoleh melalui kepustakaan, kumpulan pengalaman, dan pengetahuan orang lain. Karya ilmiah merupakan karya tulis yang isinya berusaha memaparkan suatu pembahasan secara ilmiah yang dilakukan oleh seorang penulis atau peneliti untuk memberitahukan suatu hal secara logis dan sistematis kepada para pembaca. Karya ilmiah tersebut biasanya disampaikan untuk mencari jawaban mengenai suatu hal dan untuk membuktikan kebenaran tentang sesuatu yang terdapat dalam objek tulisan.

Karya ilmiah dituangkan dalam bentuk suatu laporan tertulis yang diterbitkan untuk memaparkan hasil penelitian atau pengkajian oleh seseorang atau sebuah tim dengan mengikuti kaidah dan etika keilmuan yang dikukuhkan dan ditaati oleh masyarakat keilmuan. Kaidah dan etika keilmuan tersebut dituangkan dalam bentuk tata penulisan atau pedoman penulisan yang diterbitkan oleh perguruan tinggi/lembaga penelitian/lembaga sejenisnya, sehingga isi dari karya ilmiah tersebut dapat dipertanggungjawabkan. Dengan kata lain karya ilmiah adalah pernyataan sikap ilmiah peneliti.

Karya ilmiah mempunyai tujuan agar gagasan pemikiran penulis karya ilmiah itu dapat dipelajari, dikembangkan, didukung ataupun ditolak oleh para pembaca. Sedangkan fungsi dari karya ilmiah adalah merupakan sarana untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui bentuk penulisan penjelasan (*explanation*), peramalan (*prediction*) atau pengontrolan (*control*). Mengemukakan kebenaran melalui metode yang sistematis, metodologis, dan konsisten merupakan hakikat karya ilmiah.

Istilah karya ilmiah mengacu kepada karya tulis yang penyusunan dan penyajiannya didasarkan pada kajian dan cara kerja ilmiah. Istilah karya ilmiah sering disamakan dengan istilah karangan ilmiah. Dilihat dari panjang pendeknya atau kedalaman uraian, karya tulis ilmiah/karangan ilmiah dibedakan atas makalah/*paper* dan laporan penelitian. Penyusunan dan pengkajian karya ilmiah didahului oleh studi pustaka dan studi lapangan.

Karangan ilmiah merupakan karya tulis yang memaparkan pendapat, gagasan, tanggapan, atau hasil penelitian yang berhubungan dengan kegiatan keilmuan. Jenis karangan ilmiah sangat bervariasi, di antaranya adalah makalah, skripsi, tesis, disertasi, dan laporan penelitian. Walaupun jenisnya berbeda-beda namun kelima jenis tersebut bertolak dari laporan, kemudian diberi komentar dan saran. Karangan menurut bobot isinya dapat dikategorikan menjadi tiga jenis yaitu: karangan ilmiah, karangan semi ilmiah atau ilmiah populer dan karangan non ilmiah. Makalah, laporan, skripsi, tesis, dan disertasi tergolong dalam karangan ilmiah. Sedangkan artikel, editorial, opini, *feature*, reportase merupakan contoh dari karangan semi ilmiah. Karangan non ilmiah meliputi anekdot, opini, dongeng, hikayat, cerpen, novel, roman, dan naskah drama.

Ketiga jenis karangan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda. Karangan ilmiah memiliki aturan baku dan sejumlah persyaratan khusus yang menyangkut metode dan penggunaan bahasa. Adapun karangan non ilmiah adalah karangan yang tidak terikat pada karangan baku, sedangkan karangan semi ilmiah berada di antara keduanya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa karya ilmiah merupakan karya tulis yang memaparkan ide atau gagasan, pendapat, tanggapan, fakta, dan hasil penelitian yang berhubungan dengan segala kegiatan keilmuan dan menggunakan ragam bahasa keilmuan.

Sifat karya ilmiah formal harus memenuhi syarat-syarat berikut ini.

1. Lugas dan tidak emosional serta mempunyai satu arti, sehingga tidak ada tafsiran sendiri-sendiri (interpretasi yang lain).
2. Logis, disusun berdasarkan urutan yang konsisten.
3. Efektif, satu kebulatan pikiran, ada penekanan dan pengembangan.
4. Efisien, hanya mempergunakan kata atau kalimat yang penting dan mudah dipahami.
5. Ditulis dengan bahasa Indonesia yang baku.

Jenis-jenis karya ilmiah umum di perguruan tinggi dapat dibedakan menjadi:

1. Makalah merupakan karya tulis ilmiah yang menyajikan suatu masalah yang pembahasannya berdasarkan data di lapangan yang bersifat empiris-objektif. Makalah menyajikan masalah melalui proses berpikir deduktif atau induktif.
2. Kertas kerja seperti halnya makalah, merupakan karya tulis ilmiah yang menyajikan sesuatu berdasarkan data di lapangan yang bersifat empiris-

objektif. Analisis dalam kertas kerja lebih mendalam daripada analisis dalam makalah.

3. Skripsi merupakan karya tulis ilmiah yang mengemukakan pendapat penulis berdasarkan pendapat orang lain. Pendapat yang diajukan harus didukung oleh data dan fakta empiris-objektif, baik berdasarkan penelitian langsung (observasi lapangan, atau percobaan di laboratorium), juga diperlukan sumbangan material berupa temuan baru dalam segi tata kerja, dalil-dalil, atau hukum tertentu tentang salah satu aspek atau lebih di bidang spesialisasinya.
4. Tesis merupakan karya tulis ilmiah yang sifatnya lebih mendalam dibandingkan dengan skripsi. Tesis mengungkapkan pengetahuan baru yang diperoleh dari penelitian sendiri.
5. Disertasi merupakan karya tulis ilmiah yang mengemukakan suatu dalil yang dapat dibuktikan oleh penulis berdasarkan data dan fakta yang sah (valid) dengan analisis yang terinci. Disertasi ini berisi suatu temuan penulis sendiri, yang berupa temuan orisinal. Jika temuan orisinal ini dapat dipertahankan oleh penulisnya dari sanggahan penguji, penulisnya berhak menyanggah gelar doktor (S3).

Karya ilmiah populer merupakan suatu karya ilmiah yang ditulis dengan menggunakan bahasa yang populer sehingga mudah dipahami oleh masyarakat dan menarik untuk dibaca. Karangan ilmiah populer adalah sejenis karangan ilmiah yang memiliki ciri-ciri karangan ilmiah yaitu menyampaikan fakta-fakta secara cermat, jujur, netral, dan sistematis sedang pemaparannya jelas, ringkas, dan tepat. Laras ilmiah populer merupakan sebuah tulisan yang bersifat ilmiah, tetapi diungkapkan dengan cara penuturan yang mudah dimengerti.

Terdapat 6 manfaat penyusunan karya ilmiah yaitu:

1. Melatih penulis dalam mengembangkan keterampilan membaca yang efektif karena sebelum menulis karya ilmiah, ia mesti membaca dahulu kepustakaan yang ada relevansinya dengan topik yang hendak dibahas.
2. Melatih penulis dalam menggabungkan hasil bacaan dari berbagai sumber, mengambil sarinya, dan mengembangkannya ke tingkat pemikiran yang lebih matang.
3. Penulis dapat mengenal dengan kegiatan perpustakaan seperti mencari bahan bacaan dalam katalog pengarang atau katalog judul buku.

4. Penulis dapat meningkatkan keterampilan dalam mengorganisasi dan menyajikan data dan fakta secara jelas dan sistematis.
5. Penulis dapat memperoleh kepuasan intelektual.
6. Penulis turut memperluas cakrawala ilmu pengetahuan di masyarakat.

Seseorang yang ingin menulis karya ilmiah selalu dihadapkan oleh kemampuan-kemampuan yang harus dipenuhi olehnya. Namun demikian hal yang terpenting yang dibutuhkan jika ingin memulai menulis adalah kemauan yang kuat untuk dapat menyelesaikan tulisan tersebut. Membuat karya ilmiah lebih kepada kemauan dan kekukuhan untuk menyelesaikan karya tersebut daripada sekedar kemampuan intelektual yang dimilikinya. Kemauan lebih mengarah kepada kemauan untuk mencari tahu apa yang dibutuhkan dalam karya ilmiah tersebut. Sebagai contoh bagaimana seseorang berusaha mencari tahu tentang istilah yang menjadi topik tulisannya. Sedangkan kekukuhan lebih mengarah kepada sifat yang tanpa menyerah dalam mencari referensi ataupun data yang diperlukan untuk karya ilmiahnya. Beberapa persyaratan di bawah ini merupakan persyaratan yang hendaknya dipenuhi oleh seorang yang menulis karya ilmiah.

1. Motivasi dan disiplin yang tinggi.
2. Kemampuan mengolah data.
3. Kemampuan berpikir logis (urut) dan terpadu (sistematis).
4. Kemampuan berbahasa.

BAB III.

KARYA ILMIAH DAN METODOLOGI

3.1. Seperti apa Karya Ilmiah?

Prinsip-prinsip umum yang mendasari penulisan sebuah karya ilmiah meliputi:

1. Objektif, artinya setiap pernyataan ilmiah dalam karya ilmiah harus didasarkan pada data dan fakta.
2. Prosedur atau penyimpulan penemuannya melalui penalaran induktif dan deduktif. Penalaran induktif adalah proses berpikir logis yang diawali dengan observasi data, pembahasan, dukungan pembuktian, dan diakhiri kesimpulan umum. Penalaran deduktif adalah proses berpikir logis yang diawali dengan penyajian fakta yang bersifat umum, disertai pembuktian khusus, dan diakhiri simpulan khusus yang berupa prinsip, sikap, atau fakta yang berlaku khusus.
3. Rasional dalam pembahasan data. Seorang penulis karya ilmiah dalam menganalisis data harus menggunakan pengalaman dan pikiran secara logis.

Selanjutnya ciri-ciri karya ilmiah meliputi:

1. Logis, yaitu segala keterangan yang disajikan dapat diterima oleh akal sehat.
2. Sistematis, yaitu segala yang dikemukakan disusun dalam urutan yang memperlihatkan adanya kesinambungan.
3. Objektif, yaitu segala keterangan yang dikemukakan apa adanya.
4. Lengkap, yaitu segi-segi masalah dijelaskan selengkap-lengkapnyanya.
5. Lugas, yaitu pembahasan langsung kepada hal-hal pokok.
6. Saksama, yaitu berusaha menghindarkan diri dari segala kesalahan sekecil apapun.
7. Jelas, yaitu segala keterangan yang dikemukakan secara gamblang.
8. Kebenaran dapat diuji (empiris).
9. Terbuka, yaitu konsep atau pandangan keilmuan dapat berubah jika muncul pendapat baru.
10. Berlaku umum, yaitu semua kesimpulan berlaku bagi seluruh populasinya.
11. Penyajian menggunakan ragam bahasa ilmiah dan bahasa tulis yang lazim.

12. Tuntas, yaitu segi masalah dikupas secara mendalam dan selengkap-lengkapnyanya.

Pada dasarnya, metode ilmiah menggunakan dua pendekatan yaitu:

1. Pendekatan rasional, yaitu upaya merumuskan kebenaran berdasarkan kajian data yang diperoleh dari berbagai rujukan (*literature*).
2. Pendekatan empiris, yaitu upaya merumuskan kebenaran berdasarkan fakta yang diperoleh dari lapangan atau hasil percobaan (*laboratorium*).

Sehingga dapat dikatakan bahwa ilmu tersebut merupakan pengetahuan yang sistematis dan diperoleh melalui pendekatan rasional dan empiris. Dalam kaitan pemanfaatan ilmu oleh umat manusia secara universal, maka perlu dilakukan penyebarluasan melalui alat komunikasi yang efektif dan efisien. Penemuan-penemuan baru yang bermanfaat bagi kesejahteraan umat perlu segera disebarluaskan. Inilah arti penting sebuah karya ilmiah.

Sebuah karya tulis ilmiah merupakan hasil rangkaian gagasan yang merupakan hasil pemikiran, fakta, peristiwa, gejala, dan pendapat. Jadi, seorang penulis karya ilmiah menyusun kembali berbagai bahan informasi menjadi sebuah karangan yang utuh. Oleh sebab itu, penyusun atau pembuat karya ilmiah tidak disebut pengarang melainkan penulis. Dalam uraian di atas dibedakan antara pengertian realitas dan fakta. Seorang pengarang akan merangkaikan realita kehidupan dalam sebuah cerita, sedangkan penulis akan merangkaikan berbagai fakta dalam sebuah tulisan.

Realistis berarti bahwa peristiwa yang diceritakan merupakan hal yang benar dan dapat dengan mudah dibuktikan kebenarannya, tetapi tidak secara langsung dialami penulis. Data realitas dapat berasal dari dokumen, surat keterangan, *press release*, surat kabar atau sumber lain, bahkan suatu peristiwa faktual. Faktual berarti rangkaian peristiwa atau percobaan yang diceritakan benar-benar dilihat, dirasakan, dan dialami oleh penulis.

Karya ilmiah memiliki tujuan dan sasaran yang jelas. Meskipun demikian, dalam karya ilmiah, aspek komunikasi tetap memegang peranan utama. Oleh karenanya, berbagai kemungkinan untuk penyampaian yang komunikatif tetap harus dipikirkan. Penulisan karya ilmiah bukan hanya untuk mengekspresikan pikiran tetapi untuk menyampaikan hasil penelitian. Kita harus dapat meyakinkan pembaca akan kebenaran hasil yang kita temukan di lapangan.

Persyaratan bagi sebuah karya ilmiah untuk dianggap sebagai karya ilmiah sebagai berikut.

1. Karya ilmiah merupakan sajian fakta objektif secara sistematis.
2. Aplikasi hukum alam pada situasi spesifik.
3. Karya ilmiah ditulis secara cermat, tepat, benar, jujur, dan tidak bersifat rekaan. Dalam pengertian jujur terkandung sifat etik penulisan ilmiah yaitu menyebutkan rujukan dan kutipan yang jelas.
4. Karya ilmiah disusun secara sistematis, setiap langkah direncanakan secara terkendali, konseptual, dan prosedural.
5. Karya ilmiah menyajikan rangkaian sebab-akibat dengan pemahaman dan alasan yang induktif yang mendorong pembaca untuk menarik kesimpulan.
6. Karya ilmiah mengandung pandangan yang disertai dukungan dan pembuktian berdasarkan suatu hipotesis.
7. Karya ilmiah ditulis secara tulus.
8. Karya ilmiah pada dasarnya bersifat ekspositoris, yang mana informasi disampaikan secara detail sehingga lebih jelas.

Berdasarkan uraian di atas, dari segi bahasa dapat dikatakan bahwa karya ilmiah:

1. Harus tepat dan tunggal makna, tidak ambigu atau bermakna ganda.
2. Harus secara tepat mendefinisikan setiap istilah, sifat, dan pengertian yang digunakan agar tidak menimbulkan kerancuan atau keraguan.
3. Harus singkat, berlandaskan ekonomi bahasa.

Bahasa dalam karya ilmiah secara umum memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

1. Bahasa ilmu harus jelas, lugas dan cermat. Jelas artinya menghindari segala macam kesamaran dan ketaksaan (ambiguitas). Lugas artinya langsung mengenai sasaran, tanpa basa-basi. Cermat artinya, berusaha untuk melakukan sesuatu tanpa cacat atau salah.
2. Bahasa ilmu bergaya ekonomis. Artinya bahasa ilmu berusaha tidak menggunakan jumlah kata yang terlalu banyak daripada yang diperlukan. Dengan kata lain, bahasa ilmu harus padat isi dan bukan padat kata.
3. Bahasa ilmu itu objektif dan berusaha tidak memperlihatkan ciri perseorangan (gaya impersonal) sehingga wujud kalimatnya sering terlepas dari keakuan si penulis.
4. Bahasa ilmu tidak melibatkan perasaan (tidak beremosi).

5. Bahasa ilmu mengutamakan informasi, bukan imajinasi yang menjadi ciri khas bahasa kesusasteraan.
6. Bahasa ilmu khususnya yang teoritis, umumnya dinyatakan dalam bahasa yang abstrak.
7. Bahasa ilmu bergaya tidak meluap-luap.
8. Bahasa ilmu cenderung membakukan makna kata, ungkapan, dan gaya penggambarannya.

Ciri-ciri bahasa dalam ilmu pengetahuan dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Baku, yaitu struktur bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia baku baik mengenai struktur kalimat maupun kata. Demikian juga, pemilihan kata/istilah, dan penulisan sesuai dengan kaidah ejaan.
2. Logis, yaitu ide atau pesan yang disampaikan melalui bahasa Indonesia ragam ilmiah dapat diterima akal.
3. Kuantitatif, yaitu keterangan yang dikemukakan dalam tulisan dapat diukur secara pasti.
4. Tepat, yaitu ide yang diungkapkan harus sesuai dengan ide yang dimaksudkan oleh penutur atau penulis dan tidak mengandung makna ganda.
5. Denotatif bukan konotatif yaitu kata yang digunakan dipilih sesuai dengan arti sesungguhnya dan tidak melibatkan perasaan karena sifat ilmu itu objektif.
6. Ringkas, yaitu ide dan gagasan diungkapkan dengan kalimat pendek sesuai dengan kebutuhan, pemakaian kata seperlunya, tidak berlebihan, tetapi isinya benar.
7. Runtun, yaitu ide diungkapkan secara teratur sesuai dengan urutan dan tingkatannya baik dalam kalimat maupun dalam paragraf.

3.2. Metode atau Metodologi?

Metode (*method*) secara harfiah berarti cara. Selain itu metode atau metodik berasal dari bahasa Yunani, *metha* (melalui atau melewati) dan *hodos* (jalan atau cara). Sehingga metode dapat berarti jalan atau cara yang harus dilalui untuk mencapai tujuan tertentu. Metode adalah prosedur atau cara yang ditempuh untuk mencapai tujuan tertentu.

Banyak orang yang menyamakan istilah antara metode dan metodologi, padahal kedua kata memiliki arti yang berbeda. Tentang perbedaan keduanya, metodologi penelitian membahas konsep teoritik berbagai metode meliputi kelebihan dan kekurangannya dalam kajian ilmiah yang kemudian dilanjutkan dengan pemilihan metode terbaik untuk digunakan dalam suatu penelitian. Sedangkan metode penelitian mengemukakan secara teknis tentang metode yang digunakan dalam suatu penelitian. Metodologi sebagai pengetahuan tentang metode yang digunakan dalam penelitian dengan penggunaan bahasa yang lugas. Sedangkan metode adalah prosedur atau cara yang ditempuh untuk mencapai tujuan tertentu. Kedua istilah tersebut berkaitan erat dengan istilah teknik yaitu cara yang spesifik dalam memecahkan masalah tertentu yang ditemukan dalam melaksanakan prosedur.

Metodologi berasal dari bahasa Yunani "*metodos*" dan "*logos*". Kata "*metodos*" terdiri dari dua suku kata yaitu "*metha*" yang berarti melalui atau melewati dan "*hodos*" yang berarti jalan atau cara. Metode berarti suatu jalan yang dilalui untuk mencapai tujuan. "*Logos*" artinya ilmu. Sehingga metodologi dapat diartikan sebagai ilmu/cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran menggunakan penelusuran dengan tata cara tertentu dalam menemukan kebenaran atau tergantung dari realitas yang sedang dikaji.

Metodologi penelitian merupakan sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu. Metodologi juga merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Penelitian merupakan suatu penyelidikan yang sistematis untuk meningkatkan sejumlah pengetahuan dan juga merupakan suatu usaha yang sistematis dan terorganisir dalam menyelidiki masalah tertentu yang memerlukan jawaban. Hakikat penelitian dapat dipahami dengan mempelajari berbagai aspek yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian. Setiap orang mempunyai motivasi yang berbeda, di antaranya dipengaruhi oleh tujuan dan profesi masing-masing. Motivasi dan tujuan penelitian secara umum pada dasarnya adalah sama yaitu refleksi dari keinginan manusia yang selalu berusaha untuk mengetahui sesuatu. Keinginan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan merupakan kebutuhan dasar manusia yang umumnya menjadi motivasi untuk melakukan penelitian.

Adapun tujuan penelitian adalah penemuan, pembuktian, dan pengembangan ilmu pengetahuan.

1. Penemuan. Data yang diperoleh dari penelitian merupakan data-data baru dan belum pernah diketahui.
2. Pembuktian. Data yang diperoleh dari penelitian digunakan untuk membuktikan adanya keraguan terhadap informasi atau pengetahuan tertentu.
3. Pengembangan. Data yang diperoleh dari penelitian digunakan untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada.

Kegunaan penelitian dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah. Memahami masalah yaitu data yang diperoleh dari penelitian digunakan untuk memperjelas suatu masalah atau informasi yang tidak diketahui yang selanjutnya diketahui. Memecahkan masalah yaitu data yang diperoleh dari penelitian digunakan untuk meminimalkan atau menghilangkan masalah. Mengantisipasi masalah yaitu data yang diperoleh dari penelitian digunakan untuk mengupayakan agar masalah tersebut tidak terjadi.

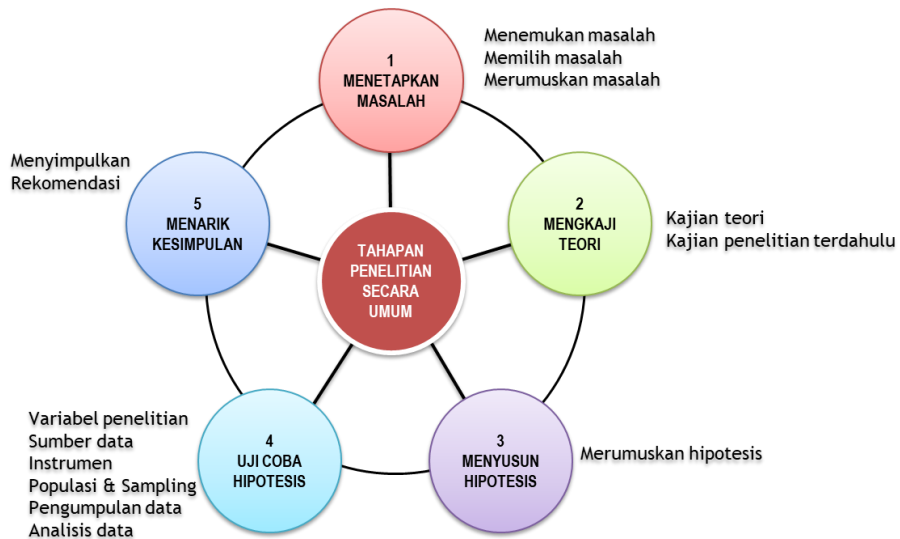
3.3. Langkah dalam Metode Ilmiah

Pelaksanaan penelitian dengan menggunakan metode ilmiah harus mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

1. Pemilihan bidang, topik atau judul penelitian.
2. Mengadakan survei lapangan untuk merumuskan permasalahan yang ingin dipecahkan.
3. Membangun sebuah bibliografi.
4. Memformulasikan dan mendefinisikan masalah.
5. Memilah-milah dan membuat *outline/ikhtisar* dari unsur-unsur permasalahan.
6. Mengklasifikasikan unsur-unsur dalam masalah menurut hubungannya dengan data atau bukti, baik langsung ataupun tidak langsung.
7. Menentukan data atau bukti mana yang dikehendaki sesuai dengan pokok-pokok dasar dalam masalah.
8. Menentukan apakah data atau bukti yang diperlukan tersedia atau tidak.
9. Menguji untuk diketahui apakah masalah dapat dipecahkan atau tidak.
10. Mengumpulkan data dan keterangan yang diperlukan.

11. Mengatur data secara sistematis untuk dianalisa.
12. Menganalisa data dan bukti yang diperoleh untuk membuat interpretasi.
13. Mengatur data untuk persentase dan penampilan.
14. Menggunakan sitasi, referensi dan *footnote* (catatan kaki).
15. Menulis laporan penelitian.

Untuk mempermudah pemahaman terhadap rangkaian proses/tahapan suatu penelitian diperlukan suatu contoh diagram alir proses penelitian seperti digambarkan pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1. Alir proses/tahapan penelitian.

BAB IV.

GAP ANALYSIS

Apapun metode dan teknik yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan, membandingkan dan menganalisis data, membantu peneliti untuk menemukan pemecahan masalah penelitian dinamakan metode penelitian (Kothari, 2004). Tujuan utama dalam menetapkan metode penelitian adalah untuk mendefinisikan atau untuk mengembangkan sebuah metode yang mengarah kepada solusi terhadap masalah yang ada atau untuk menghubungkan beberapa pilihan guna menetapkan solusi yang memungkinkan (Kothari, 2004).

Apa yang telah terjadi saat ini dan keinginan atau kondisi tujuan dan penyebab kesenjangan antara keduanya merupakan pengertian dari analisis kesenjangan (*gap analysis*) (Aksorn dan Hadikusumo, 2007). Dengan *gap analysis* dapat dilakukan identifikasi dalam mengetahui apa yang dibutuhkan untuk menghubungkan kesenjangan yang terjadi terhadap suatu topik (Admaja, 2013). Dapat dinyatakan bahwa *gap analysis* merupakan sebuah tahapan untuk dapat menyelesaikan suatu masalah dengan menemukan kesenjangan dan mengisi kesenjangan tersebut agar dapat mencapai kondisi ideal yang diinginkan. *Gap analysis* merupakan salah satu tahapan yang sangat penting dalam tahapan perencanaan secara umum ataupun tahapan evaluasi kinerja. *Gap analysis* biasa digunakan untuk membandingkan suatu set persyaratan. *Gap analysis* umumnya terstruktur pada satu set area, topik atau kategori, sehingga membuat *gap analysis* efisien untuk mengetahui sektor atau bidang mana yang perlu diperbaiki.

Selain itu, *gap analysis* secara umum juga bermanfaat untuk menilai seberapa besar kesenjangan antara kinerja aktual dengan suatu standar kinerja yang diharapkan, mengetahui peningkatan kinerja yang diperlukan untuk menutup kesenjangan tersebut dan menjadi salah satu dasar pengambilan keputusan terkait prioritas waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk memenuhi standar pelayanan yang telah ditetapkan.

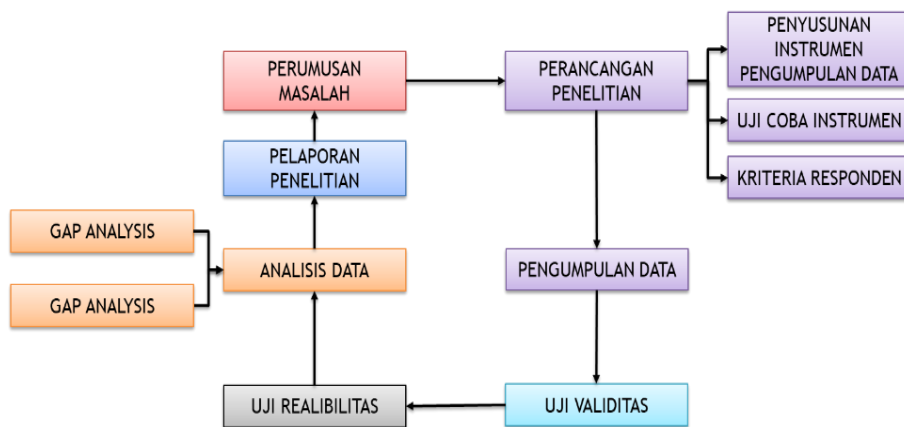
Persepsi (*perception*) merupakan karya otak dalam memahami, mengartikan dan menilai sesuatu yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Persepsi merupakan proses yang dimulai dari pemanfaatan indera manusia mulai dari penglihatan, pendengaran, dan lain-lain hingga pembentukan respons yang terjadi dalam diri

individu sehingga individu tersebut menyadari segala sesuatu di lingkungannya melalui indra yang dimiliki.

Harapan (*expectation*) mencerminkan persepsi individu terhadap kemampuannya untuk menentukan tujuan atau keadaan dengan jelas, mengambil inisiatif dan mempertahankan motivasi menggunakan strategi dan mengembangkan strategi spesifik untuk mencapai tujuan tersebut. Harapan merupakan sesuatu yang dapat dibentuk dan dapat digunakan sebagai langkah guna perubahan. Perubahan yang menguntungkan dapat menyebabkan individu mencapai kehidupan yang lebih baik. Setiap individu memiliki kemampuan untuk membentuk harapan karena mereka memiliki komponen dasar dalam kemampuan kognitif yang diperlukan guna menghasilkan pemikiran tentang harapan. Dengan membandingkan persepsi dan harapan, kita dapat mengetahui apakah ada kesenjangan dalam mencapai tujuan.

Proses dalam melakukan penelitian menggunakan *gap analysis* terdiri dari:

1. Menetapkan tujuan penelitian berdasarkan permasalahan yang telah ditetapkan. Dalam menetapkan tujuan, variabel yang hendak diteliti ditetapkan berdasarkan kajian pustaka atau berdasarkan pengembangan kebutuhan penelitian.
2. Menetapkan metode pengumpulan data meliputi menyiapkan instrumen angket/kuesioner jumlah sampel, kriteria responden, dan etika penelitian.
3. Menetapkan analisis data meliputi uji validitas, uji realibilitas, *gap analysis*, dan IPA (*Importance Performance Analysis*) analysis.



Gambar 4.1. Proses penelitian menggunakan *gap analysis*.

Menetapkan tujuan penelitian berdasarkan permasalahan yang telah ditetapkan menjadi tugas peneliti sebelum melangkah pada proses pengumpulan data. Dalam proses ini hal utama yang perlu diperhatikan adalah menetapkan variabel yang digunakan dalam penelitian.

Tahapan berikutnya adalah menetapkan metode pengumpulan data meliputi penyiapan instrumen, kriteria responden, jumlah sampel, dan etika pengumpulan data. Dalam hal ini, hal yang menjadi perhatian adalah bagaimana instrumen dapat disusun, diuji dan kemudian ditetapkan menjadi instrumen angket yang baik. Tidak kalah pentingnya adalah jumlah sampel responden yang perlu ditetapkan. Hal ini tidak terlepas dari kriteria responden yang akan digunakan. Kriteria responden harus disesuaikan dengan topik yang sedang diteliti. Sebagai contoh apabila penelitian membahas masalah kepuasan pelanggan kapal penyeberangan, maka responden yang sesuai adalah para penumpang kapal penyeberangan dan bukan orang yang bekerja di bandara yang tidak mengalami pengalaman menyeberang menggunakan kapal penyeberangan.

Tahapan terakhir adalah analisis data yang terdiri dari uji validitas, uji realibilitas, *gap analysis* dan *IPA analysis* beserta diagram cartesian. Data secara umum dapat dibagi menjadi data primer dan data sekunder. Menurut Kothari (2004), data primer dikumpulkan pada kesempatan pertama dan dipertimbangkan sebagai data asli sedangkan data sekunder adalah data yang sudah ada atau telah dikumpulkan dan dianalisis oleh pihak lain.

Setelah data dikumpulkan, uji validitas dan reliabilitas dapat dilakukan. Uji validitas adalah uji instrumen data penelitian untuk mengetahui kehandalan dan keakuratan alat ukur yang digunakan serta mengetahui apakah ada pertanyaan pada kuesioner yang harus diganti karena dianggap tidak relevan. Kuesioner dinyatakan valid jika pertanyaan kuesioner dapat menggali suatu hal yang akan diukur dengan kuesioner tersebut sehingga uji validitas diterapkan melalui perbandingan r yang dihitung dengan r dari tabel. Jika r hitungan untuk setiap item nilai r kuesioner positif dan memiliki nilai lebih tinggi darinya maka dapat dinyatakan bahwa item kuesioner valid.

Nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel, artinya pertanyaan pada kuesioner sah atau valid. Uji validitas dilakukan pada tingkat signifikan (toleransi) 5% atau α 0,05 dengan menggunakan *software* SPSS versi 17.0 (Priyatno, 2009). Menurut Priyatno (2009), uji reliabilitas adalah uji yang digunakan untuk

mengetahui tingkat konsistensi alat ukur dalam penelitian dan data tersebut sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya. Nilai reliabilitas berada diantara 0–1, semakin dekat angka 1 maka semakin baik instrumen yang diujikan.

Reliabilitas adalah instrumen untuk mengukur kuesioner yang merupakan indikator variabel. Pengukuran reliabilitas yang tinggi berarti pengukuran tersebut mampu memberikan hasil yang andal. Item kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban responden terhadap kuesioner konsisten. Untuk menentukan koefisien reliabilitas, *Alpha Cronchbach* diterapkan. Jika nilai *Alpha Cronchbach* lebih dari 0,60, berarti variabel tersebut dapat diandalkan. Penilaian reliabilitas berdasarkan aturan berikut:

1. 0,00-0,19: kurang reliabel.
2. 0,20-0,39: agak reliabel.
3. 0,40-0,59: cukup reliabel.
4. 0,60-0,79: reliabel.
5. 0,80-1,00: sangat reliabel.

Untuk melakukan analisis kesenjangan (*gap analysis*) antara persepsi dan harapan, perbedaan nilai rata-rata dari setiap item persepsi dan item harapan dihitung dengan nilai harapan-nilai persepsi.

$$Q = P (\text{perception}) - E (\text{expectation})$$

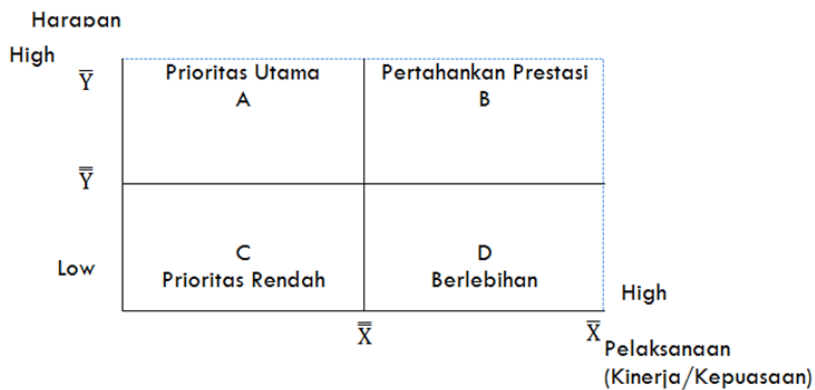
Selanjutnya, untuk analisis data hasil survei menggunakan metode *Importance Performance Analysis (IPA)*. Analisis IPA bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan seseorang atas kinerja pihak lain. Untuk mengetahui apakah kinerja sudah sesuai dengan kepentingan pengguna jasa dan untuk mengetahui tingkat kepuasan mereka, maka dianalisis antara kepentingan dan pelayanan riil yang diwakilkan oleh huruf Y dan X, dimana X merupakan tingkat kinerja, sedangkan Y merupakan tingkat kepentingan, dengan rumus yang digunakan terlihat pada persamaan 1-3 (Supranto, 2006) serta hasilnya dapat dilihat pada diagram kelompok tingkat kepuasan pada gambar 4. Tki merupakan tingkat kesesuaian responden, Xi merupakan skor penilaian kinerja perusahaan dan Yi merupakan skor penilaian kepentingan pelanggan.

$$Tk_i = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \dots\dots\dots (2)$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n} \dots\dots\dots (3)$$

Selanjutnya, diagram kuadran 1 hingga 4 digunakan untuk menggambarkan tingkat atau posisi dari hasil penilaian yang telah dirumuskan sebelumnya, seperti yang terlihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2. Diagram tingkat harapan dan kepuasan.

Kuadran I (A) (*under action*). Variabel tersebut dianggap penting oleh responden tetapi tidak seperti yang diharapkan. Nilai persepsi responden lebih rendah dari harapan.

Kuadrant II (B) (*maintain*). Tingkat persepsi dan harapan sama-sama tinggi. Ini menunjukkan variabel tersebut penting. Kondisi ini harus dijaga di masa depan karena dianggap sangat penting/diharapkan serta hasilnya sangat memuaskan.

Kuadran III (C) (*low priority*). Hal ini berarti bahwa variabel dianggap kurang penting oleh responden dan kinerjanya tidak terlalu istimewa. Kuadran III memiliki harapan yang rendah dan kinerjanya juga dianggap tidak menguntungkan oleh responden.

Kuadran IV (D) (*over action*) yaitu memiliki tingkat harapan yang rendah tetapi memiliki kinerja yang baik, dianggap berlebihan oleh responden. Hal ini menunjukkan bahwa variabel yang mempengaruhi kepuasan dianggap terlalu berlebihan dalam implementasinya.

BAB V.

GAP ANALYSIS ASPEK KESELAMATAN KAPAL PENYEBERANGAN OLEH PENUMPANG

Pada bagian ini adalah membahas sebuah paper akademik dengan judul *Evaluation on Passengers' Safety Knowledge on Board Vessels Serving Kali Adem to Kepulauan Seribu by Using Gap analysis* yang dipresentasikan pada ACMSSR (*Asian Conference on Marine Safety and System Research*) ke-17 di *Singapore Maritime Academy*. Tujuan dari penelitian pada *paper* tersebut adalah untuk menganalisis pengetahuan keselamatan para penumpang selama pelayaran penyeberangan dari pelabuhan Kali Adem ke pelabuhan Kepulauan Seribu. (Antoni, dkk, 2017).

Pelabuhan Kali Adem adalah pelabuhan penumpang yang dioperasikan oleh Dinas Perhubungan Jakarta. Terletak di 6 ° 07'00" LS 106 ° 46'24" BT di Jalan Dermaga Muara Angke, Pluit, Penjaringan, Jakarta Utara. Terdapat kapal feri, kapal dan katamaran yang berangkat dari pelabuhan ini ke Kepulauan Seribu setiap harinya. Frekuensi pelayaran tergantung pada musim dan kondisi cuaca. Jumlah keseluruhan responden adalah 71 penumpang. Responden yang disurvei sebagian besar adalah lulusan SMA (44%) diikuti oleh lulusan Diploma dan Sarjana (43%).

Variabel yang digunakan terdiri dari 16 variabel yaitu:

1. *Passengers tiket checking* (V1).
2. *Passangers luggage checking* (V2).
3. *Passengers rim direction* (V3).
4. *Muster station direction* (V4).
5. *Location of muster station* (V5).
6. *Alarm sign* (V6).
7. *Public adressor volume* (V7).
8. *Abandon instruction* (V8).
9. *Information for evacuation* (V9).
10. *Crew identity* (V10).
11. *Lifejackets location* (V11).

12. *Lifejackets instruction* (V12).
13. *Instruction to use life jackets by crew* (V13).
14. *Fire fighting apparatus location identification* (V14).
15. *Fire fighting apparatus instruction* (V15).
16. *Instruction to use fire fighting instruction* (V16).

Varibel tersebut kemudian disusun dalam bentuk tabel angket yang nantinya akan disebarakan kepada para responden seperti ditampilkan pada tabel 5.1.

Tabel 5.1. Model angket aspek keselamatan kapal penyeberangan.

KETERANGAN PILIHAN KOLOM KIRI	KETERANGAN PILIHAN KOLOM KANAN
STS = Sangat Tidak Setuju	STP = Sangat Tidak Perlu
TS = Tidak Setuju	TP = Tidak Perlu
N = Netral	N = Netral
S = Setuju	P = Perlu
SS = Sangat Setuju	SP = Sangat Perlu

PERSEPSI					Pernyataan	HARAPAN				
STS	TS	N	S	SS		STP	TP	N	P	SP
					Karcis/Tiket saya diperiksa dengan saksama oleh petugas kapal					
					Barang-barang bawaan yang saya bawa diperiksa dengan saksama oleh petugas kapal					
					Petunjuk arah menuju ruang penumpang di kapal terlihat dengan jelas					
					Petunjuk arah menuju tempat berkumpul bila dalam keadaan darurat terlihat dengan jelas					
					Tempat berkumpul dalam keadaan darurat dapat saya kenali dengan jelas					
					Alarm tanda untuk berkumpul dapat saya kenali dengan jelas					
					Pengeras suara di kapal dapat saya dengarkan dengan baik					
					Petunjuk menyelamatkan diri jika dalam keadaan darurat dapat saya pahami dengan baik					
					Anak Buah Kapal memberikan informasi evakuasi dengan baik					
					Anak Buah Kapal menggunakan identitas/tanda-tanda yang mudah saya kenali					

PERSEPSI					Pernyataan	HARAPAN				
STS	TS	N	S	SS		STP	TP	N	P	SP
					Lokasi baju penolong/ <i>life jacket</i> dapat saya lihat dan tidak jauh dari tempat saya					
					Petunjuk menggunakan baju penolong/ <i>life jacket</i> mudah saya pahami					
					Anak Buah Kapal memberikan informasi cara menggunakan baju penolong dengan dengan baik					
					Lokasi pemadam kebakaran dapat saya lihat dan tidak jauh dari tempat saya					
					Petunjuk menggunakan pemadam kebakaran mudah saya pahami					
					Anak Buah Kapal telah memberikan informasi cara menggunakan alat pemadam kebakaran dengan dengan baik					

Uji validitas dilakukan untuk pertanyaan persepsi dan harapan. Di antara 16 pertanyaan terkait keselamatan (variabel), uji validitas telah menunjukkan bahwa semua variabel untuk persepsi dan harapan valid. Misalnya, variabel 1 (memeriksa tiket) memiliki nilai korelasi *pearson* 0,808 **. Sedangkan variabel lainnya, nilai persepsi dan harapan juga dinyatakan valid. Sampel perhitungan uji validitas disajikan pada gambar 5.1.

Correlations					
		checkticket (V1)	firefighting instruction (V15)	crew inform use ff app (V16)	total
checkticket (V1)	Pearson Correlation	1	,420**	,614**	,808**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	71	71	71	71
firefighting instruction (V15)	Pearson Correlation	,420**	1	,626**	,737**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	71	71	71	71
crew inform use ff app (V16)	Pearson Correlation	,614**	,626**	1	,852**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	71	71	71	71
total	Pearson Correlation	,808**	,737**	,852**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	71	71	71	71

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Gambar 5.1. Hasil uji validitas aspek keselamatan kapal penyeberangan.

Setelah dilakukan uji validitas, kemudian dilanjutkan dengan uji reliabilitas. Gambar 5.2 menunjukkan hasil uji reliabilitas persepsi penumpang terhadap masalah keselamatan di atas kapal.

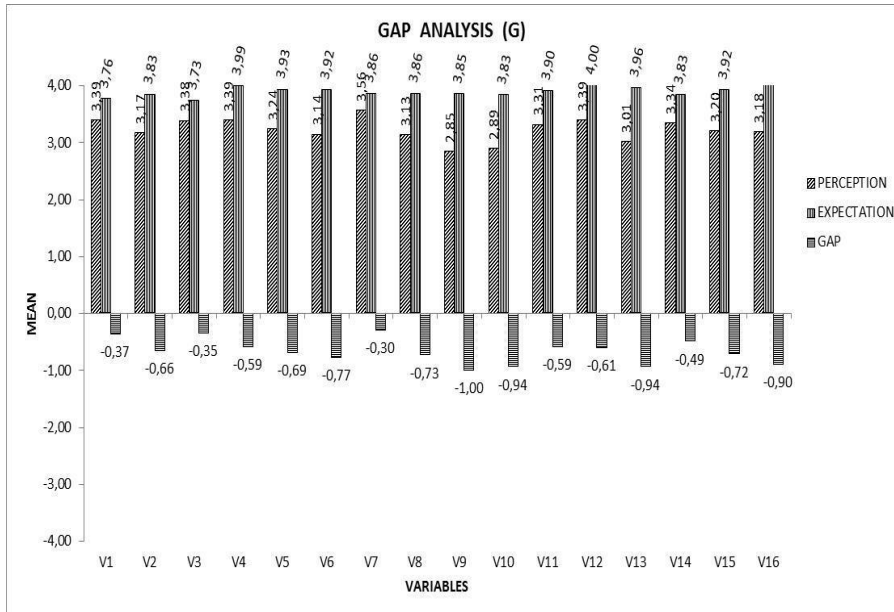
Correlations

		toganjil	togenap
toganjil	Pearson Correlation	1	,940**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	71	71
togenap	Pearson Correlation	,940**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	71	71

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 5.2. Hasil uji realibilitas aspek keselamatan kapal penyeberangan.

Hasil analisis kesenjangan ditunjukkan pada gambar 5.3. Kesenjangan tertinggi adalah variabel 9 yang terkait dengan informasi evakuasi untuk penumpang dari anggota kru. Anggota kru seharusnya memberikan informasi yang sesuai mengenai rute evakuasi kepada para penumpang. Variabel 10 menempati kesenjangan tertinggi kedua. Hal ini berkaitan dengan identitas anggota kru yang cukup sulit diidentifikasi oleh penumpang. Hal ini dapat membawa situasi panik ketika penumpang tidak tahu kepada siapa mereka harus bertanya. Variabel 13 terkait dengan informasi tentang bagaimana menggunakan *life jackets*. Para penumpang memiliki pengalaman bepergian di atas kapal serupa untuk beberapa kali. Ditemukan bahwa anggota kru tidak menginformasikan dengan benar bagaimana menggunakan *life jackets*. Variabel 16 juga memiliki kesenjangan yang tinggi, hal ini berkaitan dengan instruksi kepada penumpang oleh anggota kru bagaimana menggunakan alat pemadam kebakaran.



Gambar 5.3. Hasil *gap analysis* aspek keselamatan kapal penyeberangan.

BAB VI.

GAP ANALYSIS KINERJA KOMPETENSI PERWIRA PERMESINAN KAPAL/MASINIS KAPAL

Pada bagian ini adalah membahas sebuah *paper* akademik dengan judul ‘*Kinerja Kompetensi Perwira Permesinan Kapal: Suatu Analisis Kesenjangan Berbasis Kompetensi*’ yang diterbitkan dalam *Jurnal Penelitian Transportasi Laut* tahun 2018. (Antoni, dkk, 2018).

Tujuan dari penelitian pada *paper* tersebut adalah diperlukannya kajian persepsi dan harapan kompetensi pelaut terutama perwira mesin kapal asal Indonesia. Hal ini sangat penting agar pengambil kebijakan, yaitu pemerintah mengetahui pada indikator yang mana terjadi kesenjangan sehingga dapat diberikan solusi dan *treatment* guna meningkatkan daya serap pelaut Indonesia di ranah nasional maupun internasional.

Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 100 pelaut. Data responden meliputi usia, pendidikan, *Certificate Of Competency* (COC), dan masa layar. Untuk usia responden, sebanyak 37% di bawah 31 tahun, kemudian 51% responden berusia diantara 31–50 tahun dan 12% usia responden lebih dari 51 tahun. Untuk latar belakang pendidikan responden, sebanyak 7% lulusan SMA, 33%, lulusan diploma, 47% lulusan S1, dan 7% lulusan S2, dan 7% responden memiliki latar belakang pendidikan lainnya. Untuk COC, 40% responden dari ATT-III, 28% responden dari ATT-II, dan 26% responden dari ATT-I, dan 7% responden dari kompetensi lainnya. Oleh karena itu sebagian besar responden pernah menjadi perwira mesin kapal dan juga pernah memiliki anak buah dengan jabatan perwira mesin kapal. Kondisi ini sangat membantu responden dalam mengisi kuesioner kompetensi perwira mesin kapal karena telah melihat dan mengamati kemampuan perwira mesin kapal mereka. Lebih lanjut, ketika lembar kuesioner diisi oleh pelaut yang profesional membuat hasil penelitian ini lebih akurat. Untuk masa layar responden, sebanyak 47% mempunyai masa layar 1-3 tahun, 13% responden memiliki masa layar 4-6 tahun, dan 40% responden memiliki masa layar lebih dari 6 tahun. Dengan semakin lama responden berlayar diharapkan pengalaman yang mereka dapatkan cukup banyak sehingga pendapat yang mereka cantumkan dalam kuesioner lebih berbobot. Variabel yang

digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 31 variabel yang dikelompokkan dalam 5 kelompok yaitu *marine engineering electrical, electronic and control engineering, maintenance and repair, controlling the operation of the ship and care for persons on board dan soft skill*. Secara rinci variabel tersebut diuraikan dalam tabel 6.1 berikut.

Tabel 6.1. Variabel kinerja kompetensi masinis kapal.

Var.	Description of Variabel	Competency
V1	<i>Shipboard engine operation</i>	<i>Marine engineering</i>
V2	<i>Maintain a safe Engine Room watch</i>	
V3	<i>Understand the characteristics the main engine of diesel, steam turbine and gas, including the- speed, output and fuel-oil consumption.</i>	
V4	<i>Practical knowledge on operation, supervision, performance assessment and security maintenance of the installation of the main engine and auxiliary machineries.</i>	
V5	<i>Respond to emergencies</i>	
V6	<i>Manage fuel oil, lubrication and ballast operation.</i>	
V7	<i>Maneuver the ship</i>	
V8	<i>Operate electrical, electronic and control systems</i>	<i>Electrical, electronic and control engineering</i>
V9	<i>Maintenance and repair of electrical and electronic equipment</i>	
V10	<i>Manage safe and effective maintenance and repair prosedures</i>	<i>Maintenance and repair</i>
V11	<i>Detect and identify the causes of engine damage and repair it.</i>	
V12	<i>Ensure safe working practices</i>	
V13	<i>Ensure compliance with pollution prevention requirements</i>	<i>Controlling the operation of the ship and care for persons on board</i>
V14	<i>Maintain the seaworthiness of the ship</i>	
V15	<i>Prevent, control and fight fires on board</i>	
V16	<i>Operate life-saving appliances</i>	
V17	<i>Apply medical first aid on board ship</i>	
V18	<i>Monitor compliance with legislative requirements</i>	
V19	<i>Application of leadership and team working skills</i>	
V20	<i>Contribute to safety of personnel and ship</i>	<i>Soft skill</i>
V21	<i>Team work</i>	
V22	<i>Organize and coordinate staff to achieve company objectives</i>	
V23	<i>Continuosly learning and wilingness to receive feed back from super ordinate</i>	
V24	<i>Finding problem</i>	
V25	<i>Using and acting upon information</i>	
V26	<i>Integrity</i>	
V27	<i>Motivation</i>	
V28	<i>Persistence and courage in facing problem</i>	
V29	<i>Leadership pattern</i>	

Var.	Description of Variabel	Competency
V30	Wise attitude	
V31	Responsibility	

Tiga puluh satu variabel tersebut kemudian disusun dalam bentuk tabel angket yang nantinya akan disebarakan kepada para responden seperti ditampilkan pada tabel 6.2.

Tabel 6.2. Model angket kinerja kompetensi masinis kapal.

Keterangan Kolom Kiri: STS: Sangat Tidak Setuju TS: Tidak Setuju N: Netral S: Setuju SS: Sangat Setuju	Keterangan Kolom Kanan: STP: Sangat Tidak Perlu TP: Tidak Perlu N: Netral P: Perlu SP: Sangat Perlu
---	--

PERSEPSI					Pernyataan	HARAPAN				
STS	TS	N	S	SS		STP	TP	N	P	SP
					A. KOMPETENSI FUNGSI PERMESINAN KAPAL					
					1. Memiliki kemampuan dalam mengelola pengoperasian permesinan di atas kapal serta mempunyai kemampuan teoritis dalam merencanakan dan menjadwalkan pengoperasian permesinan kapal					
					2. Memiliki kemampuan dalam melaksanakan dinas jaga kamar mesin dengan aman (<i>Maintain a safe Engine Room watch</i>)					
					3. Memiliki kemampuan dalam memahami karakteristik mesin induk dari jenis diesel, turbin uap dan gas, termasuk kecepatan, <i>output</i> dan konsumsi bahan bakar minyak					
					4. Memiliki kemampuan pengetahuan praktis dalam pengoperasian, pengawasan, penilaian kinerja dan pemeliharaan keamanan instalasi mesin induk dan pesawat bantu					
					5. Memiliki kemampuan dalam merespon situasi darurat. (<i>Respond to emergencies</i>)					
					6. Memiliki kemampuan dalam mengelola bahan bakar, pelumasan, dan pengoperasian <i>balast</i> (<i>ballast operation</i>)					
					7. Memiliki kemampuan dalam mengolah gerak kapal (<i>Maneuvering of the ship</i>)					

PERSEPSI					Pernyataan	HARAPAN				
STS	TS	N	S	SS		STP	TP	N	P	SP
					B. KOMPETENSI FUNGSI LISTRIK, ELEKTRONIKA, DAN SISTEM KONTROL					
					1. Memiliki kemampuan secara teoritis dan praktis dalam mengelola pengoperasian peralatan listrik, elektronik dan kontrol					
					2. Memiliki kemampuan secara praktis dalam penanganan permasalahan dan perbaikan pada peralatan kontrol, listrik, dan elektronik					
					C. KOMPETENSI FUNGSI PERAWATAN DAN PERBAIKAN					
					1. Memiliki kemampuan dalam mengelola prosedur perawatan dan perbaikan yang aman dan efektif (<i>manage safe and effective maintenance and repair procedures</i>)					
					2. Memiliki kemampuan praktis dalam mendeteksi dan mengidentifikasi penyebab kerusakan mesin dan memperbaikinya					
					3. Memiliki kemampuan praktis dalam memastikan praktik kerja yang aman (<i>ensure safe working practices</i>)					
					D. KOMPETENSI FUNGSI PENGENDALIAN OPERASI KAPAL DAN PENANGANAN PERSONIL DI KAPAL					
					1. Memiliki kemampuan dalam menjamin pemenuhan terhadap persyaratan pencegahan polusi. (<i>Ensure compliance with pollution prevention requirements</i>)					
					2. Memiliki kemampuan dalam menjaga kelaiklautan kapal. (<i>Maintain the seaworthiness of the ship</i>)					
					3. Memiliki kemampuan dalam mencegah, mengendalikan dan memadamkan kebakaran di kapal. (<i>Prevent, control and fight fires on board</i>)					
					4. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan peralatan penyelamatan jiwa. (<i>Operate life-saving appliances</i>)					
					5. Memiliki kemampuan dalam mempraktikkan pertolongan pertama medis di kapal. (<i>Apply medical first aid on board ship</i>)					
					6. Memiliki kemampuan dalam mengendalikan pemenuhan terhadap persyaratan perundangan nasional					

PERSEPSI					Pernyataan	HARAPAN				
STS	TS	N	S	SS		STP	TP	N	P	SP
					dan internasional. (<i>Monitor compliance with legislative requirements</i>)					
					7. Memiliki kemampuan dalam mempraktikkan kepemimpinan dan keterampilan kerja sama tim. (<i>Application of leadership and team working skills</i>)					
					8. Memiliki kemampuan dalam berkontribusi terhadap keselamatan orang dan kapal. (<i>Contribute to safety of personnel and ship</i>)					
					D. KOMPETENSI SOFTSKILL					
					1. Memiliki kemampuan untuk bekerja sama dengan orang lain					
					2. Memiliki kemampuan dalam mengelola dan mengkoordinasikan bawahan untuk mencapai tujuan perusahaan					
					3. Memiliki kemampuan untuk belajar terus menerus serta menerima umpan balik (<i>feedback</i>) dari atasannya					
					4. Memiliki kemampuan untuk mengenali persoalan yang dihadapi					
					5. Memiliki kemampuan untuk menggunakan dan menindaklanjuti informasi					
					6. Memiliki integritas					
					7. Memiliki motivasi					
					8. Menunjukkan kegigihan dan keberanian dalam menghadapi masalah					
					9. Memiliki pola kepemimpinan					
					10. Memiliki sikap bijaksana					
					11. Memiliki tanggung jawab					

Penilaian kompetensi masinis kapal ditentukan dengan menghitung tingkat persepsi dan harapan pada masing-masing kelompok kompetensi. Hasil kelompok 1, kompetensi fungsi permesinan kapal disajikan pada Tabel 6.3.

Tabel 6.3. Tingkat kesesuaian kompetensi kelompok 1.

Var.	Mean of Perceptions	Mean of Expectations	Conformity Level	Gap (E-P)
V1	3.42	4.12	83.01 %	0.58
V2	3.34	4.17	80.10 %	0.66
V3	3.08	4.16	74.04 %	-0.08
V4	3.29	3.90	84.36 %	0.71
V5	3.30	4.26	77.46 %	0.20

V6	3.36	4.23	79.43 %	0.64
V7	3.16	4.24	74.53 %	-0.16

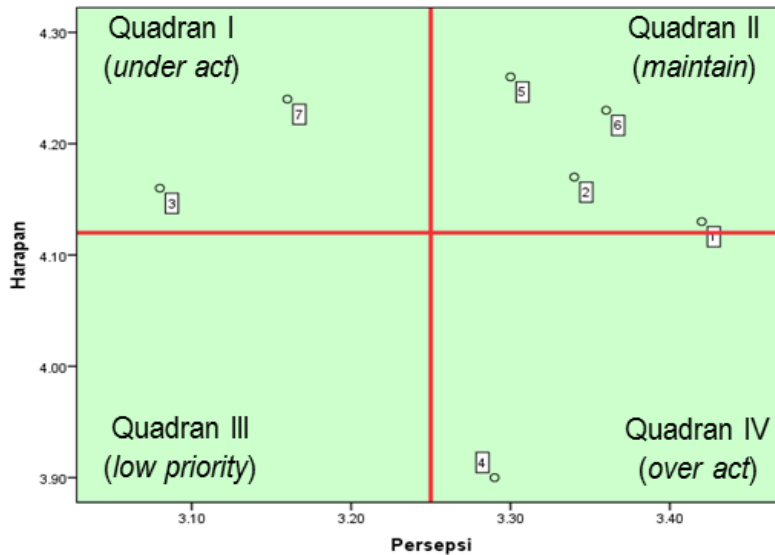
Dari Tabel 6.3, dapat ditunjukkan bahwa tingkat kesesuaian fungsi permesinan kapal untuk semua variabel tidak mencapai 100%. Dengan demikian, harapan pengguna lebih tinggi dari kompetensi masinis kapal saat ini. Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk meningkatkan area ini untuk masa depan.

Hal yang sama dilakukan juga terhadap kelompok kompetensi lainnya. Kelompok terakhir adalah kelompok yang terkait *softskill* dan hasilnya dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel 6.4. Tingkat kesesuaian kompetensi kelompok 2.

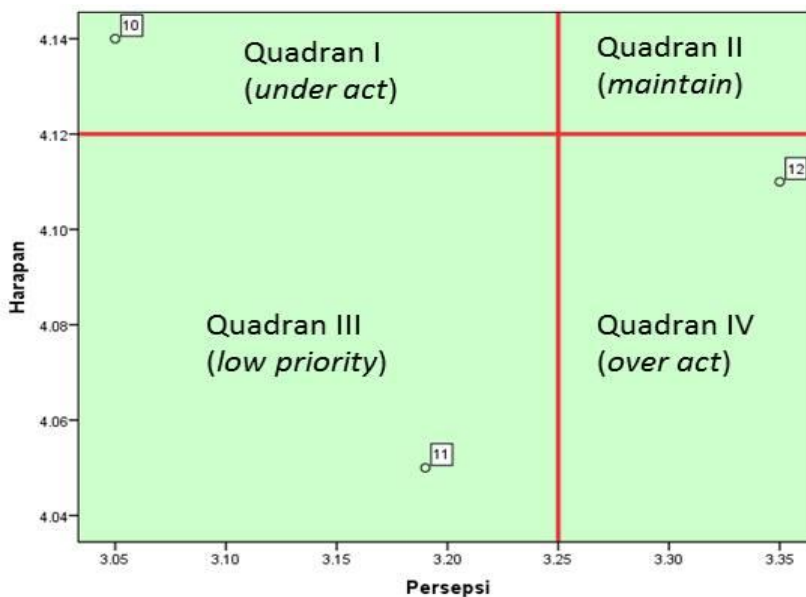
Var.	<i>Mean of Perceptions</i>	<i>Mean of Expectations</i>	<i>Conformity Level</i>	<i>Gap (E-P)</i>
V21	3.34	4.01	83.29	0.67
V22	3.06	4.03	75.93	0.97
V23	3.26	4.01	81.30	0.75
V24	3.37	4.01	84.04	0.64
V25	3.26	4.09	79.71	0.83
V26	3.26	4.13	78.93	0.87
V27	3.32	4.05	81.98	0.73
V28	3.3	3.98	82.91	0.68
V29	3.25	4.10	79.27	0.85
V30	3.37	4.16	81.01	0.79
V31	3.34	4.01	83.29	0.67

Kemudian IPA *analysis* dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS. Dari penghitungan tersebut diperoleh Diagram Cartesien IPA sebagai berikut.



Gambar 6.1. Diagram IPA fungsi permesinan kapal.

Berdasarkan gambar 6.1 tersebut, dimensi kompetensi fungsi permesinan kapal untuk V3 dan V7 termasuk dalam kuadran I (*under action*). Variabel tersebut dianggap penting oleh responden tetapi tidak seperti yang diharapkan. Nilai persepsi responden lebih rendah dari harapan. Kemudian, dimensi kompetensi masinis kapal untuk V1, V2, V5, dan V6 jatuh ke Quadrant II (*maintain*). Tingkat persepsi dan harapan sama-sama tinggi. Ini menunjukkan bahwa V1, V2, V5, dan V6 penting bagi masinis kapal yang memiliki kinerja tinggi terkait dengan variabel tersebut. Kondisi ini harus dijaga di masa depan karena dianggap sangat penting/diharapkan hasilnya sangat memuaskan. Selanjutnya, dimensi kompetensi masinis kapal untuk V4 jatuh di kuadran IV (*over action*). Posisi V4 menurut responden memiliki tingkat harapan yang rendah tetapi memiliki kinerja yang baik. Oleh karena itu, dianggap berlebihan oleh responden. Hal ini menunjukkan bahwa V4 yang mempengaruhi kepuasan pengguna kompetensi masinis kapal dianggap terlalu berlebihan dalam implementasinya.



Gambar 6.2. Diagram IPA fungsi perawatan dan perbaikan.

Sesuai gambar 6.2, dimensi kompetensi fungsi perawatan dan perbaikan untuk V10 termasuk dalam kuadran I (*under action*). Variabel ini dianggap penting oleh responden tetapi tidak seperti yang diharapkan. Nilai persepsi lebih rendah dari harapan mereka. Selanjutnya, dimensi kompetensi V11 jatuh di kuadran III (*low priority*). Hal ini berarti bahwa V11 dianggap kurang penting oleh responden dan pada kenyataannya kinerja tidak terlalu istimewa. V11 yang terkandung dalam kuadran III memiliki harapan yang rendah dan kinerjanya juga dianggap tidak menguntungkan oleh responden. Peningkatan penguasaan atas V11 perlu dipertimbangkan dengan baik.

BAB VII.

GAP ANALYSIS UNTUK UNSAFE ACT PENGOPERASIAN KAPAL

Pada bagian ini adalah membahas sebuah *paper* akademik dengan judul *Gap Analisis for Preventing Ship Accident Under Pre-Condition for Unsafe Act On Ship Operation* yang dipaparkan pada Seminar Nasional Teknologi Terapan di Yogyakarta oleh penyelenggara *Semarang Merchant Marine Polytechnic* dan Sekolah Vokasi Universitas Gajah Mada tahun 2017. (Antoni & Dwi, 2017).

Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat kesenjangan faktor-faktor yang dapat menyebabkan kecelakaan kapal pada kategori *precondition for unsafe act* yang merupakan bagian dari HFACS.

Jumlah seluruh responden adalah 50 orang yang memiliki pengalaman pada industri pelayaran khususnya sebagai perwira pada kapal-kapal niaga. Pada data umur responden dapat diketahui bahwa responden pada umumnya memiliki usia diantara 26 tahun sampai dengan 45 tahun dengan frekuensi 76 % dari total responden. Sedangkan sesuai dengan tingkat sertifikat keahliannya, 62% responden adalah para praktisi yang memiliki sertifikat keahlian pelaut ANT-III dan 34% adalah pemegang sertifikat keahlian ANT-II. Sesuai dengan pengalaman jabatan responden, 40% memiliki pengalaman sebagai Nakhoda kapal dan 52% memiliki pengalaman sebagai Mualim I di kapal. Responden juga memiliki pengalaman bekerja pada kapal-kapal berbendera asing. 39% responden memiliki pengalaman bekerja di kapal yang berbendera Indonesia. 33% memiliki pengalaman bekerja di kapal berbendera Asia. Sedangkan responden yang memiliki pengalaman bekerja di kapal-kapal berbendera Eropa adalah sebanyak 18%. Responden juga memiliki pengalaman bekerja di kapal sesuai dengan jenis kapal. 28% responden memiliki pengalaman bekerja di kapal-kapal *Tug* atau *Supply*. Khusus untuk kapal *oil tanker*, sebanyak 24% memiliki pengalaman bekerja di jenis kapal tersebut. 16 % pernah bekerja di kapal *general cargo* dan 10% pernah bekerja di kapal curah. Sebagian kecil responden pernah bekerja di kapal LNG dan *Chemical Tanker*.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 50 variabel yang dikelompokkan dalam 3 kelompok yaitu *conditions of operator*/kondisi operator, *personal factor*/faktor personil dan *environmental factors*/faktor lingkungan.

Variabel tersebut kemudian disusun dalam tabel angkat seperti pada tabel 7.1. Berikut.

Tabel 7.1. Model angket *unsafe act* pengoperasian kapal.

Keterangan Kolom Kiri: STS: Sangat Tidak Setuju TS: Tidak Setuju N: Netral S: Setuju SS: Sangat Setuju	Keterangan Kolom Kanan: STP: Sangat Tidak Perlu TP: Tidak Perlu N: Netral P: Perlu SP: Sangat Perlu
---	--

PERSEPSI					PERNYATAAN	HARAPAN				
STS	TS	N	S	SS		STP	TP	N	P	SP
					A. CONDITIONS OF OPERATOR/ KONDISI OPERATOR					
					1) Keadaan mental yang buruk dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kapal					
					2) Hilangnya kesadaran situasional operator terhadap keadaan yang ada					
					3) Perasaan yang mendalam dalam melaksanakan tugas					
					4) Pencegahan gangguan dalam melaksanakan tugas telah dilakukan					
					5) Istirahat yang cukup di kapal telah dilaksanakan untuk mencegah kelelahan mental					
					6) Tingkat stres yang tinggi di kapal telah dicegah dengan kegiatan yang positif					
					7) Kepercayaan diri yang berlebihan telah dikendalikan dengan prosedur yang ada					
					8) Kepuasan dalam bekerja didukung oleh prosedur dalam melaksanakan pekerjaan					
					9) Kesalahan motivasi dalam melaksanakan pekerjaan dikendalikan dengan adanya prosedur dan panduan dalam bekerja					
					10) Kesiapsiagaan dalam melaksanakan tugas didukung					

PERSEPSI					PERNYATAAN	HARAPAN				
STS	TS	N	S	SS		STP	TP	N	P	SP
					dengan adanya prosedur yang sesuai					
					11) Kekurangsagaan dalam berlayar diantisipasi dengan diadakannya standar operasional yang sesuai					
					12) Keadaan fisiologis yang kurang baik diantisipasi dengan standar operasional kesehatan bagi pekerja untuk mengurangi pengaruhnya terhadap terjadinya kecelakaan kapal					
					13) Pencegahan keadaan sakit secara medis sudah diantisipasi dengan adanya persyaratan kesehatan bagi pelaut					
					14) Adanya rasa kecemasan dalam bertugas diantisipasi dengan adanya standar operasional prosedur dalam melaksanakan tugas					
					15) Antisipasi terhadap kelelahan fisik dalam melaksanakan tugas dengan mengacu pada pemberian waktu istirahat sesuai dengan aturan					
					16) Untuk mengantisipasi petugas dalam keadaan mabuk sebelum bertugas dilaksanakan pengecekan kesehatan/ tes alkohol.					
					17) Kondisi tidak sehat/mabuk karena gerakan/guncangan diantisipasi dengan pemberian obat dan waktu istirahat yang cukup					
					18) Adanya keterbatasan fisik/mental dapat mempengaruhi terjadinya kecelakaan yang diantisipasi dengan diberlakukannya persyaratan minimum bagi para petugas jaga					
					19) Adanya keterbatasan penglihatan berpengaruh terhadap kemampuan dalam bekerja diantisipasi dengan adanya standar persyaratan minimum					
					20) Kurangnya waktu dalam bereaksi terhadap keadaan yang ada diantisipasi dengan adanya standar operasional prosedur dalam bertindak					
					21) Adanya Informasi yang berlebihan mempengaruhi keadaan pekerjaan di sesuaikan dengan kondisi yang dibutuhkan					
					22) Kurangnya pengalaman untuk menghadapi situasi yang kompleks					

PERSEPSI					PERNYATAAN	HARAPAN				
STS	TS	N	S	SS		STP	TP	N	P	SP
					diantisipasi dengan diberikannya pelatihan dalam keadaan tertentu					
					23) Adanya kemampuan fisik yang bertentangan diantisipasi dengan adanya pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja di kapal					
					24) Untuk mengantisipasi kurangnya kemampuan dalam berlayar/berolah gerak dilaksanakan dengan pelatihan yang berkelanjutan					
					25) Antisipasi kurangnya sensor masukan dalam bertugas dengan menambah petugas jaga sesuai dengan prosedur yang ada					
					B. PERSONAL FACTOR/FAKTOR PERSONIL					
					26) Adanya manajemen sumber daya manusia/awak kapal berpengaruh terhadap kecelakaan kapal					
					27) Untuk mengantisipasi kesalahan dalam memberikan pengarahannya yang cukup untuk awak kapal maka disiapkan standar operasional prosedur dalam setiap kegiatan					
					28) Dalam mengantisipasi kurangnya kerja sama tim yang berpengaruh terhadap tugas dilakukan sosialisasi dan pelatihan yang rutin sesuai dengan jadwal yang ada					
					29) Ketegasan dalam memberikan perintah disesuaikan dengan situasi dan kondisi yang ada					
					30) Untuk mengantisipasi kurangnya komunikasi/koordinasi ke dalam dan antara kapal dengan pihak-pihak lainnya diatur sesuai dengan standar operasional yang ada					
					31) Untuk mengantisipasi kesalahan dalam mengartikan informasi lalu lintas yang ada dilakukan pendampingan dan pengarahannya dari perwira yang lebih senior					
					32) Antisipasi kesalahan dalam memimpin anak buah kapal dengan ditetapkannya standar operasional prosedur dalam pengambilan keputusan					
					33) Kesiapan pribadi berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan kapal diantisipasi dengan					

PERSEPSI					PERNYATAAN	HARAPAN				
STS	TS	N	S	SS		STP	TP	N	P	SP
					diberikannya pelatihan secara terus menerus					
					34) Pemberian waktu istirahat mengikuti aturan istirahat bagi awak kapal sesuai dengan aturan yang berlaku					
					35) Dilaksanakan pelatihan di atas kapal sesuai dengan jadwal yang berlaku					
					36) Penggunaan tenaga yang berlebihan saat tidak bertugas diantisipasi dengan pemberian waktu istirahat sesuai dengan aturan yang ada					
					37) Kurangnya pemberian perintah dalam pelatihan/praktik di kapal diantisipasi dengan peningkatan pelatihan di atas kapal					
					38) Kurangnya pola penilaian resiko dalam bekerja diantisipasi dengan dilaksanakan <i>safety meeting</i> setiap akan melaksanakan kegiatan					
					C. ENVIRONMENTAL FACTORS/ FAKTOR LINGKUNGAN					
					39) Lingkungan fisik berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan kapal					
					40) Kondisi cuaca selama berlayar dapat dipantau dengan sarana yang ada di kapal					
					41) Tinggi rendah gelombang laut dapat dipantau dan diantisipasi dengan mengolah gerak kapal					
					42) Arah dan kekuatan arus yang ada memberikan pengaruh dalam melaksanakan pelayaran					
					43) Kondisi kecepatan dan arah angin dapat dipantau dan diantisipasi selama dalam pelayaran					
					44) Kondisi hujan yang ada dapat dipantau dan diantisipasi serta dihindari selama dalam pelayaran					
					45) Adanya kabut saat berlayar dapat diantisipasi dengan menggunakan sarana bantu navigasi yang ada.					
					46) Lingkungan teknologi berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan kapal					
					47) Adanya peralatan kontrol dan desainnya memerlukan familiarisasi terhadap kondisi peralatan tersebut					

PERSEPSI					PERNYATAAN	HARAPAN				
STS	TS	N	S	SS		STP	TP	N	P	SP
					48) Adanya <i>checklist</i> dan prosedur akan memengaruhi proses berjalannya pekerjaan tersebut					
					49) Karakteristik tampilan dari peralatan yang ada perlu dilakukan pengenalan bagi anak buah kapal yang baru bekerja di kapal					
					50) Adanya otomatisasi alat perlu dilakukan pelatihan dan familiarisasi bagi anak buah kapal yang baru					

Uji validitas dilaksanakan untuk pertanyaan persepsi dan harapan. Diantara 50 pertanyaan (variabel) yang saling terkait, hasil uji validitas untuk persepsi disajikan pada tabel 7.2. Pada tabel 7.2 dapat dilihat di kolom P total terdapat nilai *Pearson Correlation* dan signifikansi yang ditandai dengan tanda **. Sebagai contoh untuk pertanyaan persepsi 1 (PV1) menunjukkan hasil bahwa pertanyaan tersebut adalah valid dengan nilai korelasi Pearson 0,559 dan signifikan. Contoh lain untuk pertanyaan nomor 3 (PV3) nilai korelasi Pearson sebesar 0,120. Pada uji validitas tersebut terdapat pertanyaan-pertanyaan yang memiliki hasil tidak valid.

Tabel 7.2. Uji validitas persepsi *unsafe act* pengoperasian kapal.

		PV1		PV2	PV3	PV29	PV30	PV48	PV49	PV50	Ptotal
PV1	Pearson Correlation	1		,146	,149	,346*	,221	,282*	,198	,559**	,559**
	Sig. (2-tailed)			,312	,301	,014	,123	,047	,169	,000	,000
	N	50		50	50	50	50	50	50	50	50
PV3	Pearson Correlation	,149		-,230	1	,079	-,091	,139	-,098	,120	,120
	Sig. (2-tailed)	,301		,109		,586	,528	,334	,496	,407	,407
	N	50		50	50	50	50	50	50	50	50
PV6	Pearson Correlation	,030		-,204	,342*	,219	-,297*	,221	,054	,161	,161
	Sig. (2-tailed)	,834		,155	,015	,127	,036	,122	,709	,263	,263
	N	50		50	50	50	50	50	50	50	50
PV50	Pearson Correlation	,198		,024	-,098	,348*	,563**	,443**	1	,437**	,437**
	Sig. (2-tailed)	,169		,871	,496	,013	,000	,001		,002	,002
	N	50		50	50	50	50	50	50	50	50
Ptotal	Pearson Correlation	,559**		,338*	,120	,511**	,421**	,493**	,437**	1	1

		PV1		PV2	PV3	PV29	PV30	PV48	PV49	PV50	Ptotal
	Sig. (2-tailed)	,000		,016	,407	,000	,002	,000	,002		
	N	50		50	50	50	50	50	50	50	50

Selanjutnya dari keseluruhan hasil uji validitas untuk pertanyaan persepsi terdapat 8 pertanyaan yang tidak valid yaitu pertanyaan-pertanyaan seperti diuraikan pada tabel 7.3 berikut. Pertanyaan-pertanyaan yang tidak valid menunjukkan bahwa pertanyaan tersebut perlu diperbaiki kembali.

Tabel 7.3. Pertanyaan persepsi yang tidak valid.

NOMOR	PERTANYAAN
PV3	Perasaan yang mendalam dalam melaksanakan tugas
PV6	Tingkat stres yang tinggi di kapal telah dicegah dengan kegiatan yang positif
PV9	Kesalahan motivasi dalam melaksanakan pekerjaan di kendalikan dengan adanya prosedur dan panduan dalam bekerja
PV11	Kekurangsiagaan dalam berlayar diantisipasi dengan diadakannya standar operasional yang sesuai
PV16	Untuk mengantisipasi petugas dalam keadaan mabuk melaksanakan tugas pekerjaan dilakukan pengecekan kesehatan sebelum bertugas/ <i>alcohol test</i>
PV19	Adanya keterbatasan penglihatan berpengaruh terhadap kemampuan dalam bekerja diantisipasi dengan adanya standar persyaratan minimum
PV20	Kurangnya waktu dalam bereaksi terhadap keadaan yang ada diantisipasi dengan adanya standar operasional prosedur dalam bertindak
PV21	Adanya informasi yang berlebihan memengaruhi keadaan pekerjaan disesuaikan dengan kondisi yang dibutuhkan

Setelah diadakan uji validitas, uji berikutnya adalah uji reliabilitas terhadap pertanyaan-pertanyaan persepsi. Uji reliabilitas ini adalah dengan mencari korelasi antara jumlah nilai pertanyaan butir genap (Ptogenap) dengan butir pertanyaan ganjil (Ptoganjil). Nilai korelasi dari uji Pearson menunjukkan angka 0,875** dan nilai ini menyatakan korelasinya signifikan. Secara rinci hasil uji tersebut disajikan pada tabel 7.4.

Tabel 7.4. Hasil uji reliabilitas pertanyaan persepsi.

Correlations		Ptoganjil	Ptogenap
Ptoganjil	Pearson Correlation	1	,875**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	50	50
Ptogenap	Pearson Correlation	,875**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	50	50
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

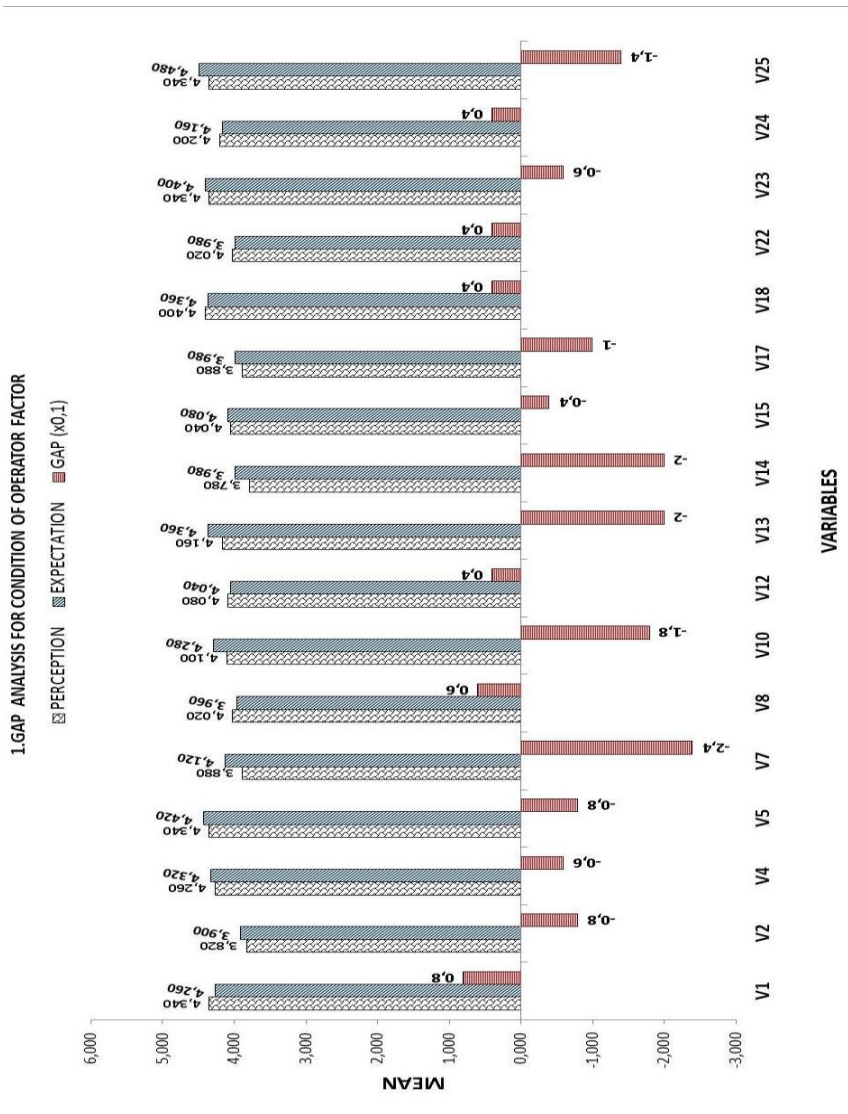
Selanjutnya dilakukan uji validitas untuk pertanyaan-pertanyaan harapan dari para *expert*. Pertanyaan tersebut terdiri dari 50 pertanyaan (variabel) yang saling terkait dan hasil uji validitas untuk harapan disajikan pada tabel 7.5. Pada tabel 7.5 dapat dilihat di kolom Etotal terdapat nilai *Pearson Correlation* dan signifikansi yang ditandai dengan tanda **. Sebagai contoh untuk pertanyaan harapan 1 (EV1) menunjukkan hasil bahwa pertanyaan tersebut adalah valid dengan nilai korelasi Pearson 0,698 dan signifikan. Contoh lain untuk pertanyaan nomor 49 (EV49), hasil uji validitas tersebut juga menunjukkan hasil yang valid. Berbeda dengan uji validitas pada pertanyaan persepsi, pada pertanyaan harapan tidak ditemukan satu pun pertanyaan yang tidak valid.

Tabel 7.5. Hasil uji validitas harapan *unsafe act* pengoperasian kapal.

		EV1	EV2	EV48	EV49	EV50	Etotal
EV1	Pearson Correlation	1	,238	,482**	,501**	,698**	,698**
	Sig. (2-tailed)		,096	,000	,000	,000	,000
	N	50	50	50	50	50	50
EV2	Pearson Correlation	,238	1	,187	,258	,406**	,406**
	Sig. (2-tailed)	,096		,194	,071	,003	,003
	N	50	50	50	50	50	50
EV49	Pearson Correlation	,482**	,187	1	,452**	,647**	,647**
	Sig. (2-tailed)	,000	,194		,001	,000	,000
	N	50	50	50	50	50	50
EV50	Pearson Correlation	,501**	,258	,452**	1	,524**	,524**
	Sig. (2-tailed)	,000	,071	,001		,000	,000
	N	50	50	50	50	50	50
Etotal	Pearson Correlation	,698**	,406**	,647**	,524**	1	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,000	,000		
	N	50	50	50	50	50	50

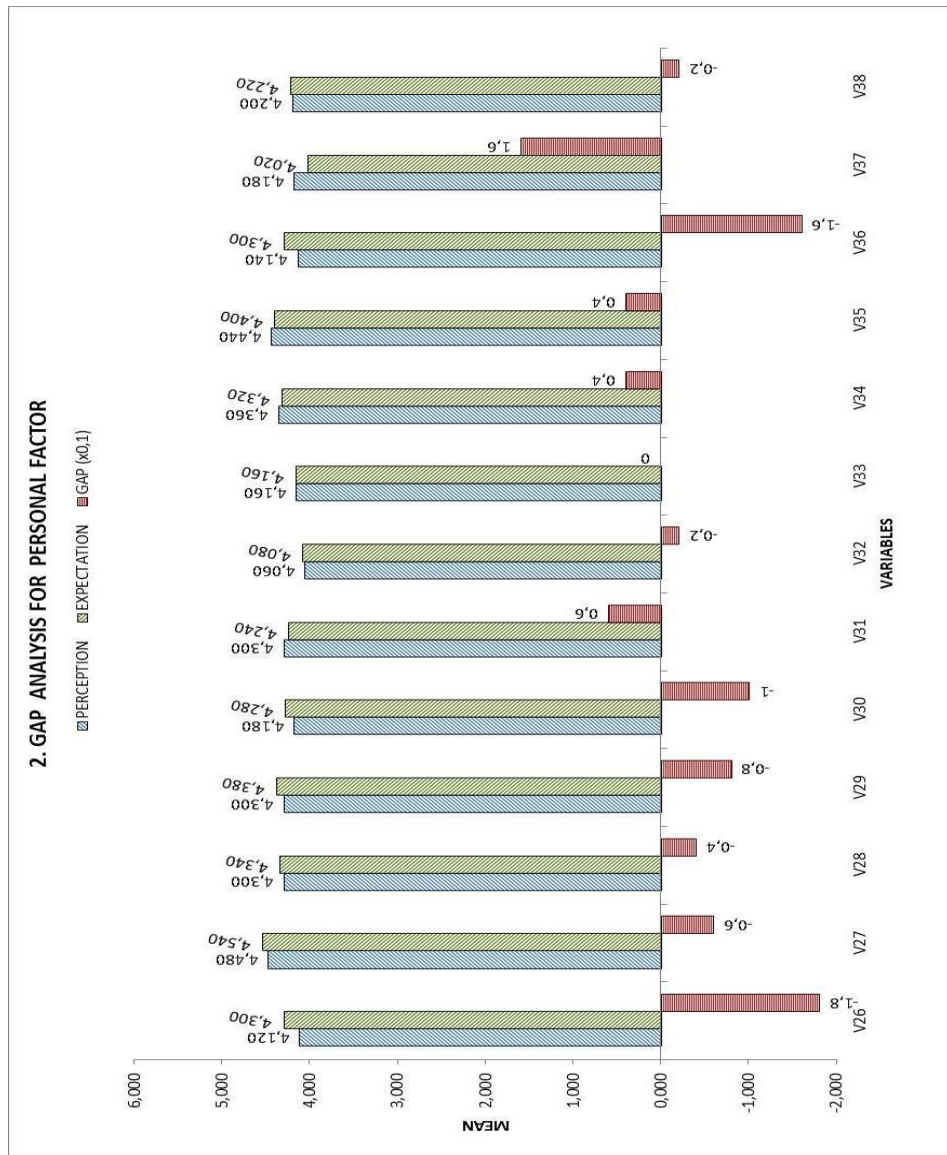
Selesai melakukan uji validitas dan uji reliabilitas, berikutnya adalah melakukan *gap analysis*. *Gap analysis* dimulai dengan melakukan perbandingan antara nilai rata-rata pada nilai persepsi dan harapan. Dalam hal ini *gap analysis* dimulai dengan pertanyaan-pertanyaan pada kelompok pertama yaitu *condition of operator*. Kelompok ini pada awalnya terdiri dari 25 pertanyaan, namun setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas menyisakan 17 pertanyaan. Hasilnya disajikan pada gambar 7.1.

Dari hasil *gap analysis* yang disajikan dalam diagram batang pada gambar 7.1 menunjukkan terdapat kesenjangan pada pertanyaan/variabel V2, V4, V5, V7, V10, V13, V14, V15, V17, V23 dan V25. Kesenjangan yang cukup tinggi terdapat pada V7, V10, V13, V14 dan V25. Pada pertanyaan V7 membahas tentang tingkat stres yang tinggi di kapal telah dicegah dengan kegiatan yang positif. Sedangkan V10 membahas kepuasan dalam bekerja didukung oleh prosedur dalam melaksanakan pekerjaan. Pada V13 membahas kesiapsiagaan dalam melaksanakan tugas didukung dengan adanya prosedur yang sesuai. Sedangkan V14 membahas hal yang terkait dengan kekurangsiagaan dalam berlayar diantisipasi dengan diadakannya standar operasional yang sesuai. Pada V27 membahas antisipasi kurangnya sensor masukan dalam bertugas adalah dengan menambah petugas jaga sesuai dengan prosedur yang ada.



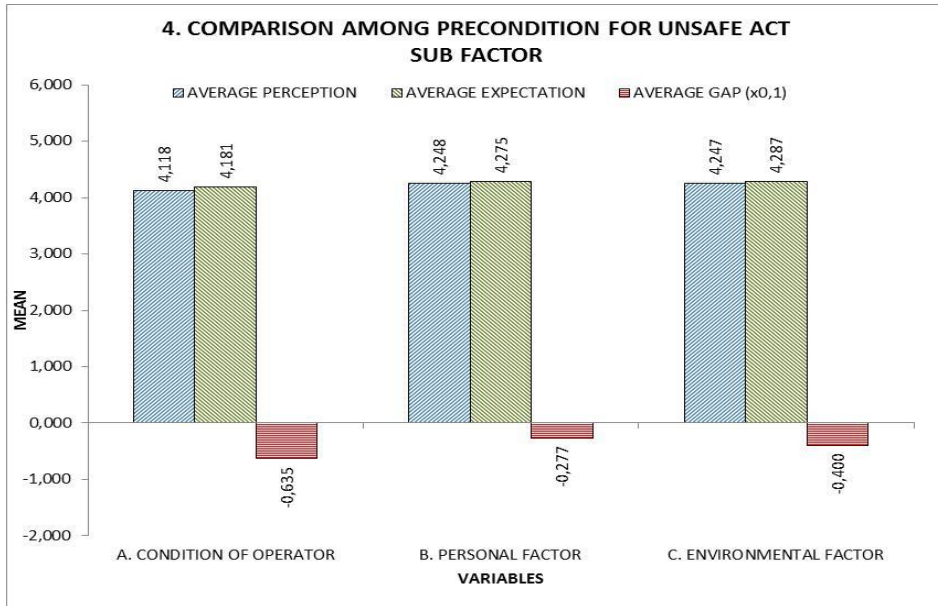
Gambar 7.1. GAP analysis kelompok condition operator.

Selanjutnya dari hasil *Gap analysis* yang disajikan dalam diagram batang pada gambar 7.2 menunjukkan terdapat kesenjangan pada pertanyaan/variabel V26, V27, V28, V29, V30, V32, V36 dan V38. Kesenjangan yang cukup tinggi terjadi pada V26 dan V36. V26 terkait dengan adanya manajemen sumber daya manusia/awak kapal berpengaruh terhadap kecelakaan kapal. Sedangkan V36 terkait dengan penggunaan tenaga yang berlebihan saat tidak bertugas diantisipasi dengan pemberian waktu istirahat sesuai dengan aturan yang ada.



Gambar 7.2. GAP analysis kelompok personal factor.

Pada gambar 7.3 disajikan hasil *gap analysis* antar kelompok faktor yaitu antar kelompok *condition of operator*, *personal factor*, dan *environmental factor*. Terlihat bahwa kesenjangan yang paling tinggi terjadi pada *condition of operator* diikuti dengan *environmental factor* dan terakhir *personal factor*.



Gambar 7.3. *GAP analysis* antar kelompok *unsafe act*.

DAFTAR PUSTAKA

- Admaja, A. F. S. 2013. *Studi Kesiapan Direktorat Standarisasi dalam Menerapkan SNI ISO/IEC 17065*, Buletin Pas dan Telekomunikasi, Vol. 11, No. 3.
- Aksorn, T. dan Hadikusumo B. H. W. 2007. *Gap Analysis Approach for Construction Safety Program Improvement*, *International Journal of Business Administration*, Vol. 12, No. 1.
- Antoni Arif Priadi & Dwi Antoro. 2017. *Gap Analisis for Preventing Ship Accident Under Pre-Condition for Unsafe Act On Ship Operation*. Seminar Nasional Teknologi Terapan (p. 171). Yogyakarta: Semarang Merchant Marine Polytechnic, Sekolah Vokasi Universitas Gajah Mada.
- Antoni Arif Priadi, Imam Fachruddin, Nafi Almuzani, Ahmad Kasan Gupron. 2018. *Kinerja Kompetensi Perwira Permesinan Kapal: Suatu Analisis Kesenjangan Berbasis Kompetensi*. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, doi: <http://dx.doi.org/10.25104/transla.v20i1.813>.
- Antoni Arif Priadi, Vidya Selasdini, Titis Ari Wibowo. 2017. *Evaluation on Passengers' Safety Knowledge on Board Vessels Serving Kali Adem to Kepulauan Seribu by Using Gap Analysis*. *Proceedings of 17th ACMSSR (Asian Conference on Marine Safety and System Research)*. Singapore.
- Kothari, C.R. 2004. *Research Methodology: Methods and Techniques*. New Age International.
- Supranto, J. 2006. *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan: Untuk Meningkatkan Pangsa Pasar*. Jakarta: Rineka Cipta.

TENTANG PENULIS



Lahir di Malang pada 8 Agustus 1973. Antoni Arif Priadi dibesarkan oleh keluarga pendidik yaitu ayahnya, Pak Jas, yang bekerja di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan sedangkan ibunya, Ibu Is, bekerja sebagai guru di Sekolah Dasar. Penulis menyelesaikan pendidikan SD, SMP dan SMA di Malang sebelum melanjutkan pendidikan di Balai Pendidikan dan Pelatihan Pelayaran (BPLP) Semarang yang merupakan pendidikan vokasi bidang pelayaran milik Kementerian Perhubungan.

Lulus pada tahun 1995 dengan menyandang ijazah akademik D3 Strata A dan Sertifikat Keahlian Mualim Pelayaran Besar III. Pada tahun 1999 menyelesaikan pendidikan di Pendidikan dan Pelatihan Pelayaran (PLAP) Jakarta dan menyandang ijazah Strata B dan sertifikat Mualim Pelayaran Besar II. Tahun 2003 menyelesaikan pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta dan memperoleh ijazah keahlian pelaut Ahli Nautika Tingkat I (ANT-I). Selanjutnya pada tahun 2006 menyelesaikan pendidikan di World Maritime University (WMU) Swedia dan memperoleh gelar *Master of Science*. Tahun 2014 memperoleh gelar Doktor dari Universitas Indonesia dan Universitas Le Havre Perancis melalui program *double degree*.

Saat ini penulis menyandang jabatan dosen lektor di STIP Jakarta dan mengampu beberapa mata kuliah profesi, keterampilan dan penunjang serta menulis beberapa artikel terkait olah gerak kapal, *analytic hierachy process* dan *fuzzy logic*. Penulis juga memiliki pengalaman di industri maritim sebagai perwira bagian dek di beberapa jenis kapal niaga yang berkantor pusat di Jepang, Yunani, Perancis dan Singapura. Selain itu penulis memiliki pengalaman sebagai praktisi pendidikan dan pelatihan maritim pada aspek kurikulum dan juga aspek yang terkait dengan simulator.

Penelitian Terapan Bidang Pelayaran dengan Metode Gap Analysis

Penelitian Terapan Bidang Pelayaran dengan Metode *Gap Analysis* merupakan buku seri yang membahas bagaimana berbagai metodologi penelitian dapat digunakan untuk penelitian-penelitian terapan bidang pelayaran. Buku ini merupakan buku referensi yang dapat digunakan para dosen, peneliti atau mahasiswa dalam menerapkan *Gap Analysis* untuk kepentingan penelitiannya. Selain itu buku ini juga dilengkapi dengan contoh tahapan-tahapan metode *Gap Analysis* pada beberapa topik yang telah dipublikasikan secara ilmiah melalui seminar ataupun jurnal ilmiah.

- Buku teks referensi yang sesuai digunakan untuk penelitian pelayaran bidang terapan.
Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc., Direktur PIP Semarang.
- Metode *gap analysis* yang dapat diterapkan pada banyak permasalahan di bidang pelayaran. Contoh-contoh yang digunakan adalah sesuai dengan praktik di lapangan.
Capt. Heru Susanto, M.M., Direktur Poltekpel Surabaya
- Buku teks referensi yang sangat mendukung pengembangan penelitian terapan bidang pelayaran.
Capt. Sugiyono, M.M.Tr, M.Mar., Direktur Politeknik Pelayaran Barombong
- Contoh penggunaan metode *gap analysis* yang memudahkan untuk memahami proses penerapan *gap analysis*.
Dr. Hartanto M.H., M.Mar.E, Direktur Poltektrans SDP Palembang
- Buku teks referensi yang sangat mendukung pengembangan penelitian bidang pelayaran dengan contoh aplikasinya.
Dr. Capt. Tri Cahyadi, MH., Wakil Direktur Poltekpel Surabaya

ISBN: 978-623-7445-55-5



PENERBIT PIP Semarang

Jl. Singosari 2 A Semarang

Telp. 024-8311527

Email: penerbit.pipsemarang@gmail.com

