

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PERAN APLIKASI VENUS (*VESSEL NETWORK SYSTEM*)
SEBAGAI INOVASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS PROSES *CREW CHANGE* DI PT PERTAMINA
*INTERNATIONAL SHIPPING***



SITI AURUM EKA NURSASI
NIT 22.393.03.2.019

Disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2026

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PERAN APLIKASI VENUS (*VESSEL NETWORK SYSTEM*)
SEBAGAI INOVASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS PROSES *CREW CHANGE* DI PT PERTAMINA
*INTERNATIONAL SHIPPING***



SITI AURUM EKA NURSASI
NIT 22.393.03.2.019

Disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2026

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Aurum Eka Nursasi

Nomor Induk Taruna : 22 393 03 2 019

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Menyatakan bahwa KIT yang saya teliti dengan judul:

“PERAN APLIKASI VENUS (*VESSEL NETWORK SYSTEM*) SEBAGAI INOVASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PROSES *CREW CHANGE* DI PT PERTAMINA *INTERNATIONAL SHIPPING*”

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, 29 Januari 2026



Siti Aurum Eka Nursasi

NIT 22.393.03.2.019

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Judul : Peran Aplikasi Venus (*Vessel Network System*) Sebagai Inovasi Digital Untuk Meningkatkan Efektivitas Proses Crew Change Di PT Pertamina *International Shipping*

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Siti Aurum Eka Nursasi

NIT : 22.393.03.2.019

Jenis Tugas Akhir : Prototype / Proyek / Karya Ilmiah Terapan*

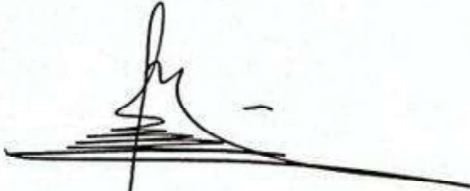
Keterangan: *(coret yang tidak perlu)

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan Uji Kelayakan Proposal

Surabaya, 21 Januari 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(RIZQI AINI RAKHMAN, S.S.T.Pel., M.M.Tr.)
NIP. 19890406 201902 2 002

Dosen Pembimbing II



(SRI MULYANTO HERLAMBAANG, S.T., M.T.)
NIP. 19720418 199803 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. ROMANDA ANNAS AMRULLAH, S.ST, M.M.)
NIP. 19840623 201012 1 005

**PERSETUJUAN SEMINAR
HASIL TUGAS AKHIR**

Judul : Peran Aplikasi Venus (*Vessel Network System*) Sebagai Inovasi Digital Untuk Meningkatkan Efektivitas Proses Crew Change Di PT Pertamina *International Shipping*

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Siti Aurum Eka Nursasi

NIT : 22.393.03.2.019

Jenis Tugas Akhir : Prototype / Karya Ilmiah Terapan / Karya Tulis Ilmiah*

Keterangan: *(coret yang tidak perlu)

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan
Seminar Hasil Tugas Akhir

Surabaya, 27 Januari 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(RIZQI AINI RAKHMAN, S.S.T.Pel., M.M.Tr.)
NIP. 19890406201902202

Dosen Pembimbing II



(SRI MULYANTO HERLAMBAANG, S.T., M.T.)
NIP. 197204181998031002

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. ROMANDA ANNAS AMRULLAH, S.ST., M.M.)
NIP. 198406232010121005

**PENGESAHAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**PERAN APLIKASI VENUS (*VESSEL NETWORK SYSTEM*) SEBAGAI
INOVASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PROSES
CREW CHANGE DI PT PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING**

Disusun oleh:

**SITI AURUM EKA NURSASI
NIT. 22393032019**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 21 Januari 2026

Mengesahkan,

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

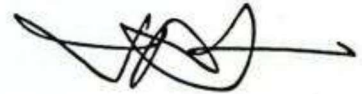
Dosen Penguji III



(FARIS NOFANDI, S.Si.T., M.Sc.)
NIP. 198411182008121003



(RIZOLAINI RAKHMAN, S.S.T.Pel., M.M.Tr.)
NIP. 198904062019022002



(SRI MULYANTO HERLAMANG, S.T., M.T.)
NIP. 197204181998031002

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. ROMANDA ANNAS AMRULLAH, S.ST., M.M.)
NIP. 19840623 201012 1 005

**PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**PERAN APLIKASI VENUS (*VESSEL NETWORK SYSTEM*) SEBAGAI
INOVASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PROSES
CREW CHANGE DI PT PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING**



Disusun oleh:

**SITI AURUM EKA NURSASI
NIT. 22.393.03.2.019**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 27 Januari 2026

Mengesahkan,

Dosen Penguji I

(**FARIS NOFANDI, S.Si.T., M.Sc.**)

NIP. 198411182008121003

Dosen Penguji II

(**RIZQI AINI RAKHMAN, S.S.T.Pel, M.M.Tr.**)

NIP. 198904062019022002

Dosen Penguji III

(**SRI MULYANTO HERLAMBAANG, S.T., M.T.**)

NIP. 197204181998031002

Mengetahui,

**Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut**

(**Dr. ROMANDA ANNAS AMRULLAH, S.ST, M.M.**)

NIP. 19840623 201012 1 005

ABSTRAK

SITI AURUM EKA NURSASI, “Peran Aplikasi Venus (*Vessel Network System*) Sebagai Inovasi Digital Untuk Meningkatkan Efektivitas Proses *Crew Change* Di PT Pertamina *International Shipping*”, Politeknik Pelayaran Surabaya. Dibimbing oleh Ibu Rizqi Aini Rakhman, S.S.T.Pel.,M.M.Tr.. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Sri Mulyanto Herlambang, S.T.,M.T.. selaku Dosen Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja aplikasi Venus (*Vessel Network System*) dalam meningkatkan efektivitas proses *crew change* di PT Pertamina *International Shipping*. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode pengumpulan data melalui kuisioner dan observasi langsung pada proses operasional *crew change*. Sebanyak 31 responden merupakan pegawai yang terlibat dalam pengisian kuisioner yang mengukur tingkat kepentingan dan kinerja pada aplikasi Venus. Data dianalisis menggunakan uji validitas, reabilitas, dan *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk mengidentifikasi prioritas peningkatan sistem berdasarkan persepsi pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Venus memiliki tingkat kepentingan dan kinerja yang tinggi dengan nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,77 (95%) dan nilai rata-rata kinerja sebesar 4,73 (94%), sehingga dinilai efektif dalam mendukung proses *crew change*. Selain itu, hasil observasi memperlihatkan bahwa digitalisasi penjadwalan, pengelolaan dokumen, dan monitoring status melalui Venus memungkinkan proses *crew change* berjalan lebih cepat dan minim kesalahan sehingga meningkatkan efisiensi operasional. Namun demikian, hasil pemetaan IPA mengidentifikasi terdapat beberapa indikator penting yang termasuk dalam Kuadran I (*High Importance – Low Performance*), yaitu ketepatan waktu, keamanan data, pemenuhan kebutuhan *crew change*, dan koordinasi antar bagian, sehingga memerlukan perbaikan prioritas. Sementara itu, indikator pada Kuadran II menunjukkan kinerja optimal dan perlu dipertahankan, sementara indikator pada Kuadran III tidak menjadi prioritas karena dampaknya rendah, serta beberapa indikator pada Kuadran IV memerlukan penyesuaian agar alokasi sumber daya lebih efisien. Dengan demikian, keseluruhan temuan menunjukkan bahwa Venus telah memberikan manfaat signifikan bagi proses *crew change*, meskipun masih terdapat aspek strategis yang perlu ditingkatkan.

Kata kunci: Aplikasi Venus, *crew change*, efektivitas, IPA

ABSTRACT

SITIAURUM EKA NURSASI, "The Role of the Venus (Vessel Network System) Application as a Digital Innovation to Improve the Effectiveness of the Crew change Process at PT Pertamina International Shipping," Surabaya Shipping Polytechnic. Supervised by Ms. Rizqi Aini Rakhman, S.S.T.Pel, M.M.Tr., as Supervisor I and Mr. Sri Mulyanto Herlambang, S.T., M.T., as Supervisor II.

This study aims to analyze the Performance of the Venus (Vessel Network System) application in improving the effectiveness of the crew change process at PT Pertamina International Shipping. The research approach used was quantitative, with data collection methods through questionnaires and direct observation of the crew change operational process. A total of 31 respondents were employees involved in filling out a questionnaire that measured the level of Importance and Performance of the Venus application. Data were analyzed using validity and reliability tests and Importance Performance Analysis (IPA) to identify system improvement priorities based on user perceptions. The research results show that the Venus application has a high level of Importance and Performance, with an average Importance score of 4.77 (95%) and an average Performance score of 4.73 (94%), making it effective in supporting the crew change process. Furthermore, observations indicate that digitizing scheduling, document management, and status monitoring through Venus allows for a faster crew change process with fewer errors, thus improving operational efficiency. However, the IPA mapping results identified several important indicators falling into Quadrant I (High Importance – Low Performance), namely punctuality, data security, meeting crew change needs, and inter-departmental coordination, thus requiring priority improvements. Meanwhile, indicators in Quadrant II demonstrate optimal Performance and need to be maintained, while indicators in Quadrant III are not prioritized due to their low impact, and several indicators in Quadrant IV require adjustments to allow for more efficient resource allocation. Thus, the overall findings indicate that VENUS has provided significant benefits to the crew change process, although there are still strategic aspects that need to be improved.

Keywords: *Venus application, crew change, effectiveness, IPA*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang diberikan, sehingga peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan penelitian ini, dengan judul:

“PERAN APLIKASI VENUS (*VESSEL NETWORK SYSTEM*) SEBAGAI INOVASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PROSES *CREW CHANGE* DI PT PERTAMINA *INTERNATIONAL SHIPPING*”

Dalam penyusunan penelitian ini, peneliti banyak mendapat bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Moejiono, M.T.,M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. Bapak Dr. Romanda Annas A., S.ST, M.M. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut.
3. Ibu Rizqi Aini Rakhman, S.S.T.Pel,M.M.Tr. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dalam penelitian Karya Ilmiah Terapan.
4. Bapak Sri Mulyanto Herlambang, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya dan dengan sabar memberikan dukungan serta bimbingan dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan.
5. Bapak Faris Nofandi, S.Si.T.,M.Sc. selaku Dosen Penguji yang memberikan dukungan dan arahan bagi peneliti untuk menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan.
6. Seluruh Civitas Akademika dan Dosen Politeknik Pelayaran Surabaya.
7. Kedua orang tua saya, Bapak Sunariyanto dan Ibu Triwahyuni yang selalu mendoakan peneliti, memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.
8. Capt Kosim selaku *Manager Crewing* PT Pertamina *International Shipping* Indonesia, yang telah memberikan izin serta kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan Praktek Darat dan pengambilan data dari perusahaan.
9. Dani Ansas Saviola yang telah menjadi *support system* bagi peneliti untuk menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan dengan semangat.
10. Seluruh Taruna/i Politeknik Pelayaran Surabaya khususnya kelas D-IV Transportasi Laut A yang telah membantu peneliti dalam penyelesaian Karya Ilmiah Terapan.
11. Seluruh *cadet* prada di PT Pertamina *International Shipping* yang telah menemani peneliti selama praktik darat.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penelitian Karya Ilmiah Terapan ini, maka dari itu peneliti mengharapakan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam kesempurnaan penelitian Karya Ilmiah Terapan ini.

Akhir kata, peneliti berharap semoga Karya Ilmiah Terapan ini dapat memberikan manfaat dan bahan pembelajaran bagi semua pihak pada umumnya dan bagi Lembaga Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, Januari 2026

SITIAURUM EKA NURSASI

NIT 22.393.03.2.019

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR	iv
PENGESAHAN PROPOSAL AKHIR KARYA ILMIAH TERAPAN.....	v
PENGESAHAN TUGAS AKHIR KARYA ILMIAH TERAPAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>.....	<i>viii</i>
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Review Penelitian Sebelumnya.....	8
B. Landasan Teori	10
1. Konsep Efektivitas <i>Crew change</i>	11

2. Aplikasi Venus (<i>Vessel Network System</i>)	13
3. Penerapan Aplikasi Venus Dalam Proses Pergantian Awak Kapal (<i>Crew Change</i>).....	17
4. <i>Crew</i> Kapal.....	24
C. Kerangka Berpikir Penelitian.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian.....	31
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
C. Definisi Operasional Variabel	32
D. Sampel dan Populasi	33
E. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	34
F. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian/Subjek Penelitian	40
B. Hasil Penelitian	43
C. Pembahasan.....	57
BAB V PENUTUP	61
A. Simpulan	61
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah <i>Crew Change</i> 2025	3
Tabel 2. 1 <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya.....	8
Tabel 2. 2 Tabel Penjelasan <i>Gantt Chart</i> tiap warna.....	21
Tabel 3. 1 Skala <i>Likert</i>	35
Tabel 3. 2 Pernyataan kuisisioner	35
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	44
Tabel 4. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	45
Tabel 4. 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Divisi	45
Tabel 4. 4 Hasil Uji Validitas Kepentingan.....	47
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas Kinerja	47
Tabel 4. 6 Hasil <i>Cronbach's Alpha</i> Kepentingan	48
Tabel 4. 7 Hasil Uji Reabilitas Kepentingan.....	49
Tabel 4. 8 Hasil <i>Cronbanch's Alpha</i> Kinerja.....	49
Tabel 4. 9 Hasil Uji Reabilitas Kinerja	50
Tabel 4. 10 Rentang Presentase Kategori Penilaian.....	51
Tabel 4. 11 Nilai Rata Rata Tiap Indikator.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah <i>Crew Change</i>	3
Gambar 2.1 Tampilan halaman awal aplikasi Venus.....	14
Gambar 2.2 Tampilan <i>dashboard</i> Venus	14
Gambar 2.3 Tampilan <i>dashboard</i> pada menu <i>crew</i>	15
Gambar 2.4 Tampilan <i>upload</i> dokumen <i>crew</i>	16
Gambar 2.5 <i>Matrix</i> dokumen <i>crew</i>	16
Gambar 2.6 Proses <i>Crew change</i> pada PT Pertamina <i>International Shipping</i>	17
Gambar 2.7 Proses <i>Recruitment Crew</i>	18
Gambar 2.8 Hasil MPCROWN Kuartal 2.....	20
Gambar 2.9 <i>Gantt Chart crew</i> pada aplikasi Venus	21
Gambar 2.10 Data PJF dalam aplikasi Venus	22
Gambar 2. 11 Tampilan menu E- PKL <i>crew</i>	23
Gambar 2.12 Jabatan di atas kapal.....	25
Gambar 2.13 Kerangka Berpikir Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Struktur perusahaan Pertamina	40
Gambar 4.2 Struktur <i>Crewing Performance</i>	43
Gambar 4.3 Diagram Cartesius <i>Importance Performance Analysis</i>	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Penyebaran Kuesioner	65
Lampiran 2 <i>Update</i> Keseluruhan data <i>crew</i> dalam aplikasi Venus	69
Lampiran 3 <i>Dashboard</i> Aplikasi Venus	70
Lampiran 4 Hasil Uji Validitas Variabel Kepentingan dengan SPSS.....	71
Lampiran 5 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Kepentingan dengan SPSS	73
Lampiran 6 Hasil Uji Validitas Variabel Kinerja dengan SPSS	74
Lampiran 7 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Kinerja dengan SPSS.....	76

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Transportasi laut merupakan fondasi utama kegiatan Ekspor-Import merupakan kegiatan perdagangan internasional yang dilakukan antar negara (Aini et al., 2021). Keunggulan moda transportasi ini terletak pada kemampuannya mengangkut muatan besar dengan biaya relatif rendah, serta jangkauannya yang luas, termasuk ke daerah yang sulit diakses jalur darat maupun udara. Seiring dengan pertumbuhan sektor maritim, peran sumber daya manusia (SDM) menjadi sangat krusial dalam menjamin kelancaran operasional. SDM yang kompeten bukan hanya menjaga keberlangsungan operasional, tetapi juga menentukan kemampuan perusahaan untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi.

Perkembangan teknologi saat ini telah memasuki fase yang dikenal dengan Revolusi 4.0, sebuah era yang sangat erat kaitannya dengan kemajuan teknologi digital. Dalam konteks ini, teknologi berfungsi sebagai penggerak utama yang mendorong terciptanya berbagai bentuk usaha baru, menghadirkan lapangan kerja modern, serta memunculkan ragam profesi yang sebelumnya belum pernah terbayangkan. Fenomena tersebut seringkali juga disebut sebagai revolusi digital, yang menggambarkan perubahan besar dalam struktur sosial maupun ekonomi akibat penetrasi teknologi. Dengan demikian, revolusi industri 4.0 tidak hanya menandai perkembangan teknis, tetapi juga transformasi mendasar dalam pola kerja dan pola pikir manusia di era modern.

Dengan lahirnya teknologi digital saat ini pada revolusi industri 4.0, semua proses dilakukan secara sistem otomatisasi di dalam semua proses aktivasi (Setiono, 2019).

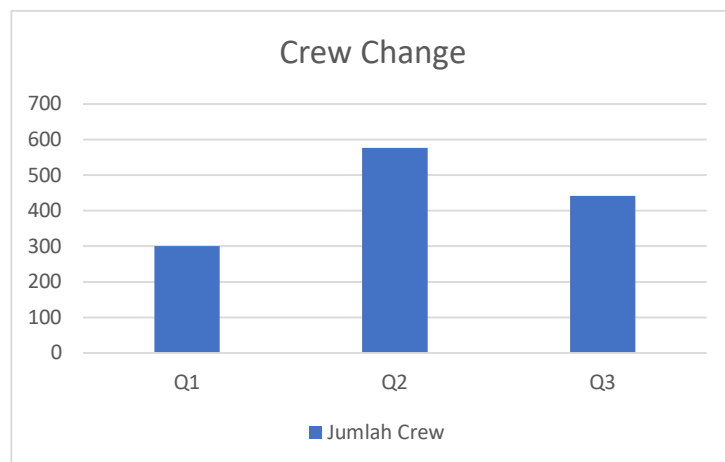
Dalam menghadapi tantangan era Revolusi Industri 4.0, peningkatan kualitas SDM dalam bidang ketenagakerjaan menjadi sangat penting (Batary Citta, 2023). Pengakuan bagaimana pentingnya tenaga kerja organisasi sebagai sumber daya yang mempunyai kontribusi bagi tujuan organisasi tersebut, dalam pengelolaan dan penggunaannya dapat dipastikan bahwa sumber daya manusia tersebut dapat dikelola secara efektif dan adil untuk kepentingan individu, organisasi maupun masyarakat. Menurut (Rubi Babullah, 2024) Manajemen Sumber Daya Manusia adalah pengakuan bagaimana pentingnya tenaga kerja organisasi sebagai sumber daya yang mempunyai kontribusi bagi tujuan organisasi tersebut, dalam pengelolaan dan penggunaannya dapat dipastikan bahwa sumber daya manusia tersebut dapat dikelola secara efektif dan adil untuk kepentingan individu, organisasi maupun masyarakat. Pada saat ini, perkembangan teknologi yang semakin maju tentu saja akan membutuhkan SDM yang profesional dan kompeten untuk menghadapi tantangan perubahan di masa depan.

Salah satu aspek SDM yang paling vital di perusahaan pelayaran yaitu proses *crew change* (pergantian awak kapal), seringkali menghadapi berbagai tantangan. Kegiatan *crew change* yang dilaksanakan secara rutin dan teratur, hal ini penting karena berkaitan langsung dengan regulasi internasional yang ketat. Namun, dalam implementasinya, kendala seperti keterlambatan informasi, kesalahan data *crew* kapal, dan kurangnya koordinasi kerap terjadi. Terdapat

berbagai faktor yang menyebabkan keterlambatan dalam proses pergantian *crew* kapal, seperti ketersediaan kandidat, validasi dokumen tidak tepat waktu, koordinasi antar instansi yang tidak optimal (Jamjami, 2025). Sebagian besar hambatan tersebut muncul akibat ketergantungan pada sistem yang masih bersifat manual atau *semi-digital*, yang rentan terhadap kesalahan manusia, membutuhkan waktu lebih lama, serta kurang mampu menyediakan informasi real-time yang akurat. Akibatnya, efisiensi operasional terganggu, biaya tak terduga meningkat, dan kepatuhan regulasi dapat terancam, yang pada akhirnya berdampak langsung pada efektivitas pengelolaan SDM (Beniah William Oktavianus Yosey et al., 2024).

Di PT Pertamina *International Shipping*, proses *crew change* dilaksanakan secara berkala melalui mekanisme perencanaan MPCROWN yang dilakukan setiap tiga bulan sekali. Tingginya volume awak kapal yang dikelola dalam setiap periode perencanaan menunjukkan bahwa proses ini membutuhkan sistem yang terstruktur dan efisien. Kondisi tersebut dapat dilihat pada grafik berikut.

Gambar 1.1 Jumlah *Crew Change*
Sumber : Diolah Peneliti, 2025



Menanggapi tantangan tersebut, PT Pertamina *International Shipping* (PIS), sebagai anak perusahaan PT Pertamina yang bergerak di bidang pelayaran dan pengangkutan minyak serta gas bumi, mengambil langkah inovatif dengan mengembangkan aplikasi digital bernama Venus (*Vessel Network System*). Aplikasi ini dikembangkan untuk mempermudah pengelolaan data *crew* kapal, yang mencakup tahap perekrutan, penempatan, hingga proses evaluasi kinerja secara sistematis. Meskipun demikian, implementasi Venus dalam proses rekrutmen masih memerlukan evaluasi lebih lanjut untuk memastikan efektivitasnya.

Dengan adanya aplikasi Venus, PT Pertamina *International Shipping* berharap dapat mengoptimalkan dan mengefisienkan seluruh proses *crew change*, sekaligus meningkatkan akurasi data dan kecepatan koordinasi. Meskipun aplikasi Venus dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi, implementasinya tentu menghadapi berbagai tantangan, baik teknis maupun operasional.

Penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan oleh (Rilisiana, 2021) mengkaji tentang proses *crew change* yang masih manual dan belum optimal akibat sejumlah kendala yang dihadapi oleh PT Pertamina *International Shipping*. Meskipun penelitian tersebut memberikan pemahaman penting mengenai kondisi proses *crew change* secara manual, kajian tersebut belum menyoroti aspek digitalisasi proses tersebut. Dan hingga saat ini belum banyak penelitian yang secara spesifik dan mendalam mengkaji seberapa efektif aplikasi Venus ini dalam mendukung kegiatan *crew change* di PT Pertamina *International Shipping*. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi krusial untuk

menganalisis efektivitas dan mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam penggunaan aplikasi Venus. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai kontribusi Venus terhadap efisiensi proses *crew change* serta memberikan masukan berharga bagi pengembangan dan optimalisasi sistem di masa mendatang. Oleh karena itu peneliti menuangkan dalam skripsi berjudul “**Peran Aplikasi Venus (*Vessel Network System*) sebagai Inovasi Digital untuk Meningkatkan Efektivitas Proses *Crew change* di PT Pertamina *International Shipping*”**”

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti menemukan masalah yang akan dianalisa dalam Karya Ilmiah Terapan. Rumusan masalah ini akan memberikan arah dalam melakukan penelitian ini. Rumusan masalah tersebut adalah bagaimana kinerja aplikasi Venus dalam mengukur efektivitas proses *crew change* di PT Pertamina *International Shipping*?

C. Batasan Masalah

Dalam proses penyusunan penelitian ini data dikumpulkan dari hasil penelitian selama melakukan praktik darat di PT Pertamina *International Shipping*. Peneliti menetapkan batas ruang lingkup pembahasan akibat keterbatasan waktu dan kesempatan yang tersedia. Maka penelitian berfokus pada masalah sebagai berikut:

1. Batasan Waktu Penelitian:

Penelitian ini dilakukan pada saat melaksanakan praktik darat dalam kurun

waktu 12 bulan, terhitung sejak 15 Juli 2024 sampai 15 Juli 2025.

2. Batasan Lokasi Penelitian:

Penelitian ini dilakukan di PT Pertamina *International Shipping* selama satu tahun saat melaksanakan praktik darat.

3. Batasan Materi Penelitian:

Penelitian ini membahas tentang “Peran Aplikasi Venus (*Vessel Network System*) sebagai Inovasi Digital untuk Meningkatkan Efektivitas Proses *Crew change* di PT Pertamina *International Shipping*” dalam penelitian ini difokuskan untuk memahami seberapa efektif system pada aplikasi Venus dalam proses *crew change* dari segi pegawai atau selaku *user* di PT Pertamina *International Shipping*.

D. Tujuan Penelitian

Setiap kegiatan penelitian selalu mempunyai tujuan untuk memperoleh data yang baik dilakukan secara umum ataupun tujuan yang dilakukan secara khusus. Adapun tujuan tersebut yaitu untuk mengetahui dan menganalisis kinerja aplikasi Venus dalam mengukur efektivitas proses *crew change* di PT Pertamina *International Shipping*.

E. Manfaat Penelitian

Dengan memperhatikan beberapa aspek dari dilakukannya penelitian ini, peneliti berharap akan didapatkan beberapa manfaat:

1. Manfaat Teoritis

Dapat memperluas ilmu pengetahuan secara kritis di bidang pelayaran

serta dapat digunakan sebagai dasar penelitian bagi peneliti di masa yang akan datang. Sebagai acuan untuk penelitian di masa yang akan datang agar lebih akurat.

2. Manfaat Praktis:

Memberi pengetahuan mengenai digitalisasi sistem *crew change* di PT Pertamina *International Shipping*. Diharapkan dapat memberikan masukan serta pemahaman bagi PT Pertamina *International Shipping* mengenai prosedur *crew change* serta menjadi masukan penyelesaian terhadap permasalahan yang terjadi.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Berikut merupakan beberapa referensi penelitian yang menjadi acuan bagi peneliti dalam melakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 *Review* Penelitian Sebelumnya
Sumber : Diolah Peneliti

No.	Judul Penelitian	Penulis	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Pengaruh Teknologi Digital dalam Pengelolaan Dokumen <i>Crew change</i> di PT Equinox Bahari Utama Beniah	(Beniah William Oktavianus Yosey et al., 2024)	Kuantitatif	PT Equinox Bahari Utama dalam penggunaan teknologi digital memiliki pengaruh yang sangat besar untuk pengelolaan dokumen <i>crew change</i> . Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi pemanfaatan teknologi digital, maka semakin baik dan efisien pula pengelolaan dokumen. Bahkan, 87% efektivitas pengelolaan dokumen dipengaruhi langsung oleh teknologi digital, sedangkan 13% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar teknologi.
	Perbedaan	Penelitian ini lebih berfokus pada pemanfaatan teknologi digital secara umum dalam proses pengelolaan dokumen <i>crew change</i> , dengan menilai tingkat efektivitas dan efisiensi digitalisasi dibandingkan dengan metode manual. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital masih belum berjalan secara optimal, karena dalam praktiknya masih terdapat kendala seperti penggunaan dokumen kertas yang berlebihan, risiko kehilangan arsip, serta belum efisiennya proses administrasi. Sedangkan penelitian penulis berfokus pada pemanfaatan teknologi digital dalam proses <i>crew change</i> secara menyeluruh melalui penggunaan aplikasi Venus di PT Pertamina <i>International Shipping</i> yang mencakup perekrutan, penempatan, hingga evaluasi awak kapal		

No.	Judul Penelitian	Penulis	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
2.	Kajian Efektifitas Penggunaan Aplikasi Seacrew Guna Memperlancar Pergantian Awak Kapal Di PT Multikreasi Senalaut Services	(Hazlia, 2025)	Kualitatif	Berfokus pada penyelesaian masalah yang dihadapi perusahaan, yaitu keterlambatan pergantian awak kapal dan gangguan teknis sistem.
	Perbedaan	Penelitian terdahulu berfokus pada identifikasi dan penanganan tantangan yang dihadapi dalam melakukan proses perekrutan dan seleksi awal kapal. Serta upaya untuk mengoptimalkan proses tersebut guna mengatasi berbagai permasalahan yang muncul. Sedangkan penelitian penulis membahas cakupan yang lebih luas, meliputi penjadwalan, rotasi serta memberikan gambaran mengenai efektivitas keseluruhan proses <i>crew change</i> di lingkungan perusahaan		
3.	Analisis Proses <i>Crew change</i> Di PT Pertamina (Persero) <i>Shipping</i> Jakarta	(Rilisiana, 2021)	Kualitatif	Penelitian ini menganalisis tentang proses <i>crew change</i> pada tahun 2019, dimana proses <i>crew change</i> masih berdasar pada proses manual MPCROWN, dan hambatan hambatan yang mengganggu proses <i>crew change</i> .
	Perbedaan	Penelitian ini memiliki fokus dan cakupan yang berbeda, meskipun keduanya berkaitan dengan pergantian awak kapal. Letak perbedaannya berada pada proses <i>crew change</i> berbasis MPCROWN dan <i>crew change</i> berbasis digitalisasi sistem.		
4.	Proses <i>Crew change</i> Terhadap Jumlah Ketersediaan <i>Crew</i> Di PT Pertamina <i>International Shipping</i>	(Fauzan et al., 2025)	Kualitatif	Menganalisis kendala yang dialami dalam proses <i>crew change</i> dengan menggunakan aplikasi DNV,
	Perbedaan	Penelitian ini memiliki fokus dan cakupan yang berbeda, meskipun keduanya berkaitan dengan pergantian awak kapal. Letak perbedaannya berada pada proses <i>crew change</i> berbasis DNV dan <i>crew change</i> berbasis digitalisasi system.		
5.	Pengaruh Kualitas Layanan Aplikasi Vessel Management System (Vms) Dan Marine Operating System (Mos)	(ARYANI, 2024)	Kuantitatif	Menganalisis pengaruh kualitas layanan dengan aplikasi VMS terhadap kinerja jasa kapal.

No.	Judul Penelitian	Penulis	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	Terhadap Kinerja Jasa Kapal Di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Tanjung Priok			
	Perbedaan	Penelitian ini memiliki fokus dan cakupan yang berbeda, meskipun keduanya berkaitan dengan kualitas kinerja pada aplikasi VMS , namun pada penelitian penulis membahas tentang kualitas aplikasi Venus.		
6.	Analisis Kepuasan Pengguna Feri Penyeberangan Mintin Kabupaten Pulang Pisau	(Pratama et al., 2024)	Kuantitatif	Menganalisis pengaruh kualitas layanan dengan menggunakan metode IPA dengan kuisisioner
	Perbedaan	Penelitian ini memiliki fokus dan cakupan yang berbeda, penelitian penulis memiliki fokus pada kualitas kinerja aplikasi sedangkan pada jurnal Analisis Kepuasan Pengguna Feri Penyeberangan Mintin Kabupaten Pulang Pisau berfokus pada kualitas layanan pengguna.		

Perbedaan dari beberapa *review* jurnal diatas, perbedaan dengan penelitian penulis adalah letak fokus dan pengoptimalan mekanisme *crew change* dengan menggunakan aplikasi Venus milik PT Pertamina *International Shipping*.

B. Landasan Teori

Teori dasar ini berisi penjelasan/definisi yang akan menjadi landasan teori dalam penelitian karya ilmiah terapan ini. Dalam teori dasar ini, peneliti menjelaskan bagaimana cara kerja, fungsi dan tujuan, yang telah dikemas menjadi tulisan yang tersusun rapi dan mudah dipahami di mana nantinya akan menjadi sebuah dasar dari penelitian ini. Teori pada penelitian ini diperoleh melalui jurnal, sumber landasan penelitian yaitu sebagai berikut.

1. Konsep Efektivitas *Crew change*

Efektivitas menurut Gill dalam (Bormasa, 2022) adalah kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat atau peralatan yang tepat untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Kata efektif berasal dari kata *effective* yang artinya berhasil atau sesuatu yang dilakukan dengan baik. Efektivitas dapat diartikan sebagai ukuran sejauh mana suatu organisasi, sistem, atau program berhasil mewujudkan tujuan yang telah direncanakan dengan metode yang tepat serta menghasilkan capaian yang sejalan dengan target yang ditentukan.

Dalam konteks industri pelayaran, keberlangsungan operasional kapal sangat bergantung pada proses pergantian awak kapal atau *crew change*. Menurut (Aulia, 2023) *Crew change* adalah proses pergantian awak kapal yang dilakukan sesuai dengan rencana atau jadwal yang telah ditetapkan oleh perusahaan pelayaran, sebagai akibat dari berakhirnya masa kontrak pelaut sehingga posisinya di kapal perlu digantikan oleh *crew* baru. *Crew change* atau pergantian awak kapal adalah proses penurunan *crew* kapal yang telah habis masa kontrak dalam satu periode dan digantikan dengan *crew* kapal baru yang akan melanjutkan kegiatan operasional kapal.

Berdasarkan kedua konsep tersebut, efektivitas *crew change* dapat didefinisikan sebagai tingkat kemampuan organisasi dalam melaksanakan proses pergantian awak kapal secara terencana, tepat, dan sesuai prosedur untuk mencapai tujuan operasional yang telah ditetapkan.

a. Indikator efektivitas *crew change*

Adapun indikator untuk mengukur efektivitas menurut (Hazlia,

2025), efektivitas *crew change* dapat diukur melalui beberapa indikator sebagai berikut :

- 1) Pencapaian tujuan : Mengukur sejauh mana hasil yang sudah dicapai dengan tujuan yang ditetapkan Perusahaan.
 - 2) Kualitas *Output* : Menggambarkan tingkat mutu kerja yang dihasilkan, termasuk keakuratan data serta keandalan informasi yang dihasilkan.
 - 3) Efisiensi : Mengukur sejauh mana system mampu meningkatkan efisiensi dalam pelaksanaan proses *crew change*.
 - 4) Kepuasan *Stakeholder* : Mengukur tingkat kepuasan dari pihak yang terlibat terhadap hasil yang dicapai.
- b. Standar dan regulasi *crew change*

Crew change atau pergantian awak kapal telah diatur dalam ISM *CODE (International Safety Management Code)* pada bagian 6.3 yang berisi “Perusahaan harus menetapkan prosedur untuk memastikan bahwa personel baru dan personel yang dipindahkan ke penugasan baru diberikan pembiasaan (*familiarization*) yang tepat dengan tugas-tugas mereka, serta keselamatan dan perlindungan lingkungan. Instruksi-instruksi yang penting untuk diberikan sebelum berlayar harus diidentifikasi, didokumentasikan dan diberikan”. Pada pasal ini menjadi sangat krusial dalam proses *crew change* untuk menjadi syarat wajib dalam menjamin keselamatan dan kepatuhan terhadap regulasi sesuai dengan peraturan internasional.

Saat pergantian *crew* kapal, biasanya terdapat beberapa alasan yang mendukung untuk *crew* kapal harus dimutasi menurut (Muhammad, 2018), yaitu :

- 1) Cuti
- 2) Keinginan diri sendiri
- 3) Sakit
- 4) Habis kontrak
- 5) Pemeriksaan kesehatan
- 6) Menjalani diklat
- 7) Mengurus revalidasi sertifikat

2. Aplikasi Venus (Vessel Network System)

Venus atau *Vessel Network System* adalah sistem digital atau aplikasi *in house* yang dikembangkan oleh PT Pertamina *International Shipping* (PIS) untuk mengelola *crew* kapal. Venus merupakan sebuah aplikasi manajemen *crew* kapal yang dikembangkan untuk mendukung kemudahan dalam pengelolaan operasional *crew* kapal. Aplikasi ini mencakup berbagai tahapan penting, mulai dari proses rekrutmen hingga pelayanan administrasi *crew* kapal yang dijalankan secara terintegrasi. Sistem ini menghubungkan secara langsung antara PT Pertamina *International Shipping*, *Manning Agent*, serta *crew* kapal, sehingga menciptakan alur kerja yang lebih efektif, efisien, transparan, dan terkoordinasi. Dengan adanya integrasi tersebut, Venus diharapkan mampu meningkatkan kualitas manajemen *crew* kapal serta mengurangi potensi hambatan administratif yang kerap muncul dalam sistem konvensional. Adapun fitur-fitur dalam Aplikasi Venus Pertamina

yang akan dibahas dalam penelitian ini. Berikut adalah langkah-langkah untuk masuk ke Aplikasi Venus.



Gambar 2.1 Tampilan halaman awal aplikasi Venus
Sumber : Aplikasi Venus, 2025

Tampilan pada gambar 2.1 merupakan gambar halaman awal untuk masuk kedalam aplikasi Venus dengan memasukkan *email* dan *password* kepemilikan.

- a. Pertama, buka link <https://apps.pertamina.com/venus/>
- b. Kemudian masukkan data email dan *password* akun untuk masuk ke aplikasi venus,

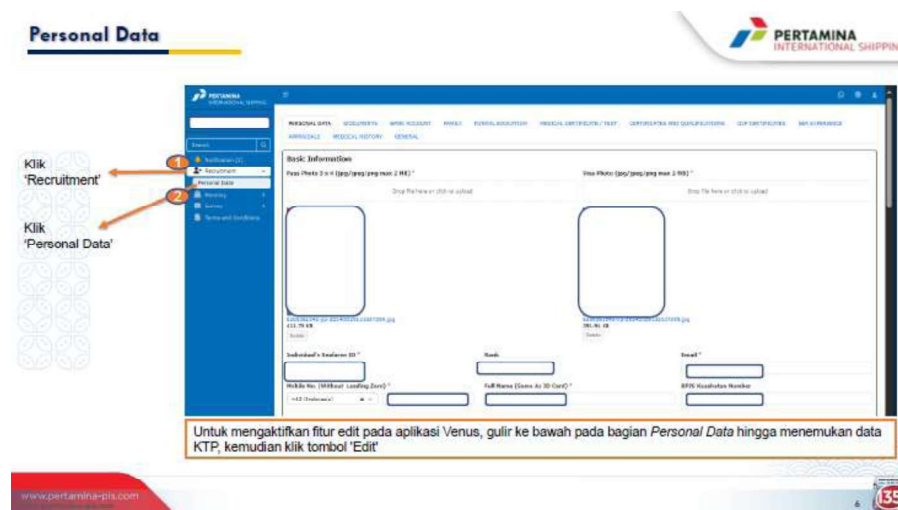


Gambar 2.2 Tampilan *dashboard* Venus
Sumber : Aplikasi Venus 2025

Tampilan pada gambar 2.2 merupakan *dashboard* utama aplikasi Venus yang digunakan oleh fungsi *crewing* di PT Pertamina *International Shipping*. Dashboard ini menampilkan berbagai menu yang berfungsi dari perekrutan *crew*, kelengkapan dokumen, hingga status *crew* tersebut.

Dashboard ini memudahkan pihak *Crewing* dalam mengidentifikasi hambatan proses rekrutmen secara langsung, seperti mendeteksi jumlah dokumen yang hilang (*Missing Documents*) atau yang telah kedaluwarsa (*Expired Documents*), tanpa harus melakukan pemeriksaan manual.

Terdapat beberapa tampilan menu pada dashboard yang wajib diisi oleh para *crew* secara mandiri, namun pihak *Crewing* juga dapat mengakses dan mengetahui bila ada kesalahan dalam pengisian.



Gambar 2.3 Tampilan *dashboard* pada menu *crew*
Sumber : Aplikasi Venus, 2025

Gambar 2.3 menunjukkan tampilan dashboard *crew* pada aplikasi Venus yang digunakan oleh PT Pertamina *International Shipping*. Melalui fitur ini, *crew* dapat melakukan pengisian dan pembaruan data secara mandiri. Menu personal data menjadi pintu utama bagi *crew* untuk

melegkapi identitas mengunggah dokumen pendukung. Pada tiap tiap kolom harus diisi dengan baik dan benar agar terverivikasi dengan jelas.



Certificate Name	Year	Country	No.	Date of Issue	Date of Expiry	Place of Issue	Issuing Authority
1. COP-BST (Basic Safety Training)		Indonesia	6201013019000322	12 Oct 2022	12 Oct 2027	SEMARANG	FIP
2. COP-FFC (Advanced Fire Fighting)		Indonesia	6201013019000322	10 Dec 2022	10 Dec 2027	SEMARANG	FIP SEMARANG
3. COP-RC (Rescue Care)		Indonesia	6201013019000322	23 Jun 2023	22 Jun 2043	SEMARANG	FIP SEMARANG
4. COP-PEFA (Medical First Aid)		Indonesia	6201013019000322	18 Jun 2023	18 Jun 2043	SEMARANG	FIP SEMARANG
5. COP-PSQB (Proficiency in Survival Craft and Rescue Boat)		Indonesia	6201013019000322	10 Dec 2022	10 Dec 2027	SEMARANG	FIP SEMARANG
6. COP-LSMR		Indonesia	6201013019270115	11 Aug 2022	11 Aug 2042	JAKARTA	PHIC
7. COP-SMO (Security Officer (SSO))		Indonesia	6201013019340333	09 Jun 2023	08 Jun 2043	SEMARANG	FIP SEMARANG
8. COP-ISM (International Safety Management Code (ISM Code))		Indonesia	0005	15 Jun 2028	15 Jun 2029	Jakarta	PHIC
9. COP-BASIC (BASIC ENGLISH)		Indonesia	0030	15 Jun 2024	15 Jun 2044	JAKARTA	PHIC

Gambar 2.4 Tampilan *upload* dokumen *crew*

Sumber : Aplikasi Venus, 2025

Pada gambar 2.4 tampilan pada aplikasi Venus juga dapat menampilkan status kelengkapan dokumen secara keseluruhan, sehingga pihak *crewing* juga dapat mengidentifikasi dokumen yang belum lengkap atau telah expired tanpa harus melakukan pengecekan secara manual.

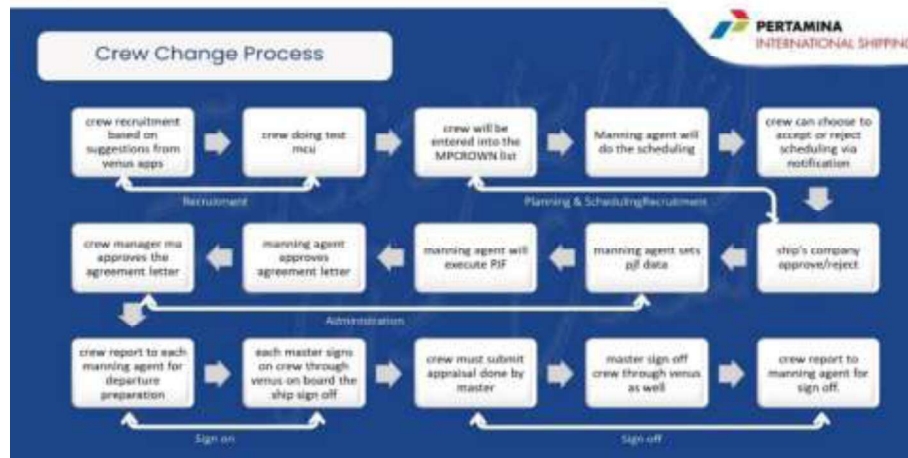


Gambar 2.5 *Matrix* dokumen *crew*

Sumber : Aplikasi Venus, 2025

Pada gambar 2.5 terdapat matrix dokumen yang wajib diunggah oleh masing masing *crew* kapal berdasarkan jabatan masing masing *crew*. Setiap jabatan memiliki kelengkapan dokumen yang berbeda.

3. Penerapan Aplikasi Venus Dalam Proses Pergantian Awak Kapal (Crew Change)



Gambar 2.6 Proses *Crew change* pada PT Pertamina *International Shipping*
Sumber : *Developer*, 2025

Gambar 2.6 menggambarkan alur proses *crew change* melalui aplikasi venus, yang dirancang untuk memudahkan pengelolaan *crew* secara sistematis dan efektif. Proses ini menggambarkan tahapan pelaksanaan *crew change* di PT Pertamina *International Shipping*, mulai dari perencanaan penempatan *crew* kapal melalui program MPCROWN, pemeriksaan kesehatan (*medical check-up*), persetujuan dokumen oleh *manning agent* dan pihak perusahaan, hingga pelaksanaan *sign on* dan *sign off*. Dengan demikian, berikut merupakan tahapan proses *crew change* menggunakan aplikasi Venus lingkungan PT Pertamina *International Shipping* :

a. Rekrutmen dan seleksi *crew*

Proses dimulai dari rekomendasi kandidat melalui sistem Venus, yang secara otomatis menyaring calon *crew* berdasarkan kualifikasi, sertifikasi, pengalaman, dan kesesuaian dengan kebutuhan kapal. Pemanfaatan sistem ini membantu meningkatkan akurasi pemilihan

kandidat dan mengurangi risiko *human error* dalam proses rekrutmen manual. Setelah itu, calon *crew* diwajibkan mengikuti pemeriksaan kesehatan (MCU) untuk memastikan kondisi fisik dan mental memenuhi standar keselamatan pelayaran. Hanya *crew* yang dinyatakan *fit to work* yang dapat melanjutkan ke tahap berikutnya.

Seafarer ID	Full Name	Draft	Submitted	Agency Reviewed	FPO Reviewed	Checklist	Accepted
1. 50088427	NAPRANUS	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed
2. 50130080	Angga Laksmi Putra	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed
3. 50117480	Hasbi Estima Bani	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed
4. 50144017	Daniel Bagas Ahmad Satrio	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed
5. 50138199	Yoran Jengfa Heranto	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed
6. 50091887	Samudra Dinar Meliana Hartono	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed
7. 50119479	Aranda Iry Pribawati	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed
8. 50201480	Amelia Kartika Subianto	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed	Completed

Gambar 2.7 Proses *Recruitment Crew*

Sumber : Aplikasi Venus, 2026

Gambar 2.7 menampilkan menu *Recruitment Tracking* pada aplikasi Venus seperti pada gambar, sistem menampilkan daftar calon *crew* yang telah direkomendasikan beserta status proses rekrutmen secara bertahap dan *real-time*. Informasi yang ditampilkan meliputi *Seafarer ID*, nama lengkap, serta tahapan proses mulai dari *draft*, *submitted*, *agency reviewed*, *FPO reviewed*, *checklist*, hingga *accepted*. Fitur ini memungkinkan pihak *manning agent* dan perusahaan untuk memantau perkembangan seleksi setiap calon *crew* secara transparan, memastikan seluruh persyaratan administrasi dan evaluasi telah terpenuhi sebelum *crew* dinyatakan diterima. Dengan adanya pelacakan terintegrasi ini, proses rekrutmen menjadi lebih terstruktur,

terdokumentasi, dan efisien, serta meminimalkan keterlambatan dan kesalahan dalam pengambilan keputusan penempatan *crew*.

b. Perencanaan dan penjadwalan *crew* dengan MPCrown (*Master Program Crewing Own Fleet*)

MPCrown merupakan kegiatan untuk menyusun penempatan *crew* kapal yang dilaksanakan setiap triwulan (empat kali dalam satu tahun) untuk tiga bulan kedepan. MPCrown dilaksanakan dengan kolaborasi antara *Manning Agent* (MA), *Crewing* dan *Technical Supertender and Marine Supertender* (TSMS) selaku *user* atau pemilik kapal. Forum ini berfungsi sebagai diskusi dan pengambilan keputusan final terhadap nama nama *crew* kapal yang akan ditempatkan selama periode 3 bulan berikutnya. Hasil akhir forum MPCrown adalah nama *crew* kapal yang telah disetujui oleh semua pihak, selanjutnya menjadi dasar perencanaan rotasi dan penugasan di sistem Venus.

Pelaksanaan MPCrown dibagi menjadi 4 kuartal, yaitu:

Kuartal I (Januari – Maret)

Kuartal II (April – Juni)

Kuartal III (Juli – September)

Kuartal IV (Oktober – Desember)

HASIL PENEMPATAN MASTER PROGRAM CREWING OWN FLEET Q2 - 2025
11-13 MARCH 2025

No	Nama Crew On Board	Nama Pengganti	Rank	Vessel	Fleet	Planning Month	MA
1	Crew 1	Crew A	MASTER	PANDAN	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
2	Crew 2	Crew B	SECOND ENGINEER	PANDAN	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
3	Crew 3	Crew C	THRD ENGINEER	PANDAN	FLEET PRODUCT II	MAY	PMSOL
4	Crew 4	Crew D	FOURTH ENGINEER	PANDAN	FLEET PRODUCT II	MAY	PMSOL
5	Crew 5	Crew E	ABLE SEAMAN	PANDAN	FLEET PRODUCT II	MAY	PMSOL
6	Crew 6	Crew F	ORDINARY SEAMAN	PANDAN	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
7	Crew 7	Crew G	OSLER	PANDAN	FLEET PRODUCT II	MAY	PMSOL
8	Crew 8	Crew H	MASTER	TRANSKO ARAFURA	FLEET PRODUCT II	MAY	PMSOL
9	Crew 9	Crew I	CHEF ENGINEER	TRANSKO ARAFURA	FLEET PRODUCT II	MAY	PMSOL
10	Crew 10	Crew J	SECOND ENGINEER	TRANSKO ARAFURA	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
11	Crew 11	Crew K	MASTER	KUJANG	FLEET PRODUCT II	MAY	PMSOL
12	Crew 12	Crew L	CHEF ENGINEER	KUJANG	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
13	Crew 13	Crew M	BOATSWAIN	KUJANG	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
14	Crew 14	Crew N	ABLE SEAMAN	KUJANG	FLEET PRODUCT II	MAY	PMSOL
15	Crew 15	Crew O	ORDINARY SEAMAN	KUJANG	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
16	Crew 16	Crew P	OSLER	KUJANG	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
17	Crew 17	Crew Q	COOK	KUJANG	FLEET PRODUCT II	KUJANG	PMSOL
18	Crew 18	Crew R	SECOND OFFICER	KETALING	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
19	Crew 19	Crew S	SECOND OFFICER	KETALING	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
20	Crew 20	Crew T	SECOND ENGINEER	KETALING	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
21	Crew 21	Crew U	THIRD ENGINEER	KETALING	FLEET PRODUCT II	APRIL	PMSOL
22	Crew 22	Crew V	BOATSWAIN	KETALING	FLEET PRODUCT II	JUNE	PMSOL
23	Crew 23	Crew W	ABLE SEAMAN	KETALING	FLEET PRODUCT II	JUNE	PMSOL
24	Crew 24	Crew X	OSLER	KETALING	FLEET PRODUCT II	JUNE	PMSOL
25	Crew 25	Crew Y	COOK	KETALING	FLEET PRODUCT II	MAY	PMSOL

Gambar 2.8 Hasil MPCROWN Kuartal 2

Sumber : *Developer*, 2025

Hasil penempatan tersebut didapatkan dari hasil MPCrown pada bulan Maret 2025 untuk penjadwalan *crew* pada bulan April, Mei, Juni dengan total *crew* yang akan diberangkatkan sebanyak 578 *crew*.

Setelah MPCrown selesai dilaksanakan, *Manning Agent* (MA) akan menginput daftar *crew* kapal yang telah disepakati ke dalam Venus melalui *Crew Scheduling*. Dengan penginputan nama *crew* kapal bertujuan untuk menghindari double planning *crew* serta menampilkan status penempatan *crew* kapal dalam *Gantt Chart*. Dalam tampilan *Gantt Chart*, Venus menandai status *crew* kapal dengan berbagai warna:



Gambar 2.9 *Gantt Chart* crew pada aplikasi Venus
Sumber : Aplikasi Venus, 2025

Gambar 2.8 merupakan *gantt chart* nama nama *crew* dalam *planning crew change*. Tiap warna memiliki arti yang berbeda, yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Tabel Penjelasan *Gantt Chart* tiap warna
Sumber : Peneliti, 2025

	Menunjukkan <i>crew</i> kapal lama yang sudah selesai masa tugasnya (<i>offboard</i>)
	Menunjukkan <i>crew</i> sedang berlayar atau sedang menjalankan masa tugasnya
	Merupakan <i>crew</i> pengganti ketika <i>crew</i> sebelumnya sudah selesai masa tugasnya
	Menandakan penjadwalan penempatan (<i>planned deployment</i>)
	Menunjukkan nama <i>crew</i> sudah terverifikasi dan akan dilakukan penjadwalan

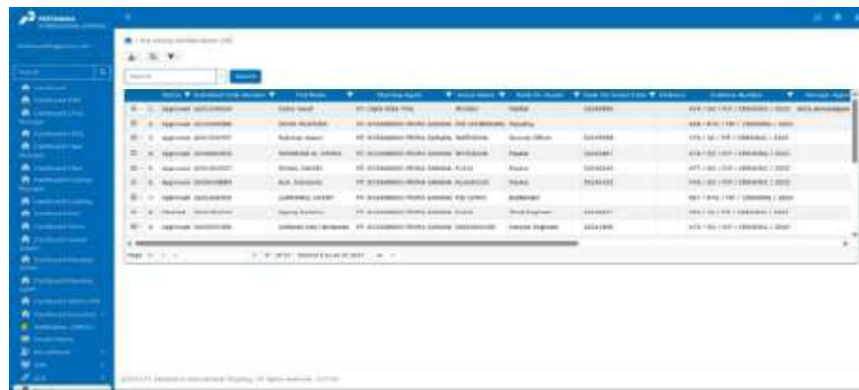
c. *Pre Joining Familiarization* (PJF)

Pre Joining Familiarization (PJF) adalah proses pembekalan bagi *crew* sebelum naik kapal (*on board*) dengan tujuan untuk memahami prosedur kerja, sistem keselamatan, peralatan kapal, serta tanggung jawab sesuai jabatan. Dengan durasi PJF yang berbeda antar kategori jabatan :

Officer : 5 hari

Rating : 2 hari

Setelah PJF selesai, maka dilakukan koordinasi antara *Manning Agent* (MA), Kapal (*Captain/User*), dan *Fleet Personal Officer* (FPO) untuk menentukan tanggal *on board* (*sign on*). PJF dan MCU dilakukan secara paralel agar kesiapan *crew* dapat tepat waktu sesuai jadwal yang telah ditetapkan.



PJF ID	Status	Manning Agent	Rank	Name	Date
1	Planned	PT Garuda Raya	Master	PT Garuda Raya	2023-10-10
2	Approved	PT Garuda Raya	Master	PT Garuda Raya	2023-10-10
3	Planned	PT Garuda Raya	Master	PT Garuda Raya	2023-10-10
4	Approved	PT Garuda Raya	Master	PT Garuda Raya	2023-10-10
5	Planned	PT Garuda Raya	Master	PT Garuda Raya	2023-10-10
6	Approved	PT Garuda Raya	Master	PT Garuda Raya	2023-10-10
7	Planned	PT Garuda Raya	Master	PT Garuda Raya	2023-10-10
8	Approved	PT Garuda Raya	Master	PT Garuda Raya	2023-10-10
9	Planned	PT Garuda Raya	Master	PT Garuda Raya	2023-10-10
10	Approved	PT Garuda Raya	Master	PT Garuda Raya	2023-10-10

Gambar 2.10 Data PJF dalam aplikasi Venus

Sumber : Aplikasi Venus, 2026

Gambar 2.10 merupakan tampilan menu *Pre Joining Familiarization* (PJF) pada aplikasi Venus seperti pada gambar, sistem digunakan untuk pengisian, pemantauan, dan validasi data PJF calon *crew* secara terintegrasi. Informasi yang ditampilkan mencakup status PJF (*planned/approved*), identitas *crew*, *manning agent*, nama kapal, jabatan (*rank*), serta bukti dan nomor *eviden* PJF yang telah diunggah. Fitur ini memungkinkan pihak *Manning Agent*, *Captain/User*, dan *Fleet Personal Officer* (FPO) melakukan verifikasi dan persetujuan PJF secara transparan dan *real-time* sebelum *crew* ditetapkan tanggal *sign on*. Dengan dukungan sistem Venus, proses PJF dapat berjalan paralel

dengan MCU, sehingga kesiapan *crew* dapat dipastikan tepat waktu dan risiko keterlambatan maupun kesalahan administrasi dalam proses *crew change* dapat diminimalkan.

d. Penetapan Tanggal Keberangkatan dan Dokumen E-PKL

Setelah *on board* telah disepakati, *Manning Agent* membuat dokumen e-PKL (elektronik perjanjian kerja laut) melalui aplikasi venus. Dokumen ini berfungsi sebagai perjanjian kontrak resmi antara perusahaan dan *crew* kapal yang akan bertugas. Setelah e-PKL terbit, *crew* dianggap sudah siap diberangkatkan ke lokasi penugasan berlayar.

ID	Name	Position	Age	Status	Created By	Created Date	Last Updated By	Last Updated Date
01-01-01	Paul 1	Adult 1	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-02	Paul 2	Adult 2	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-03	Paul 3	Adult 3	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-04	Paul 4	Adult 4	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-05	Paul 5	Adult 5	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-06	Paul 6	Adult 6	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-07	Paul 7	Adult 7	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-08	Paul 8	Adult 8	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-09	Paul 9	Adult 9	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-10	Paul 10	Adult 10	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-11	Paul 11	Adult 11	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-12	Paul 12	Adult 12	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-13	Paul 13	Adult 13	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-14	Paul 14	Adult 14	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00
01-01-15	Paul 15	Adult 15	25	AK	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00	admin@venus.com	2023-12-28 10:00:00

Gambar 2. 11 Tampilan menu E- PKL *crew*

Sumber : Peneliti, 2026

Gambar 2.11 merupakan tampilan pada menu E PKL pada aplikasi Venus, *Manning Agent* dapat mengelola daftar dokumen E-PKL (Elektronik Perjanjian Kerja Laut) yang telah dibuat, diperbarui, dan disesuaikan dengan ketentuan perusahaan. Sistem menampilkan informasi secara terstruktur, seperti judul pasal, jenis artikel, tipe PKL, pengguna yang membuat dokumen, serta waktu pembuatan dan pembaruan terakhir.

e. Pelaksanaan pergantian *crew*

Serah terima *crew* lama dengan *crew* baru dilakukan dengan koordinasi antara *Manning Agent* dan pihak kapal (*Captain*). Setelah serah terima selesai *crew* lama (*off*) akan melakukan lapor ke *Manning Agent* untuk keperluan administrasi.

4. *Crew* Kapal

Berdasarkan Undang Undang RI No. 17 Tahun 2008 Awak Kapal adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas di atas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku siji. Pengertian *crew* kapal menurut (Afif, 2021) adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas diatas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku siji yang dibagi menjadi dua bagian kedudukan, yaitu perwira kapal dan anak buah kapal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *crew* atau awak kapal adalah seseorang yang bekerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas sesuai dengan jabatannya.

Sebelum *crew* kapal naik ke kapal, terdapat beberapa syarat umum yaitu :

- a. Berumur sekurang-kurangnya 18 tahun.
- b. Sehat jasmani dan rohani berdasarkan hasil pemeriksaan rumah sakit yang ditunjuk pemerintah.
- c. Memiliki sertifikat keahlian pelaut.
- d. Buku pelaut disahkan oleh KSOP (Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan)

Jenis jenis awak kapal :



Gambar 2.12 Jabatan di atas kapal

Sumber : Peneliti, 2025

Berdasarkan gambar 2.9, berikut penjelasan awak kapal beserta tugasnya yaitu :

- a. *Captain/ Master/ Nahkoda* perwira tertinggi serta wakil manajemen perusahaan dan otoritas tertinggi di struktural kapal. *Master* bertanggung jawab atas kehidupan semua personel di kapal, keamanan kapal, kargo, lingkungan, dan juga harus bertanggung jawab kepada perusahaan.
- b. *Deck Departement*
 - 1) *Chief Officer/Mualim I, Chief Officer* adalah Perwira tinggi di bawah Kapten/nahkoda yang bertugas mengatur muatan, persediaan air tawar, pengatur arah navigasi, dan bertanggung jawab penuh atas semua peralatan *deck department*. *Chief Officer* bertanggung jawab kepada Nahkoda atas semua hal

deck department terkait, termasuk perencanaan dan pelaksanaan semua operasi kargo dan bongkar muat.

- 2) *Second Officer*/Mualim II, *Second Officer* adalah perwira tinggi dibawah *Chief Officer*/pejabat kedua yang bertugas membantu *Chief Officer*. Pejabat yang bertanggung jawab untuk peralatan navigasi ruang kemudi, membuat jalur/rute peta pelayaran yang akan dilakukan, dan sebagai pengatur arah navigasi.
- 3) *Third Officer*/Mualim III, *Third Officer* merupakan perwira tinggi diatas kapal dibawah *Second Officer*. Mualim III bertugas membantu *Second Officer*. Pejabat bertanggung jawab sebagai mengatur, memeriksa, memelihara semua alat-alat keselamatan/*safety* kapal, pengatur arah navigasi, dan pemegang urusan administrasi umum termasuk UJBM (Uang Jatah Bahan Makan).
- 4) Bosun/*Boatswain* (serang), Bosun bertugas membuat laporan kepada *Chief Officer* dan bertanggung jawab atas semua ABK sertamengawasi/memimpin seaman madya dan seaman biasa.
- 5) AB (*Seaman Madya*)/Juru Mudi Juru Mudi bertugas mendukung pejabat *deck* dalam semua aspek kegiatan di ruang kemudi, *cargo*, dan operasional pelayaran, di bawah pengawasan kepala kelasi, danpumpman jika diperlukan.
- 6) O/S (*Seaman Biasa*)/Kelasi Kelasi bertugas membantu AB, mendukung pejabat *deck* dalam semua aspek kegiatan ruang

kemudi, kargo, operasional pelayaran, kesiapan peralatan, kebersihan *deck* dibawah pengawasan bosun, dan *pumpman* jika diperlukan.

c. *Engine Department*

Engine Department bertanggung jawab untuk menjalankan dan pemeliharaan peralatan mekanik dan listrik di seluruh kapal termasuk mesin utama, *boiler*, pompa, generator listrik, generator *plant* refrigerasi, dan penyimpanan air tawar. Berikut ini adalah bagian-bagianjabatan dari *engine department* :

- 1) *Chief Engineer*/Kepala Kamar Mesin adalah seorang pejabat tertinggi yang bertanggung jawab penuh terhadap *engine department* dan bertanggung jawab langsung kepada *Master*/Nahkoda atas segala hal yang berhubungan dengan *engine*. *Chief Engineer* juga bertanggung jawab atas semua mesin yang adadi kapal baik itu mesin induk, mesin bantu, mesin pompa, mesin *crane*, mesin sekoci, mesin kemudi, mesin *freezer*, dll.
- 2) *First Engineer*/Masinis I sebagai pejabat *engineer* bertugas membantu *Chief Engineer*, bertanggung jawab atas kegiatan operasi sehari-hari yang dilakukan di *engine department*, bertanggung jawab penuh atas mesin induk/*main engine*, dan memimpin anak buah kapal bagian mesin.
- 3) *Second Engineer*/Masinis II sebagai pejabat *engineer* dibawah Masinis I, bertanggung jawab atas kondisi dan pemeliharaan

generator, mesin bantu, pompa kargo, pompa-pompa bahan bakar, dan minyak pelumas.

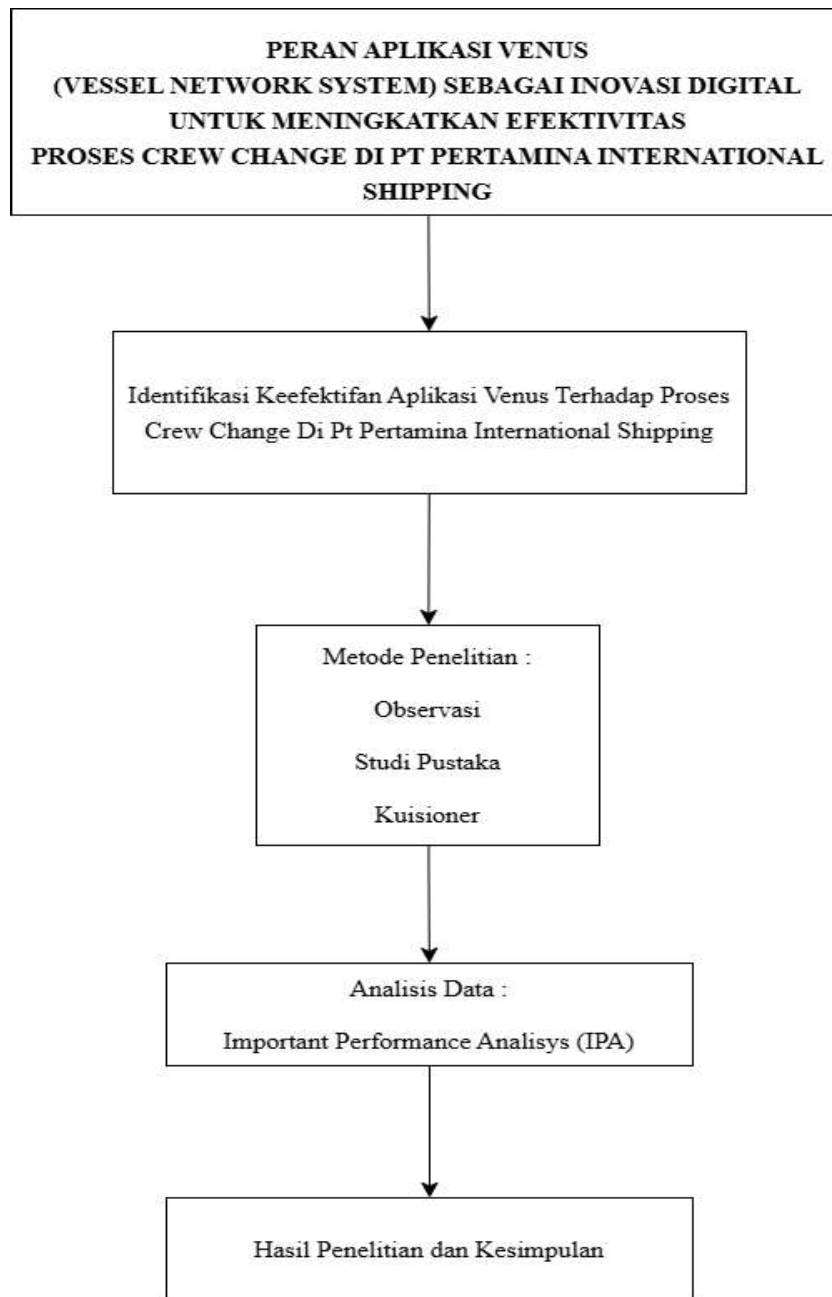
- 4) *Third Engineer*/Masinis III sebagai pejabat *engineer* dibawah Masinis II, bertanggung jawab penuh atas kondisi dan pemeliharaan kompresor udara, pemurni, generator air tawar, boiler, mesin sekoci, dan bersama dengan *Third Officer*, menyipakan pemadam kebakaran dan peralatan yang menyelamatkan jiwa di ruang mesin. Serta membantu dalam pengisian bahan bakar.
 - 5) *Electrician*/Juru Listrik bertanggung jawab atas semua mesin yang menggunakan tenaga listrik dan seluruh tenaga cadangan.
 - 6) *Foreman*/Mandor Mesin bertugas membuat laporan kegiatan di ruang mesin ke Masinis I serta memimpin dan mengawasi *Oiler* dan *Wiper*, mendelegasikan pekerjaan seperti yang diarahkan oleh Masinis I dan perwira mesin lainnya.
 - 7) *Oiler*/Juru Minyak bertugas membantu mandor mesin, mendukung pejabat *engineer* di semua aspek tugas menjaga mesin, pemeliharaan, dan perbaikan.
 - 8) *Fitter*/Juru Las bertugas membantu mandor mesin dan bosun dalam pengelasan baik di ruang mesin ataupun di ruang geladak.
- d. *Catering Department*, bertanggung jawab untuk semua aspek kuliner di atas kapal, binatu, dan kebersihan. Berikut ini adalah bagian-bagian jabatan dari *catering department* :

- 1) *Chief Cook*, bertanggung jawab atas catering department yang ada di kapal, laporan kepada Nakhoda, dan mengawasi/memimpin
- 2) *Second Cook* dan *utility/helper* dalam semua aspek termasuk disiplin dan kebersihan. *Chief Cook* mengatur anggaran dan kontrol pedoman makanan dalam batas-batas yang ditetapkan oleh *Master/Nakhoda*, merencanakan menu bervariasi, dan bertanggung jawab untuk mempromosikan nilai-nilai gizi serta memasak untuk petugas.
 - a) *Second Cook*, bertugas membantu *Chief Cook*, membuat laporan kepada *Chief Cook*, bertugas memasak sehari-hari atas perintah *Chief Cook*, dan membantu/mengawasi *utility* pada aspek tugasnya.
 - b) *Utility/Cook/Helper* Melayani Pejabat saat makan, membantu *Chief Cook*, *Second Cook*, dan melakukan persiapan peralatan dapur dan tugas kebersihan.

C. Kerangka Berpikir Penelitian

Kerangka berpikir adalah suatu struktur konseptual yang digunakan untuk mengorganisasi informasi, gagasan, atau pemikiran. Ini adalah pendekatan mental yang membantu seseorang untuk merencanakan, memecahkan masalah, dan membuat keputusan dengan lebih efektif. Dalam kerangka berpikir, ide-ide disusun dalam suatu susunan yang logis dan sistematis, memungkinkan seseorang untuk memahami hubungan antara konsep-konsep tersebut.

Kerangka berpikir sering kali digunakan dalam berbagai konteks, seperti penelitian ilmiah, pengembangan strategi bisnis, pembuatan keputusan, dan pembelajaran. Berikut adalah gambar kerangka berpikir penelitian :



Gambar 2. 13 Kerangka Berpikir Penelitian
Sumber : Peneliti, 2025

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian karya ilmiah ini peneliti menggunakan metode pendekatan deskripsi kuantitatif. Menurut (Sugiyono, 2013). Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk menggambarkan tingkat efektivitas penggunaan aplikasi Venus dalam mendukung proses *crew change* di PT Pertamina *International Shipping*.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Peneliti melaksanakan penelitian ini di PT Pertamina *International Shipping* selama 12 bulan terhitung sejak 15 Juli 2024 hingga 15 Juli 2025.

2. Tempat Penelitian

Peneliti melaksanakan penelitian di PT Pertamina *International Shipping* pada saat melakukan praktik darat (prada). Berikut adalah data lokasi tempat penelitian yang dilakukan peneliti :

Nama Perusahaan : PT Pertamina *International Shipping*

Alamat : Patra Jasa *Office Tower* Lantai 1 / *Lobby* kav 32-

34, Jl. Gatot Subroto, RT.6/RW.3, Kuningan,
Kecamatan Setiabudi, Kota Jakarta Selatan,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12950

Telp : 135

Email : pcc135@pertamina.com

C. Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua jenis variabel, yaitu variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Berikut definisi operasional dari masing-masing variabel:

1. Variabel Independen (X)

Variabel ini dipandang sebagai faktor penyebab atau unsur yang memberikan pengaruh terhadap variabel lainnya. Variabel independen merupakan variabel yang tidak terpengaruh oleh variabel lain dalam penelitian. Variabel independen dalam penelitian ini adalah Penggunaan aplikasi Venus mengacu pada sejauh mana sistem digital ini dimanfaatkan dalam perencanaan, pengelolaan, dan pelaksanaan pergantian awak kapal.

2. Variabel Dependen (Y)

Variabel ini merupakan variabel yang berubah sebagai akibat dari pengaruh variabel independen. Variabel dependen adalah hasil atau respon yang ingin diukur atau dianalisis dalam penelitian. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah efektivitas proses *crew change* mengacu pada tingkat keberhasilan pelaksanaan pergantian awak kapal dalam mencapai tujuan operasional secara efisien, tepat waktu, dan berkualitas.

D. Sampel dan Populasi

1. Populasi

Menurut (Riyanto & Hatmawan, 2020) Populasi adalah keseluruhan dari subjek dan atau objek yang akan menjadi sasaran penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan divisi *Crewing Performance* dan divisi lain di PT Pertamina *International Shipping*.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling* yaitu pemilihan sampel yang didasarkan atas ciri ciri atau sifat tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri ciri atau sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Riyanto & Hatmawan, 2020). Dalam penelitian ini penulis memilih karyawan yang terlibat dalam penggunaan aplikasi Venus dan yang terlibat dalam proses *crew change*. Menggunakan rumus perhitungan Slovin :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Gambar 3. 1 Rumus Slovin

Sumber : <https://id.scribd.com/presentation/547663125/RUMUS-SLOVIN>

N = jumlah populasi sebanyak 34 orang

e = tingkat kesalahan 5% atau 0,05

Dapat dihitung jumlah responden menggunakan rumus slovin berjumlah 31 orang dengan nilai presentasi kesalahan (e) adalah 0,05.

E. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Peneliti akan melakukan penelitian yang memerlukan sumber data. Sumber data dikelompokkan menjadi 2 antara lain:

a. Sumber data primer

Dalam konteks Analisis Penggunaan Aplikasi Venus (*Vessel Network System*) Dalam Meningkatkan Efisiensi Proses *Crew change* Di PT Pertamina *International Shipping*, sumber data primer sangatlah penting untuk memahami secara menyeluruh bagaimana mekanisme penggunaan aplikasi Venus dalam proses *crew change* perlu dikelola dan ditingkatkan. Observasi langsung di lapangan akan memberikan gambaran tentang mekanisme yang dijalankan.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang diperoleh dari jurnal, buku atau laporan. Sumber data sekunder merujuk pada informasi atau data yang telah dikumpulkan oleh pihak sebelumnya yang dapat digunakan sebagai referensi dalam penelitian.

2. Teknik Pengumpulan Data

Melengkapi data data dan bahan dalam penelitian skripsi ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

a. Angket (Kuisisioner)

Kuisisioner merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan atau pernyataan secara sistematis. Kuisisioner yang dilakukan adalah kuisisioner tertutup dimana pertanyaan telah disiapkan oleh peneliti dan responden

hanya perlu memilih jawaban yang sesuai.

Penilaian dalam penelitian ini menggunakan skala pengukuran *likert*. Menurut (Riyanto & Hatmawan, 2020) skala *likert* merupakan model skala yang banyak digunakan peneliti dalam mengukur sikap, pendapat, persepsi atau fenomena sosial lainnya.

Pada penelitian ini kuisioner diberikan kepada karyawan divisi *Crewing Performance* dan divisi lain sebagai pengguna aplikasi Venus PT Pertamina *International Shipping*. Masing masing pertanyaan akan diberikan pilihan jawaban dengan bobot nilai berdasarkan skala likert.

Tabel 3. 1 Skala *Likert*

Sumber : Peneliti, 2025

Pilihan Jawaban	Nilai
Sangat Setuju/Selalu (SS)	5
Setuju/Sering (S)	4
Kurang Setuju/Kadang-kadang (KS)	3
Tidak Setuju/ Hampir Tidak Pernah (TS)	2
Sangat Tidak Setuju/ Tidak Pernah (STS)	1

Tabel 3. 2 Pernyataan kuisioner

Sumber : Penelitian Sebelumnya dan Peneliti 2026

No.	Indikator	Aspek	Pengukuran				
			STS	TS	KS	S	SS
1	Pencapaian Tujuan	Pemenuhan Kebutuhan <i>Crew change</i>					
2		Ketepatan Waktu					
3		Pemutakhiran dan akurasi					
4	Kualitas <i>Output</i>	Pembaruan Informasi					
5		Stabilitas sistem informasi					
6		Keamanan Data					
7	Efisiensi	Meminimalisir Kesalahan					
8		Koordinasi antar bagian					

No.	Indikator	Aspek	Pengukuran				
			STS	TS	KS	S	SS
9		Perbandingan Sistem Dengan Sistem sebelumnya					
10	Kepuasan Stakeholder	Kemudahan Penggunaan					
11		Pengalaman Kerja Yang Lebih Efisien					
12		Memberikan Pengaruh Positif Terhadap Perusahaan					

b. Observasi

Metode observasi adalah teknik pengumpulan data dengan lebih mendekati pada masalah yang ada, karena dengan observasi penyusunan bisa langsung mengadakan kegiatan dilapangan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan mengadakan observasi langsung ke objek penelitian yaitu dengan meneliti proses yang berkaitan dengan penggunaan aplikasi Venus terhadap proses *crew change* pada saat peneliti melaksanakan praktek darat di PT Pertamina *International Shipping* sehingga data-data yang dikumpulkan sesuai dengan kenyataan yang ada. Observasi ini ditujukan untuk memperoleh gambaran secara langsung mengenai mekanisme rekrutmen yang berlangsung melalui pemanfaatan aplikasi digital. Proses tersebut mencakup tahapan awal berupa pengisian dan pengumpulan data *crew*, kemudian dilanjutkan dengan pemrosesan informasi untuk seleksi, hingga pada akhirnya menghasilkan laporan yang sistematis terkait hasil rekrutmen. Selain itu, observasi ini juga difokuskan untuk menilai sejauh mana penggunaan aplikasi tersebut memberikan dampak

terhadap peningkatan efektivitas kinerja tim rekrutmen, baik dari segi kecepatan pemrosesan data, akurasi informasi yang diperoleh, maupun kemudahan koordinasi.

c. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan pencarian data dan informasi sesuai dengan kebutuhan peneliti untuk memperkuat pemahaman mengenai masalah yang diteliti.

F. Teknik Analisis Data

Menurut (Sugiyono, 2013), teknik analisis data adalah proses mengolah data yang telah terkumpul untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Dengan demikian, teknik analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk memahami dan menjelaskan penggunaan aplikasi Venus dalam proses *crew change* di PT Pertamina *International Shipping* dan untuk mengukur sejauh mana tingkat keefektifan dalam proses *crew change*.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) yaitu metode analisis yang digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan dan kinerja aplikasi Venus. Kedua dimensi ditampilkan dalam diagram *cartesius* yang memiliki dua sumbu. Penilaian tingkat kinerja yang dapat mempengaruhi kepuasan konsumen ditandai dengan sumbu X, sedangkan untuk penilaian kepentingan ditandai dengan huruf Y.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad \bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

Gambar 3. 2 Rumus Menghitung Rata Rata
Sumber : Peneliti, 2025

X_i = Nilai rata-rata tingkat kinerja

Y_i = Nilai rata-rata tingkat kepentingan

N = Jumlah Responden

Nilai untuk setiap aspek Kepentingan dan Kinerja didapatkan dari hasil jawaban kuisisioner yang telah dibagikan kepada responden. Hasil penilaian tersebut akan ditampilkan dengan menggunakan diagram cartesius.



Gambar 3. 3 Diagram *Cartesius*

Sumber : *Importance Performance Analysis (IPA) - Exsight*

Analisis *Importance-Performance* terdiri dari empat kuadran, dengan garis mendatar merupakan sumbu x yang menunjukkan nilai kinerja aktual, dan garis tegak merupakan sumbu y yang menunjukkan tingkat kepentingan. Penjabaran masing masing kuadran sebagai berikut :

- Kuadran I (*Concentrate Here*) : Sangat penting namun hasil kerja belum memuaskan sehingga perlu untuk diperbaiki segera.
- Kuadran II (*Keep Up The Good Work*) : Penting dan hasil kinerja sudah memuaskan sehingga harus dipertahankan.
- Kuadran III (*Low Priority*) : Kurang penting namun kepentingan rendah.

- d. Kuadran IV (*Possible Overkill*) : Kurang penting namun kinerja tinggi sehingga perlu dianggap berlebihan.