

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia, sebagai negara maritim, memiliki peran penting dalam industri pelayaran, termasuk transportasi minyak dan gas menggunakan kapal tanker. Karena luasnya perairan Indonesia dan tingginya permintaan energi, kapal tanker menjadi salah satu cara utama untuk mengangkut bahan bakar. baik untuk kebutuhan domestik maupun ekspor. Namun, industri kapal tangker Indonesia menghadapi banyak tantangan, termasuk peraturan keselamatan maritim, masalah lingkungan, dan kebutuhan untuk modernisasi armada untuk meningkatkan keamanan dan efisiensi. Untuk menjamin keselamatan pelayaran dan mencegah dampak negatif terhadap lingkungan, standar operasional yang sesuai dengan peraturan internasional seperti IMO (*International Maritime Organization*), SOLAS (*Safety of Life at Sea*).

Safety of Life at Sea (SOLAS), yang dikeluarkan oleh *International Maritime Organization* (IMO), menetapkan standar keselamatan kapal, termasuk kapal tanker. Safety plan di kapal tanker mencakup prosedur tanggap darurat, sistem pemadaman kebakaran, alat keselamatan, serta pelatihan awak kapal dalam menghadapi kondisi darurat seperti kebakaran atau tumpahan minyak. SOLAS juga mengatur *Life-Saving Appliances* (LSA) Code dan *Fire Safety Systems* (FSS) Code, yang mengharuskan kapal tanker dilengkapi dengan alat penyelamat jiwa dan sistem pemadam kebakaran yang memenuhi standar internasional. Dan peneliti berfokus kepada kondisi darurat saja (Firdausi, T. O. K., Subekti, A., & Riantini, R.) (2018). Keselamatan di dalam kapal tanker adalah hal yang paling penting karena jenis barang yang diangkut, seperti minyak atau bahan kimia, dapat berpotensi besar menyebabkan kebakaran dan ledakan. Dalam situasi kerja yang memiliki risiko

tinggi seperti ini, pelaksanaan rencana keselamatan sangat penting sebagai langkah pencegahan dan responsif terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan. Rencana keselamatan secara umum merupakan suatu perencanaan yang sistematis dan bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya potensial, merumuskan prosedur pencegahan, serta menetapkan langkah-langkah darurat yang perlu diikuti oleh seluruh anggota tim kapal. Dalam konteks pemadaman kebakaran di kapal tanker, rencana keselamatan mencakup langkah-langkah untuk menangani kebakaran yang melibatkan penempatan alat pemadam, sistem deteksi awal, prosedur evakuasi, dan pelatihan rutin untuk awak kapal. (Sakar & Zorba, 2017). Dengan memiliki rencana pemadaman kebakaran yang terorganisir dan sesuai dengan aturan maritim internasional, kapal tanker dapat beroperasi dengan lebih aman, mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan, dan melindungi lingkungan laut dari konsekuensi kebakaran yang dapat merusak. Seperti terdapat berita dari (Suara.com). terjadi kebakaran di kapal tanker MT. ketaling yang sedang melakukan repair di PT. MOS yang mengalami ledakan tanki dan kebakaran saat dalam proses perbaikan. Adanya peristiwa kebakaran ini yang mengakibatkan kerugian perusahaan dan menelan korban, maka saya akan mengenalkan peralatan safety plan fire fighting dan cara penanggulangan nya ketika ada kebakaran kecil.

Dari penjelasan dan peristiwa diatas maka saya menekankan pentingnya penerapan *fire fighting* secara menyeluruh di lingkungan kapal tanker sebagai langkah strategis dalam menjamin keselamatan awak kapal, melindungi aset kapal, serta mencegah terjadinya kerusakan lingkungan akibat kebakaran. Dengan mengenali prinsip-prinsip dasar dari rencana keselamatan dan menerapkannya dengan tepat pada sistem penanganan kebakaran di kapal tanker, diharapkan dapat terbentuk prosedur yang standar, respons yang cepat dan akurat saat insiden terjadi, serta peningkatan kesadaran dan kesiapan seluruh kru terhadap kemungkinan bahaya kebakaran. Selain itu, tujuan ini juga sejalan dengan usaha untuk memenuhi regulasi keselamatan pelayaran internasional seperti SOLAS (*Safety of Life at Sea*), yang menekankan pentingnya sistem pencegahan dan pengendalian kebakaran yang efisien di kapal tanker.

Dengan membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik, animasi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi pembelajaran. Sebagai contoh, penelitian menunjukkan bahwa menggunakan video animasi saat mengajar Pedoman Keselamatan dapat meningkatkan pemahaman konsep secara signifikan. Studi oleh. menemukan bahwa video animasi yang dibuat menggunakan aplikasi seperti Lumion dan Zepeto tidak hanya valid secara akademis tetapi juga praktis. Ini menunjukkan bahwa animasi dapat menjadi alat yang sangat membantu untuk belajar, terutama dalam mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman konsep abstrak. (Yudianto, 2017). Selain itu, penelitian ini akan menyelidiki bagaimana penggunaan video animasi mempengaruhi kualitas pelatihan keselamatan dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional, seperti buku panduan atau instruksi lisan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan berbasis animasi dapat meningkatkan pemahaman pekerja terhadap sistem keselamatan dan prosedur kerja di lingkungan maritim. (Hentri Widodo et al., 2024)

Penelitian ini menggunakan pendekatan *deskriptif kuantitatif* dengan studi kasus pada kapal tangker yang beroperasi di perairan Indonesia. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara dengan awak kapal, serta analisis dokumen terkait, seperti manual keselamatan dan regulasi internasional (SOLAS). (Simanjuntak et al., 2024). Selain itu, penelitian ini juga mengadopsi metode studi literatur untuk memahami standar keselamatan yang diterapkan dalam industri perkapalan. Hasil penelitian dan video ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas penerapan *Safety Plan* dalam meningkatkan keselamatan operasional kapal tangker serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem keselamatan di masa depan. Alasan saya mengambil judul ini kurangnya pemahaman untuk mahasiswa jurusan perkapalan karena tidak bisa melihat secara langsung peralatan-peralatan apa saja yang berada di kapal tangker dikarenakan jauhnya Lokasi untuk melihat kapal tangker dan juga belum pernah belajar safety plan, maka saya ingin mengambil judul skripsi **“E-learning safety plan Kapal Oil Tanker sebagai Bahan Pembelajaran”**. Dan tujuan saya supaya mahasiswa-

mahasiswa yang lain bisa melihat peralatan Fire Fighting apa saja yang berada di kapal tanker melalui e-learning content.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan isi latar belakang di atas, maka saya tertarik untuk membuat *E-learning Safety Plan* kapal oil tanker sebagai bahana pembelajaran.

1. Bagaimana struktur dan isi rencana *fire fighting* yang berlaku di kapal tanker saat ini?
2. Apakah rencana safety plan fire fighting yang diterapkan di kapal tanker sudah sesuai dengan standart internasional seperti SOLAS dan BKI
3. Bagaimana teknologi dapat meningkatkan pemahaman tentang safety plan fire fighting kapal tanker

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan isi latar belakang diatas, maka penulis memberikan Batasan masalah diantaranya:

1. Penelitian ini hanya membahas system *fire fighting* pada kapal tanker sesuai regulasi SOLAS.
2. Materi e-learning difokuskan pada jenis-jenis peralatan dan system pemadam kebakaran di kapal tanker, termasuk *fire main system, fire pump, hydrant, nozzle, fire hose, APAR, fixed fire extinguishing system (Co2, foam system), fire detection and alarm system*.
3. Studi ini tidak membahas system keselamatan lain di kapal seperti lifesaving appliances, navigasi, atau prosedur muatan, kecuali jika terkait langsung dengan penanggulangan kebakaran..
4. Penelitian ini hanya membahas di kapal oil tanker saja.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian E-learning safety plan kapal oil tanker sebagai bahan pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan struktur dan komponen utama dari rencana fire fighting di kapal tanker
2. Menganalisis kesesuaian rencana *Fire Fighting* tersebut dengan regulasi keselamatan internasional (SOLAS).
3. Untuk memberi pemahaman ke pada mahasiswa dan pekerja di kapal

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian E-learning safety plan kapal oil tanker sebagai bahan pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Akademis memberikan kontribusi terhadap kajian keselamatan kerja di kapal tanker, khususnya dalam pengembangan metode pembelajaran berbasis digital
2. kemudahan akses bagi mahasiswa untuk mengetahui peralatan Fire Fighting tanpa harus pergi ke galangan kapal
3. Meningkatkan kesadaran keselamatan e-learning memungkinkan pelaut dan calon pelaut memahami safety plan dengan lebih interaktif dan mudah diakses kapan saja.