

**A MULTI-CRITERIA DECISION MAKING  
APPROACH IN ANALYSING THE DISTRACTION  
FACTORS AMONG MALAYSIAN SEAFARERS**

**MOHAMMAD KHAIRUDDIN OTHMAN**

**MASTER OF SCIENCE  
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

**2017**

**A MULTI-CRITERIA DECISION MAKING APPROACH IN ANALYSING THE  
DISTRACTION FACTORS AMONG MALAYSIAN SEAFARERS**

**MOHAMMAD KHAIRUDDIN OTHMAN**

**Thesis Submitted in Fulfilment of the Requirement for the Degree of  
Master of Science (Maritime Studies)  
School of Maritime Business and Management  
Universiti Malaysia Terengganu**

**November 2016**

## **DEDICATION**

**TO MY BELOVED PARENTS,  
FAMILY AND LECTURERS**

**FOR THEIR HUGE SUPPORTS, GUIDANCES AND ENCOURAGEMENTS**

Abstract of thesis presented to the Senate of Universiti Malaysia Terengganu in fulfilment of the requirement for the degree of Master of Science (Maritime Studies)

**A MULTI-CRITERIA DECISION MAKING APPROACH IN ANALYSING THE DISTRACTION FACTORS AMONG MALAYSIAN SEAFARERS**

**MOHAMMAD KHAIRUDDIN OTHMAN**

**November 2016**

**Main Supervisor : Noorul Shaiful Fitri Abdul Rahman, Ph. D.**

**Co-supervisor : Captain Mohd Naim Fadzil**

**School : School of Maritime Business and Management (SMBM)**

Shipping is an industry consisting of highly challenging and unpredictable environments which demanded an efficient operating system to ensure the economic benefits for companies and nation, in general. Seafarers play an important role to meet the needs of this industry as they are the operators of the shipping operation. Nevertheless, seafarers are endangered by the existence of distraction factors which continuously affect their well-being on-board, for instance, influence of working conditions, living conditions, human interaction, individual factors, physical environment, and food/nutrition provided, where they may cause bad consequences in forms of occupational errors, casualties, ill-health and even death, if overlooked. This research is vital because most of the maritime accident occurrences are still associated with human erroneous actions in shipboard operations. This research aims; 1) To examine the factors that potentially influence the seafarers' conditions and contribute to an adverse effect in shipboard operations; 2) To rank the main factors that are listed as potential factors; and 3) To select the most affected Malaysian seafarers' group

due to distraction factors involved. The methods used include; 1) A Cause and Effect Analysis method using Ishikawa model; 2) An Average Rating Value Technique incorporated with Likert scale; and 3) A TOPSIS method. The results of this research show that; 1) Six major factors followed by thirty-six sub-factors were examined to have the potential in affecting Malaysian seafarers' conditions; 2) "Food and Nutrition" is ranked as the most influencing major factor that affect Malaysian seafarers' conditions based on influence of cultural practices of different nationalities in providing demanded food and nutrition in which have create uncomfortable situations among Malaysian seafarers; and 3) The groups of "Senior Deck Cadets" and "Junior Engine Officers" has been selected as the most affected Malaysian seafarers' groups to the deck and engine department, respectively, based on the distraction they experienced while serving on a ship. This research can be beneficial to the academic sector and maritime industry based on their theoretical and managerial contributions for improving the safety culture and seafarers' performances on-board, also, highlight the importance of assessing and overcoming the distraction issue before it become more severe and affects the overall system.

Abstrak thesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Malaysia  
Terengganu sebagai memenuhi keperluan untuk ijazah Sarjana Sains  
(Pengajian Maritim)

**PENDEKATAN MULTI-KRITERIA MEMBUAT KEPUTUSAN DALAM  
MENGANALISIS FAKTOR-FAKTOR GANGGUAN DI KALANGAN PELAUT  
MALAYSIA**

**MOHAMMAD KHAIRUDDIN OTHMAN**

**November 2016**

**Penyelia Utama : Noorul Shaiful Fitri Abdul Rahman, Ph. D.**

**Penyelia Bersama : Kapten Mohd Naim Fadzil**

**Pusat Pengajian : Pusat Pengajian Perniagaan dan Pengurusan Maritim  
(PPPPM)**

Perkapalan adalah satu industri yang terdiri daripada persekitaran yang sangat mencabar dan sukar dijangka di mana ia menuntut kecekapan dalam sistem operasinya untuk memastikan keuntungan ekonomi kepada syarikat-syarikat dan negara, secara umumnya. Pelaut memainkan peranan penting untuk memenuhi keperluan industri ini kerana mereka adalah pengendali operasi perkapalan tersebut. Namun begitu, pelaut diancam oleh kewujudan faktor-faktor gangguan yang berterusan menjejaskan kesejahteraan mereka di atas kapal, misalnya, pengaruh keadaan kerja, suasana hidup, interaksi sesama manusia, faktor-faktor individu, persekitaran, dan pemakanan yang disediakan di atas kapal di mana mereka boleh menyebabkan akibat yang buruk dalam bentuk kesilapan dalam pekerjaan, kemalangan jiwa, tahap kesihatan yang rendah dan juga kematian, jika terlepas pandang. Kajian ini adalah penting kerana kebanyakan kejadian kemalangan maritim masih dikaitkan dengan kesilapan tindakan manusia dalam sistem operasi kapal. Oleh itu, kajian ini

bertujuan; 1) Untuk mengkaji faktor-faktor gangguan yang berpotensi untuk mempengaruhi keadaan pelaut Malaysia dan menyumbang kepada kesan yang buruk dalam operasi kapal; 2) Untuk menentukan kedudukan faktor utama yang disenaraikan sebagai faktor yang berpotensi terlibat; dan 3) Untuk mengenal pasti kumpulan pelaut Malaysia yang paling terjejas akibat faktor gangguan yang terlibat. Kaedah yang digunakan termasuklah; 1) Kaedah Analisis Punca dan Kesan menggunakan model Ishikawa; 2) Teknik Purata Nilai Kedudukan yang digabungkan dengan skala Likert; dan 3) Kaedah TOPSIS. Hasil kajian ini adalah; 1) Enam faktor utama diikuti dengan tiga puluh enam sub-faktor telah diperiksa mempunyai potensi dalam mempengaruhi keadaan pelaut Malaysia; 2) "Makanan dan Pemakanan" disenaraikan sebagai faktor utama yang paling mempengaruhi keadaan pelaut Malaysia berdasarkan pengaruh amalan budaya dari pelbagai negara dalam penyediaan keperluan makanan dan pemakanan dimana telah mewujudkan keadaan tidak selesa dikalangan pelaut Malaysia; dan 3) Kumpulan "Kadet Dek Kanan" dan "Pegawai Enjin Rendah" telah dipilih sebagai kumpulan pelaut Malaysia yang paling terjejas untuk bahagian dek dan enjin berdasarkan gangguan yang di alami oleh mereka semasa berkhidmat di atas kapal. Kajian ini dapat memberi manfaat kepada sektor akademik dan industri maritim berdasarkan sumbangan dalam bentuk teori dan pengurusan untuk meningkatkan budaya keselamatan dan prestasi kerja pelaut di atas kapal, juga, menekankan kepentingan menilai dan menangani isu gangguan sebelum ia menjadi lebih teruk dan menjejaskan keseluruhan sistem.