

ANALISIS PENGARUH BEBAN KERJA MENTAL TERHADAP KECELAKAAN KAPAL LAUT MELALUI STRES KERJA

Fatimah Putri Khairunissa

ABSTRAK

Kecelakaan kapal merupakan masalah kritis dalam keselamatan maritim, yang sering kali berasal dari faktor manusia, khususnya beban kerja mental yang tinggi dan stres kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak beban kerja mental terhadap kejadian kecelakaan kapal, dengan menempatkan stres kerja sebagai variabel mediasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan eksperimental melalui simulasi dua skenario pelayaran, dengan analisis data menggunakan SEM-PLS. Instrumen pengumpulan data primer meliputi kuesioner NASA-TLX untuk beban kerja mental dan kuesioner untuk menilai stres kerja dan kecelakaan kapal. Pada skenario pertama, beban kerja mental berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kecelakaan kapal (H_3 : $O=-0.467$; $p=0.003$). Namun, H_1 ($O=-0.261$; $p=0.511$), H_2 ($O=-0.427$; $p=0.058$), dan H_4 ($O=0.112$; $p=0.543$) tidak signifikan. Sebaliknya, pada skenario kedua, beban kerja mental berpengaruh positif dan signifikan terhadap stres kerja (H_1 : $O=0.424$; $p=0.028$). Akan tetapi, H_3 ($O=0.158$; $p=0.513$), H_2 ($O=0.268$; $p=0.238$), dan H_4 ($O=0.113$; $p=0.367$) tidak signifikan. Meskipun beberapa pengaruh terbukti, hasil ini mengisyaratkan faktor lain yang tidak termodelkan atau aspek operasional spesifik mungkin memiliki peran lebih dominan dalam memengaruhi kecelakaan kapal laut. Rekomendasi mencakup implementasi DSS, penjadwalan kerja, dukungan psikologis, serta pelatihan komunikasi (SMCP dan *closed-loop*). Penelitian lanjutan disarankan dengan sampel dan skenario yang lebih beragam serta menambahkan faktor lain yang lebih dominan.

Kata kunci: beban kerja mental, stres kerja, kecelakaan kapal laut, NASA-TLX, SEM-PLS.

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF MENTAL WORKLOAD ON SEA ACCIDENTS THROUGH WORK STRESS

Fatimah Putri Khairunissa

ABSTRACT

Ship accidents are a critical issue in maritime safety, often stemming from human factors, particularly high mental workload and job stress. This study aims to analyze the impact of mental workload on ship accidents, with job stress as a mediating variable. This study uses a quantitative and experimental approach through simulation of two shipping scenarios, with data analysis using SEM-PLS. Primary data collection instruments included the NASA-TLX questionnaire for mental workload and questionnaires for job stress and ship accidents. In the first scenario, mental workload had a negative and significant effect on ship accidents (H_3 $O=-0.467$; $p=0.003$). However, H_1 ($O=-0.261$; $p=0.511$), H_2 ($O=-0.427$; $p=0.058$), and H_4 ($O=0.112$; $p=0.543$) were not significant. In contrast, in the second scenario, mental workload had a positive and significant effect on job stress (H_1 : $O=0.424$; $p=0.028$). However, H_3 ($O=0.158$; $p=0.513$), H_2 ($O=0.268$; $p=0.238$), and H_4 ($O=0.113$; $p=0.367$) were not significant. While some influence is evident, these results suggest that other unmodeled factors or specific operational aspects may play a more dominant role in influencing maritime accidents. Recommendations include implementing a DSS, work scheduling, psychological support, and communication training (SMCP and closed-loop). Further research is recommended with a more diverse sample and scenarios, and incorporating other, more dominant factors.

Keywords: *mental workload, job stress, ship accidents, NASA-TLX, SEM-PLS.*