

## Uji Validitas dan Reliabilitas Fatigue Risk Assessment and Management in High-Risk Environments (FRAME) Survey Versi Bahasa Indonesia Sebagai Instrumen Kelelahan Pada Pekerja Anjungan Pengeboran Minyak dan Gas Lepas Pantai = Validity and reliability study of The Indonesian Version of Fatigue Risk Assessment and Management in high-risk Environments (FRAME) Survey in offshore oil and gas drilling platform workers

Mario Binsar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527413&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar Belakang: Kelelahan (Fatigue) memiliki peran yang cukup penting dalam semua industri, terutama bila berhubungan dengan kinerja, keamanan, dan produktivitas. Operasi Minyak dan Gas, terutama pengeboran bersifat eksplorasi yang dilakukan di area lepas pantai merupakan bentuk pekerjaan yang dianggap memiliki risiko yang tinggi. Kelelahan dalam operasi minyak dan gas tercatat memberikan andil pada beberapa insiden yang sifatnya fatal dan katastropik. Sampai dengan saat ini masih sulit untuk memperkirakan sejauh mana kelelahan berkontribusi pada insiden di operasi minyak dan gas (migas). Hal ini dikarenakan kurangnya pelaporan insiden yang konsisten, cukup, dan efektif. Survei subjektif dan kuesioner seringkali dipilih sebagai instrumen dalam menilai kelelahan. Namun, instrumen tersebut masih dinilai belum sesuai untuk digunakan pada lingkungan pekerjaan Migas. Kebutuhan akan penilaian kelelahan secara subyektif yang komprehensif, reliabel, dan relevan bagi pekerja Migas ini menjadi dasar Shortz dkk mengembangkan suatu survei yang dikhususkan untuk para pekerja bidang migas. Survei ini disebut Fatigue Risk Assessment and Management in high-risk Environments (FRAME) Survey yang dalam bentuk aslinya masih berbahasa Inggris. Belum terdapat FRAME Survey dalam versi bahasa Indonesia yang baku dan telah melalui proses uji validasi dan reliabilitas. Survei ini juga belum pernah diuji kesesuaiannya dengan instrumen lain yang telah digunakan sebagai alat penilaian kelelahan. Sehingga diperlu untuk melakukan uji validitas dan reliabilitas dari FRAME dalam penelitian ini.

Metode: Penelitian dimulai dengan melaksanakan penerjemahan dan adaptasi transkultural dari bahasa Inggris menjadi kuesioner berbahasa Indonesia, dan kemudian di ikuti dengan pengujian dengan uji korelasi Pearson terhadap data yang dikumpulkan dari populasi pekerja Indonesia yang bekerja di lokasi penelitian. Selanjutnya dikumpulkan data dari hasil pengisian kuesioner dan pemeriksaan waktu reaksi menggunakan instrumen Lakassidaya L-77 di ikuti dengan uji kesesuaian menggunakan uji korelasi bivariat.

Hasil: Berdasarkan hasil adaptasi transkultural, expert panel, cognitive debriefing dan pengujian reliabilitas dan validitas dengan korelasi bivariat Pearson dengan sampel yang didapat dari 105 responden (n=105), nilai koefisien korelasi ( $r$ ) antara .206 hingga .697. Dengan keseluruhan butir pertanyaan memiliki nilai koefisien korelasi diatas nilai critical value (.1918). Nilai  $\pm$  Cronbach didapatkan 911. Pada uji kesesuaian, hasil dari korelasi bivariat (n=150) didapat signifikansi yang rendah ( $p > 0.05$ ) dengan kekuatan korelasi yang moderat ( $r = 0.04$ ).

Kesimpulan: Penelitian ini telah menghasilkan kuesioner Fatigue Risk Assessment and Management in High-Risk Environments (FRAME) Survey versi Bahasa Indonesia dengan validitas dan reliabilitas yang dapat diterima. FRAME Survey versi Bahasa Indonesia memiliki keeratan hubungan yang moderat dengan

signifikansi yang rendah bila dibandingkan dengan hasil pengukuran kelelahan berdasarkan waktu reaksi yang diukur dengan instrumen Lakassidaya L-77.

.....Background: Fatigue has a significant impact in all industries, especially when it comes to performance, safety, and productivity. Oil and Gas operations, especially exploratory drilling conducted in offshore areas are forms of work considered high risk. Fatigue in oil and gas operations contribute to several fatal and catastrophic incidents. Until now it is still difficult to estimate the extent fatigue contributed to incidents in oil and gas operations, due to the lack of consistent, sufficient, and effective incident reporting. Subjective surveys and questionnaires are often chosen as instruments in assessing fatigue. However, these instruments are still considered not suitable for use in the oil and gas work environment.

The need of a comprehensive, reliable, and relevant subjective assessment of fatigue for oil and gas workers is the basis for Shertz et al to develop a survey devoted to oil and gas workers. This survey is called Fatigue Risk Assessment and Management in high-risk Environments (FRAME) Survey which originally in English. There is still no a valid and reliable FRAME Survey in Indonesian language. The original survey has never been tested for compatibility with other instruments which used as fatigue assessment tools.

Method: The research began by carrying out transcultural translation and adaptation from English into an Indonesian questionnaire, and then followed by testing using pearson correlation test against data collected from the Indonesian Oil and Gas workers population at the research site. Furthermore, data was collected from the results of filling out questionnaires and checking reaction time using the Lakassidaya L-77 instrument followed by conformity study using bivariate correlation tests.

Results: Based on transcultural adaptation, expert panel, cognitive debriefing and reliability testing and validity with Pearson bivariate correlation with samples obtained from 105 respondents ( $n = 105$ ), the correlation coefficient value ( $r$ ) between .206 to .697 with  $\hat{\pm}$  cronbach of 0.911. In conformity tests, the result of bivariate correlation ( $n=150$ ) obtained a low significance ( $p>0.05$ ) with moderate correlation strength ( $r = 0.04$ ).

Conclusion: This study has produced a Indonesian version of the Fatigue Risk Assessment and Management in High-Risk Environments (FRAME) Survey questionnaire with acceptable validity and reliability.

Indonesian version of FRAME Survey has a moderate relationship with low significance when compared to the results of fatigue measurements based on reaction time measured with the L-77 Lakassidaya instrument.