

## INTISARI

*Situational Awareness* (SA) adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi seseorang dalam mengambil keputusan. SA terkait dengan kepekaan dan pemahaman seseorang terhadap lingkungan sekitarnya. Dalam menganalisis *situational awareness* terdapat berbagai metode pengukuran yang dapat dipakai. Metode tersebut secara garis besar dapat digolongkan menjadi beberapa kelompok yaitu: *Freeze Probe Technique*, *Real-time Probe Technique*, *Self-rating Technique*, *Observer-rating Technique*, *Performance Measures* dan *Process Indices*. Sampai saat ini, evaluasi terkait metode-metode pengukuran SA tersebut masih sangat terbatas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui metode yang *reliable* dan *valid* untuk mengukur *situational awareness*. Nilai SA diukur dengan metode yang dapat dilakukan dengan cara simulasi dan tidak membutuhkan seorang *expert* dalam pengukurannya. Metode yang dievaluasi adalah: metode *Freeze Probe Technique* yaitu *Situational Awareness Global Assessment Technique* (SAGAT), metode *Real-time Probe Technique* yaitu *Situation Present Assessment Method* (SPAM), dan metode *Self-rating Technique* yaitu *Situation Awareness Rating Technique* (SART). Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 14 responden yang melakukan simulasi mengendarai mobil dengan 2 kondisi perlakuan. Simulasi 1 dengan kondisi *high physical workload* dan simulasi 2 dengan kondisi *normal workload*.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa metode yang nilai reliabilitas *inter-rater* paling tinggi untuk menghitung *situational awareness* adalah metode SART dan SPAM *Response Time* pada kondisi *normal workload* dengan koefisien korelasi sebesar 0,452. Namun hubungan kedua metode ini dinyatakan tidak valid di mana terdapat perbedaan signifikan antara hasil ke 2 metode. Hal ini ditunjukkan oleh hasil dari uji *construct validity*, di mana kondisi *normal workload* memiliki *p-value*  $> 0,05$ . Metode yang reliabilitasnya tinggi untuk menghitung *risky behavior* adalah SART dengan SAGAT pada kondisi *normal workload* dengan nilai koefisien korelasi 0,467. Selain itu kedua perbandingan korelasi metode ini juga dinyatakan tidak valid, dapat dilihat dari nilai *p-value*  $> 0,05$ . Dengan demikian dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa metode yang *reliable* adalah SART pada kondisi *normal workload* untuk mengukur *situational awareness* dan *risky behavior*. Namun dari hasil uji *construct validity* tidak terdapat metode yang *valid*, hal ini ditunjukkan dengan tidak adanya korelasi antara satu metode dengan metode lainnya. Selain itu dari hasil regresi logistik ordinal dapat disimpulkan bahwa data yang dihasilkan dari penelitian sesuai dengan prediksi model regresi untuk semua kondisi dan metode, namun variabel *situational awareness* tidak signifikan mempengaruhi *risky behavior*.

**Kata kunci:** *situational awareness, physical workload, risky behavior, SAGAT, SART, SPAM*

## ABSTRACT

Situational Awareness (SA) is one of important factor that affects people to take decision. SA is related with a person's level of awareness and understanding of the environment surrounding. To analyze situational awareness there are many of methods that can be used.

The objective of this research is to analyze the most reliable and valid method to determine situational awareness. SA is measured by methods that can be evaluated by simulation and not need an expert. Situational awareness is measured by Freeze Probe Technique that is Situational Awareness Global Assesment Technique (SAGAT), Real-time Probe Technique that is Situation Present Assesment Method (SPAM), and Self-rating Technique that is Situation Awareness Rating Technique (SART). This research use 14 respondents that do some of driving car simulations with 2 conditions. First, repondents does the driving car simulations with high physical workload and then with normal workload.

The experiment result shows that SART and SPAM Response Time in normal workload have the highest reliability to determine situational awareness with correlation coefficient is 0,452. But from construct validity testing, there are no significant correlation between this methods. The highest reliability to determine risky behavior are SART and SAGAT in normal workload with correlation coefficient is 0,467. But from construct validity testing, there are no significant correlation between this methods. From this experiment, the most reliable method to determine situational awareness and risky behavior level is SART, but from construct validity testing there are no significant correlation between methods. From ordinal logistic regression shows that the data from experiment can be predicted by the regression model.

**Keywords:** *situational awareness, physical workload, risky behavior, SAGAT, SART, SPAM*