



Abstract. Mathematical competence is a critical skill that influences an individual's future, and their performance is affected by cognitive and physiological factors. The Yerkes–Dodson law, which posits an inverted-U relationship between arousal and performance, assumes that a moderate level of arousal yields optimal performance at certain task difficulties. This study aimed to examine the role of arousal in predicting mathematical performance in both linear and quadratic forms. We conducted an experiment in which the Indonesian Mathematical Competence Scale was divided into four difficulty blocks and administered to 36 psychology undergraduates while measuring arousal via electrodermal activity. The results showed that arousal did not significantly predict mathematical performance at any individual difficulty level. However, when scores and arousal measures were pooled across all difficulty levels, both a significant negative linear relationship and a significant inverted-U (quadratic) relationship emerged.

Keywords: *mathematical competence, arousal, task difficulty*

Abstrak. Kompetensi matematika merupakan salah satu kemampuan yang berperan penting dalam masa depan seseorang. Performa kompetensi matematika tidak lepas dari berbagai faktor yang memengaruhi dari kognitif hingga fisiologis. Hukum Yerkes-Dodson, yang menyatakan bahwa hubungan antara gugahan dan performa mengikuti pola kurva-U terbalik, mengasumsikan bahwa tingkat gugahan moderat dapat memunculkan performa optimal pada tingkat kesulitan tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya peran gugahan terhadap performa matematika dalam hubungan linier maupun kuadrat. Eksperimen dilakukan dengan membagi soal Indonesian Mathematical Competence Scale menjadi empat blok kesulitan terhadap 36 mahasiswa psikologi sembari dilakukan pengukuran gugahan melalui aktivitas elektrodermal. Hasil studi menunjukkan bahwa tidak ada peran yang signifikan dari gugahan terhadap performa matematika pada setiap tingkat kesulitan. Sedangkan pada data skor dan gugahan yang digabung dari seluruh tingkat kesulitan, gugahan dapat memprediksi performa matematika secara signifikan dengan arah negatif.

Kata kunci: *kompetensi matematika, gugahan, kesulitan tugas*