

ABSTRAK

Ariyadi, David Juli (2022), *Analisis Gerakan Mata Terhadap Tingkat Kecemasan Mahasiswa dengan Metode Fuzzy Inference System*. Tesis, Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh pembimbing I: Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom. dan pembimbing II: Prof. Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom.

Kata-kata kunci : Kecemasan, Gerakan Mata, Tobii Eye Tracking, Fuzzy Inference System.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana metode Fuzzy Inference System (FIS) mampu menilai tingkat kecemasan seseorang melalui gerakan mata. Gerakan mata seseorang mengandung banyak informasi yang menggambarkan kondisi fisik atau kondisi psikis. Gerakan mata di rekam menggunakan Tobii Eye Tracker 5, data disimpan dan di proses dengan menggunakan FIS karena sifat variabel-variabel yang dinilai yang tidak tegas (*fuzzy*). Penelitian ini bekerja sama bersama ahli konseling untuk melakukan observasi dan wawancara dengan responden dan memberikan keputusan secara profesional tentang tingkat kecemasan yang dialami di akhir sesi observasi. Terdapat beberapa metode FIS yang digunakan. Dalam penelitian ini akan diperbandingkan FIS metode Tsukamoto dan FIS metode Mamdani yang paling tepat atau direkomendasikan untuk menentukan tingkat kecemasan seseorang secara umum. Penentuan rekomendasi ini berdasarkan jumlah pandangan responden terhadap layar monitor yang dibagi menjadi lima area bagian layar. Pengujian performa masing-masing metode ini menggunakan *confusion matrix*. Berdasarkan tingkat akurasi (*accuracy*), FIS metode mamdani memiliki nilai yang lebih baik sebesar 81,25% daripada FIS Tsukamoto yang sebesar 79,69%. Dengan demikian secara umum, FIS metode Mamdani lebih baik daripada FIS metode Tsukamoto dengan selisih sebesar 1,56%. Berdasarkan hasil pengujian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa FIS metode Mamdani lebih direkomendasikan dari pada FIS metode Tsukamoto untuk menentukan tingkat kecemasan seseorang melalui gerakan mata. Ke depan diharapkan penelitian ini memberikan informasi lebih awal kepada seseorang untuk mengetahui tingkat kecemasannya.

ABSTRACT

Ariyadi, David Juli (2022), *Analysis of Eye Movements on Student Anxiety Levels with the Fuzzy Inference System Method*. Thesis, Computer Science, Postgraduate Program, Ganesha University of Education.

This thesis has been supervised and approved by Supervisor I: Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M. Kom. and Supervisor II: Prof. Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom.

Keywords : Anxiety, Eye Movement, Tobii Eye Tracking, Fuzzy Inference System.

This study aims to find out how the Fuzzy Inference System (FIS) method can assess a person's level of anxiety through eye movements. A person's eye movements contain a lot of information that describes the physical condition or psychological condition. Eye movements are recorded using Tobii Eye Tracker 5, data is stored and processed using FIS due to the fuzzy nature of the variables assessed. This study collaborated with counseling experts to conduct observations and interviews with respondents and provide professional decisions about the level of anxiety experienced at the end of the observation session. There are several FIS methods used. In this study, the Tsukamoto FIS method and the Mamdani FIS method will be compared to determine which are the most appropriate or recommended for determining a person's level of anxiety in general. The determination of this recommendation is based on the number of respondents' views of the monitor screen, divided into five areas of the screen. Testing the performance of each of these methods using a confusion matrix. Based on the level of accuracy, the Mamdani FIS method has a better value of 81.25% than Tsukamoto's FIS which is 79.69%. Thus in general, the Mamdani FIS method is better than the Tsukamoto FIS method with a difference of 1.56%. Based on the test results, it can be concluded that the FIS Mamdani method is more recommended than the FIS Tsukamoto method for determining a person's anxiety level through eye movements. In the future, it is hoped that this research will provide earlier information to someone to determine their level of anxiety.