

ABSTRACT

CLUSTERING PATIENTS WITH PERSONALITY DISORDERS USING C-MEANS CLUSTERING ALGORITHM

ALIFIA LISTU SAMATHA

16/392757/PA/17061

Essentially, every individual has potential to have a personality disorder but still within an appropriate limit. But there are those who have an uncontrollable trigger which harms an individual from the disorder. It is very important to map comorbidity or the occurrence of more than one disorder in the same individual on personality disorders with its tendencies. At worst, if professionals fail to map any of the diagnosis, the patient will have to suffer from Dissociative Identity Disorder (DID), which is a serious type of dissociation that causes a loss of sense of identity.

This research aims to cluster personality disorder cases into multiple clusters. In this research, the C-Means clustering algorithm is going to be used to do the clustering task, then its performance will be validated.

The result shows that the C-Means clustering was best to perform clustering on the personality disorder dataset with the combination of parameter $m = 3$ for calculating centroid and $m = 2$ for calculating membership function. The validation score was 0.94 for cluster purity and 0.2 for cluster entropy which indicate a good clustering.

Keywords: C-Means Clustering, Clustering Personality Disorder, Purity, Entropy

INTISARI

PENGELOMPOKAN PASIEN PENDERITA GANGGUAN KEPRIBADIAN MENGUNAKAN ALGORITMA C-MEANS CLUSTERING

ALIFIA LISTU SAMATHA

16/392757/PA/17061

Pada dasarnya, setiap individu memiliki potensi untuk memiliki gangguan kepribadian, tetapi masih dalam batas yang tepat. Namun ada orang-orang yang memiliki gangguan yang tak terkendali yang bisa membahayakan seseorang dari gangguan tersebut. Sangat penting untuk memetakan komorbiditas atau terjadinya lebih dari satu gangguan pada individu yang sama pada gangguan kepribadian dengan kecenderungannya. Jika profesional gagal memetakan salah satu diagnosis, pasien harus menderita Dissociative Identity Disorder (DID), yang merupakan jenis disosiasi serius yang menyebabkan hilangnya identitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan kasus-kasus gangguan kepribadian ke dalam beberapa kluster. Dalam penelitian ini, algoritma C-Means clustering akan digunakan untuk melakukan tugas clustering, kemudian kinerjanya akan divalidasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa C-Means clustering terbaik untuk melakukan pengelompokan pada dataset gangguan kepribadian dengan menggunakan kombinasi parameter fuzzy $m = 3$ untuk menghitung centroid dan $m = 2$ untuk menghitung fungsi keanggotaan. Skor validasi adalah 0,94 untuk kemurnian kluster dan 0,2 untuk entropi kluster yang mengindikasikan kluster yang baik.

Kata Kunci: C-Means Clustering, Clustering Personality Disorder, Purity, Entropy