

IMPLEMENTASI ALGORITMA *FUZZY C-MEANS* UNTUK PENENTUAN PENJURUSAN DI SMA SWASTA ISLAM SUNAN GUNUNG JATI NGUNUT

Oleh
La Vanda Ardhiy Poetra Abadi 20104410086
E-mail : ediancrew07@gmail.com

ABSTRAK

Dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Nomor 64 tahun 2014 pasal 2 menyatakan bahwa tujuan dari peraturan tentang peminatan pada pendidikan menengah yaitu peminatan pada SMK/MAK memiliki tujuan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik sesuai dengan minat, bakat dan/atau kemampuan dalam bidang Kejuruan, program Kejuruan, dan paket Kejuruan. Pada sekolah SMA Swasta Islam Sunan Gunung Jati dalam melaksanakan kurikulum merdeka hanya terdapat dua peminatan penjurusan yaitu: IPA dan IPS saja. Dalam pelaksanaannya, ada beberapa masalah dari kelas X angkatan tahun 2021, 2022, dan 2023 yang berjumlah 790 siswa, terdapat 20% siswa yang tidak mampu atau kurang sesuai dengan minat penjurusan yang ada di sekolah tersebut. Pada penelitian ini menggunakan Algoritma *Fuzzy C-Means* untuk penentuan penjurusan di SMA Swasta Islam Sunan Gunung Jati Ngunut. Terdapat beberapa parameter yang mempengaruhi proses penentuan pemilihan jurusan seperti data nilai siswa seperti Fisika, Kimia, Biologi, Sejarah, Sosiologi, Geografi dan Ekonomi. Tingkat akurasi pada penelitian ini pada *Cluster* IPA 0,703639704 dan IPS 0,685700348 menggunakan *Sillhoutte Coefficient* yang dapat dikatakan sebagai *Cluster* yang tepat dikearenakan mendekati nilai 1 dan memiliki tingkat kesamaan antara perhitungan manual menggunakan algoritma *fuzzy c-means* dan implementasi dalam Python.

Kata Kunci : Kurikulum Merdeka, Peminatan Penjurusan, Algoritma *Fuzzy C-Means*, *Sillhoutte Coefficient*, Python.

**IMPLEMENTATION OF FUZZY C-MEANS ALGORITHM FOR
DETERMINING MAJORS AT SWASTA ISLAM SUNAN GUNUNG JATI
NGUNUT PRIVATE HIGH SCHOOL**

Oleh
La Vanda Ardhiyaz Poetra Abadi 20104410086
E-mail : ediancrew07@gmail.com

ABSTRACT

In the regulation of the Minister of Education and Culture Number 64 of 2014 article 2 states that the purpose of the regulation on specialization in secondary education, namely specialization in vocational school/MAK has the purpose of providing opportunities for students to develop attitude competencies, knowledge competencies, and skill competencies of students in accordance with their interests, talents and/or abilities in the field of Vocational, Vocational programs, and Vocational packages. At Sunan Gunung Jati Islamic Private High School, in implementing the independent curriculum, there are only two specializations in majors, namely: Science and Social Sciences only. In its implementation, there are several problems from class X of the 2021, 2022, and 2023 batches totaling 790 students, there are 20% of students who are unable or lack in accordance with the interests of the majors at the school. In this study, the Fuzzy C-Means Algorithm was used to determine the major at Sunan Gunung Jati Ngunut Islamic Private High School. There are several parameters that affect the process of determining the selection of majors such as student grade data such as Physics, Chemistry, Biology, History, Sociology, Geology and Economics. The accuracy level in this study in the Science Cluster 0.703639704 and IPS 0.685700348 using Sillhoutte Coefficient which can be said to be the right Cluster is close to the value of 1 and has a similar level between manual calculations using the c-means fuzzy algorithm and the implementation in Python.

Keywords: Independent Curriculum, Specialization of Majors, Fuzzy C-Means Algorithm, Sillhoutte Coefficient, Python.