

ABSTRAK
**PERBANDINGAN ALGORITMA DECISION TREE DAN SUPPORT
VECTOR MACHINE (SVM) PADA PENJURUSAN SISWA MAN 2
GARUT**

Riyady Fauzy – 1177050102

Jurusan Teknik Informatika

MAN 2 Garut merupakan salah satu sekolah menengah di Kabupaten Garut yang saat ini telah memiliki 3 jurusan yaitu IPA, IPS, dan Agama. Penjurusan siswa ini dapat mengarahkan peserta didik agar lebih fokus dalam mengembangkan kemampuan diri dan minat yang dimiliki. Pemilihan jurusan yang tidak tepat bisa sangat merugikan siswa terhadap minat dan karir mereka di masa mendatang. Dengan penjurusan tersebut diharapkan dapat memaksimalkan potensi, bakat atau talenta individu, sehingga dapat memaksimalkan nilai akademisnya. Maka dengan menerapkan *machine learning* diharapkan dapat membantu siswa untuk menentukan jurusan yang tepat sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Adapun teknik data mining yang digunakan dalam penentuan jurusan ini menggunakan 2 metode yaitu Algoritma *Decision Tree*, dan Algoritma *Support Vector Machine*. Sedangkan atribut yang digunakan terdiri dari Rata-rata nilai IPA, Rata-rata nilai IPS, rata-rata Nilai Agama, nilai ujian masuk dan Jurusan. Analisis dilakukan dengan bantuan Skenario pemodelan untuk mengetahui nilai-nilai perbandingan terhadap metode yang digunakan. Hasil penelitian menggunakan perbandingan 2 metode menunjukkan bahwa berdasarkan nilai *precision*, *recall* dan *accuracy*, metode *Decision Tree with Entropy Criterion* lebih baik dibandingkan dengan metode yang lain dengan nilai masing masing yaitu *precision* 98.3%, *recall* 94.3% dan *Accuracy* 97%. Variabel yang paling berpengaruh dalam menentukan penjurusan yaitu rata-rata nilai IPA sehingga perlu dijadikan pertimbangan bagi pihak sekolah untuk menentukan jurusan siswa

Kata kunci: *Decision Tree*, *Support vector Machine*, Penjurusan, *Machine Learning*

ABTRACT
COMPARISON OF DECISION TREE AND SUPPORT VECTOR MACHINE
(SVM) ALGORITHMS IN MAJORS OF STUDENTS AT MAN 2 GARUT

Riyady Fauzy – 1177050102

Informatics Engineering

MAN 2 Garut is one of the secondary schools in Garut Regency that currently offers three majors: Science (IPA), Social Sciences (IPS), and Religion. The selection of majors for students can help them focus on developing their abilities and interests. Choosing the wrong major can be detrimental to students' interests and future careers. By implementing machine learning, it is hoped that students can be assisted in determining the right major based on the established criteria. The data mining techniques used in determining majors involve two methods: Decision Tree Algorithm and Support Vector Machine Algorithm. The attributes used consist of average scores in Science (IPA), Social Sciences (IPS), Religion, entrance exam scores, and Majors. Analysis is conducted using modeling scenarios to determine the comparative values of the methods used. The research results comparing the two methods show that based on precision, recall, and accuracy values, the Decision Tree method with Entropy Criterion is better than other methods, with precision at 98.3%, recall at 94.3%, and accuracy at 97%. The most influential variable in determining majors is the average score in Science (IPA), so it needs to be taken into consideration by the school authorities when determining students' majors.

Keywords: Decision Tree, Support Vector Machine, Majors, Machine Learning

