

## **Penerapan Data Mining Untuk Estimasi Nilai Matematika Dengan Menggunakan Algoritma Regresi Linear Pada SMA Kesatrian 1 Semarang**

**CINDY EKA FEBRIANA**

(Pembimbing : Usman Sudibyo, SSi.,M.KOM)

*Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro*

*www.dinus.ac.id*

*Email : 111201206792 @mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Sekolah Menengah Atas (SMA), adalah jenjang pendidikan menengah di Indonesia setelah lulus Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau sederajat. SMA ditempuh dalam kurun waktu 3 tahun, mulai dari kelas X sampai kelas XII. Dalam kurun waktu 3 tahun tersebut, setiap jurusan pada SMA terdapat materi pelajaran yang sama salah satunya yaitu pelajaran matematika. Matematika merupakan materi pelajaran yang dipadatkan atau ditambahkan karena disesuaikan dengan materi pelajaran Standar Internasional sehingga pendidikan di dalam negeri dan pendidikan di luar negeri dapat seimbang. Dengan memanfaatkan data mining, penulis melakukan penelitian tentang estimasi nilai mid dengan variabel bebas nilai UHT 1 dan UHT 2 dengan menggunakan algoritma regresi linear berganda. Yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel nilai UHT 1 dan nilai UHT 2 terhadap nilai mid pada masing-masing jurusan (IPA, IPS, dan Bahasa) dengan menggunakan algoritma regresi linear berganda. Hasil dari penelitian ini adalah mendapatkan sebuah model regresi linear berganda untuk setiap jurusan. IPA:  $Y = 11.8430 + 0.3692 X1 + 0.3812 X2$ , IPS:  $Y = 4.2233 + 0.4883 X1 + 0.3801 X2$ , Bahasa:  $Y = 7.8158 + 0.3377 X1 + 0.4971 X2$ . Dengan masing-masing RMSE yang diperoleh 15.5483, 13.9542, dan 12.7714.

Kata Kunci : matematika, nilai, estimasi, algoritma regresi linear berganda, RMSE

**Implementation Of Data Mining For Mathematics Value Estimation  
Using Linear Regression Algorithm Model At SMA Kesatrian 1  
Semarang**

**CINDY EKA FEBRIANA**

(Lecturer : Usman Sudiby, SSi.,M.KOM)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer  
Science, DINUS University*

*www.dinus.ac.id*

*Email : 111201206792@mhs.dinus.ac.id*

**ABSTRACT**

Senior High School (SMA) is an education level in Indonesia after graduating from Junior High School (SMP) or equivalent. The period of study in SMA is taken within 3 years, starting from class X to XII. Within 3 years of study, each different majors in SMA have several same subjects mathematics. Mathematics is a subject matter that is compacted or added based on International Standard so that the education level can be balanced. By utilizing data mining, the authors conducted a research about mid value estimation by independent variable value of UHT 1 and UHT 2 using multiple linear regression algorithm. Which aims to determine the relationship between UHT 1 and UHT 2 variables towards mid value in each majors (IPA, IPS, and Bahasa) using multiple linear regression algorithm. The result of this study is to get the multiple linear regression model for each majors. IPA:  $Y = 11.8430 + 0.3692 X_1 + 0.3812 X_2$ , IPS:  $Y = 4.2233 + 0.4883 X_1 + 0.3801 X_2$ , Bahasa:  $Y = 7.8158 + 0.3377 X_1 + 0.4971 X_2$ . With each RMSE obtained 15.5483, 13.9542, and 12.7714.

Keyword : mathematics, value, estimation, multiple linear regression algorithm, RMSE