

ABSTRAK

Keberhasilan siswa dalam mencapai prestasi sangat menentukan kualitas sebuah sekolah baik akademik maupun non akademik dan tingkat kelulusan siswa diterima di SMP Negeri. Sebagian besar orang tua berpendapat bahwa siswa yang mampu melanjutkan pendidikan di SMP Negeri adalah mereka yang memiliki kualitas, sehingga banyak orang tua dengan keterbatasan keuangan terkadang memutuskan untuk tidak menyekolahkan anak-anak mereka jika mereka tidak diterima di SMP Negeri. Setiap lembaga pendidikan memiliki sejumlah kriteria yang harus dipenuhi oleh calon siswa untuk diterima di sekolah pilihan mereka. Faktor-faktor seperti prestasi akademis yang tercermin dalam nilai rapor, zonasi wilayah, afiliasi dengan komunitas setempat, relokasi berdasarkan tugas orang tua atau wali, dan pencapaian baik dalam aspek akademis maupun di luar akademis, semuanya menjadi persyaratan yang diwajibkan untuk mendaftar ke berbagai SMP di kota Surabaya. Pada tugas akhir ini, Penulis mengusulkan untuk mengumpulkan data dan memprediksinya menggunakan Metode *Random Forest* (RF) dan menerapkan metode tersebut ke dalam sistem berbasis web untuk merekomendasikan siswa untuk masuk SMP Negeri dengan cara menginputkan nilai raport dengan Pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan lokasi tempat tinggal siswa. Penelitian ini juga menggunakan *Confusion Matrix* dan *Performance* untuk mendapatkan hasil akurasi yaitu sebesar 72%. Data hasil analisis penelitian ini diimplementasikan di website dengan hasil output yang berisi list SMP Negeri beserta keterangan jarak sekolah yang kurang dari 2,5 km dari alamat rumah siswa ke SMP Negeri sesuai dengan aturan penetapan zona dalam proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di Kota Surabaya, hal ini akan memberikan kemudahan bagi orang tua, wali murid, dan siswa untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik dalam memilih SMP Negeri.

Kata Kunci: SMP Negeri, Prediksi, Rekomendasi, *Random Forest* (RF)

ABSTRACT

The degree to which pupils succeed in their endeavors affects a school's academic and extracurricular standards as well as the acceptance percentage of graduates into public junior high schools. Many parents with little financial resources sometimes decide not to send their children to school if they are not accepted at public junior high schools because they believe that pupils who are able to continue their education there are those who have quality. To get admitted to the school of their choosing, prospective students must fulfill a variety of requirements that are specific to each educational institution. Junior high school enrollment in Indonesia is contingent on a number of factors, including academic performance as evidenced by report cards, regional zoning, community involvement, relocation based on parental or guardian requests, and accomplishments in both academic and extracurricular areas. the Surabaya city. In this capstone project, the author suggests gathering data and forecasting it using the Random Forest (RF) method, then applying this method to a web-based system to recommend students to enter public junior high schools by inputting report cards in Mathematics, Indonesian, and Natural Sciences (IPA), as well as the location of the student's residence. This study also makes use of the Confusion Matrix and Performance to determine its accuracy, which comes out to be 72%. In accordance with the zoning regulations in the city's New Student Admissions (PPDB) process, the data from this research's analysis is implemented on the website with the output containing a list of public junior high schools and a description of the distance of each school from the student's home address to the state junior high school, which must be less than 2,5 km. In Surabaya, this will make it simpler for parents, legal representatives for children, and students to comprehend how to select a public middle school.

Keywords: *State Junior High School, Prediction, Recommendation, Random Forest (RF)*