

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prestasi belajar di bidang pendidikan adalah hasil dari pengukuran terhadap peserta didik yang meliputi faktor kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen tes atau instrumen yang relevan. Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai seseorang dalam penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang dikembangkan dalam pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan tes angka nilai yang diberikan oleh guru (Asmara, 2009). Sedangkan menurut Harjati (2008), menyatakan bahwa prestasi merupakan hasil usaha yang dilakukan dan menghasilkan perubahan yang dinyatakan dalam bentuk simbol untuk menunjukkan kemampuan pencapaian dalam hasil kerja dalam waktu tertentu.

Dalam rangka menentukan siswa berprestasi, maka penelitian ini melakukan perbandingan akurasi kinerja metode TOPSIS dan *Weighted Product* (WP) untuk menghasilkan penentuan pilihan dengan banyak kriteria (multikriteria). Metode *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang tahun 1981, menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. Metode TOPSIS digunakan sebagai suatu upaya untuk menyelesaikan permasalahan *multiple criteria decision making*. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan.

Sedangkan Metode *Weighted Product* (WP) adalah salah satu metode penyelesaian pada sistem pendukung keputusan. Metode ini mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap

atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. Menurut Yoon (dalam buku Kusumadewi, 2006), metode *weighted product* menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Metode *Topsis* dan *Weight Product* ini dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif namun keduanya mempunyai metode perhitungan yang berbeda sehingga akan diketahui perbandingan antara kedua metode dalam menyelesaikan studi kasus pemilihan siswa berprestasi.

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan dengan membandingkan metode *Simple Additive Weighting*, *Weighted Product*, dan TOPSIS dalam *comparison of MADM decision algorithms for interface selection in heterogeneous wireless networks* (Tran dan Boukhatem, 2011). Dari penelitian tersebut diketahui metode *Weighted Product* dan TOPSIS dapat menghasilkan solusi terbaik yang sama dalam menentukan jaringan terbaik.

Dari uraian diatas menjadi suatu pertimbangan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Perbandingan Akurasi Metode *Topsis* Dengan Metode *Weight Product* Untuk Menentukan Siswa Berprestasi.” Kedua metode tersebut dipilih karena menurut penelitian Vyas dan Misal (2013), metode *Weighted Product* dapat menyelesaikan permasalahan *single/multi* dimensi dan dapat menggunakan nilai yang sebenarnya dalam menentukan *rating* dari setiap alternatif pada setiap kriteria, sedangkan metode TOPSIS dianggap cukup intuitif yang didasarkan pada pertimbangan jarak dan solusi ideal. Dengan metode-metode perankingan ini, diharapkan dapat memperoleh hasil perbandingan yang akurat antara metode *Topsis* dan metode *Weighted Product (WP)* dalam menentukan siswa berprestasi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

Berapa tingkat akurasi pada perbandingan metode *Topsis* dan metode *Weighted Product (WP)* untuk menentukan siswa berprestasi?

1.3 Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup batasan masalah yang dibahas adalah :

1. Tempat dan dataset penelitian di MTs Al-Ishlah Jenggawah Jember.
2. Kriteria yang digunakan untuk penilaian adalah nilai rata-rata rapor, kelakuan, kedisiplinan, kerapian dan absensi.
3. Dataset berupa data nilai siswa dari kelas VII, VIII dan IX.
4. Melakukan perbandingan akurasi dari metode TOPSIS dan metode *Weighted Product (WP)*.
5. Penerapan aplikasi berbasis Web.
6. Pengelolaan database menggunakan *MySQL*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan perbandingan tingkat akurasi metode *Topsis* dan metode *Weighted Product (WP)* dalam menentukan siswa berprestasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian yaitu:

1. Mendapatkan hasil akurasi dari perbandingan metode *Topsis* dan *Weighted Product (WP)*.
2. Dengan menerapkan metode *Topsis* dan metode *Weighted Product (WP)* adalah dapat membantu dewan guru untuk menentukan siswa berprestasi.