

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekolah menengah kejuruan (SMK) memegang peranan penting dalam memajukan bangsa, menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 17 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan pasal 76 menyatakan tujuan pendidikan menengah kejuruan adalah membekali peserta didik dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kecakapan kejuruan para profesi sesuai dengan kebutuhan masyarakat (Firdaus, 2013). SMK merupakan salah satu lembaga pendidikan menengah yang bertujuan untuk menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kemampuan, keterampilan dan keahlian. (Susanto and Ansori, 2015). Lulusan SMK idealnya merupakan tenaga kerja yang siap pakai, dalam arti langsung bisa bekerja di dunia usaha dan industri (DU/DI). Di negara-negara maju, peran industri ditunjukkan secara nyata berupa kerjasama program, dukungan finansial untuk penelitian dan beasiswa. Bahkan di beberapa negara peran industri ini sudah menjadi kewajiban karena telah ada undang-undang yang mengaturnya. (Nidhom, K.H. and Sudjimat, 2017). Untuk mendapatkan lulusan yang ideal, siswa SMK dianjurkan untuk mengikuti program Praktek Kerja Lapangan (PKL). Dengan praktek kerja lapangan, diharapkan siswa dapat memahami, menerapkan dan menguasai hal-hal teknis secara langsung sesuai dengan teori yang telah didapatkan.

Menurut Hamalik, praktek kerja lapangan merupakan suatu komponen yang penting dalam sistem pelatihan untuk mengembangkan wawasan dan keterampilan manajemen pesertanya (Chotimah, 2019). Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan Koordinator Hubin dan praktek kerja lapangan SMK TI Muhammadiyah 1 Cikampek, ibu Nadya Ulfatunnisa menyatakan, tidak semua siswa SMK siap untuk melakukan praktek kerja lapangan, oleh karena itu, banyak siswa yang tidak hadir ke tempat praktek kerja lapangan walaupun sudah diberikan pelajaran untuk mempersiapkan menghadapi praktek kerja lapangan. Sehingga kepercayaan perusahaan kepada sekolah menjadi turun dan kuota penerimaan siswa praktek kerja lapangan pada perusahaan dikurangi. Salah satu solusi agar kepercayaan

perusahaan terhadap sekolah tetap terjaga adalah dibutuhkan suatu teknik komputasi untuk *clustering* Penempatan siswa praktek kerja lapangan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan pengumpulan data, *Data mining* dapat menemukan informasi yang berguna dari sekumpulan data sehingga dapat digunakan untuk klasifikasi penambangan aturan asosiasi, sampai penambangan pola sekuensial (Gan *et al.*, 2017). Algoritma TOPSIS berhasil membantu mempercepat proses pemilihan siswa terbaik yang dilakukan oleh sekolah, karena proses perhitungan, serta nilai hasil ada dalam satu sistem, sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, sehingga lebih efektif dan efisien (Novianto *et al.*, 2020) dan algoritma *K-means* berhasil mengelompokkan pekerja tetap perusahaan konstruksi berdasarkan provinsi dengan hasil 33 termasuk kelompok rendah dan 1 kelompok tinggi (Bakhsar, Saputra and Tambunan, 2020). Selain itu, algoritma *K-means* dan algoritma TOPSIS juga dapat diimplementasikan kedalam sistem pendukung keputusan destinasi wisata dengan kriteria-kriteria yang disediakan yang memudahkan dalam mencari tempat wisata di kabupaten Bulukumba (Mirfan, 2020).

Berdasarkan riwayat penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka penelitian ini akan mengambil judul Implementasi Algoritma K-Means Dan Algoritma Topsis Untuk Clustering Penempatan Praktik Kerja Lapangan Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. Sesuai dengan hasil wawancara bersama HUBIN SMK TI Muhammadiyah Cikampek, maka didapatkan 3 *cluster* yaitu siswa yang akan melakukan praktek kerja lapangan pada perusahaan besar, siswa yang akan melakukan praktek kerja lapangan pada perusahaan menengah dan CV, serta siswa yang akan melakukan praktek kerja lapangan pada sekolah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, didapat rumusan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana menerapkan komputasi algoritma *K-means* dan algoritma TOPSIS untuk *clustering* Penempatan siswa praktek kerja lapangan?
2. Bagaimana hasil *clustering* algoritma *K-means* dan algoritma TOPSIS untuk *clustering* Penempatan siswa praktek kerja lapangan?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Menerapkan algoritma *K-means* dan algoritma TOPSIS untuk *clustering* Penempatan siswa praktek kerja lapangan.
2. Mengetahui hasil *clustering* algoritma *K-means* dan algoritma TOPSIS untuk *clustering* Penempatan siswa praktek kerja lapangan.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan diharapkan memberi manfaat seperti:

1. Membantu pihak sekolah untuk *clustering* siswa yang akan melakukan praktek kerja lapangan.

Mengetahui keakuratan pengujian algoritma *K-means* dan algoritma TOPSIS agar siswa praktek kerja lapangan ditempatkan pada perusahaan yang sesuai.

