

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara menempatkan siswa atau mahasiswa pada lingkungan kerja langsung, baik di perusahaan, industri, atau lembaga terkait. Tujuan dari PKL adalah agar peserta dapat memperoleh pengalaman langsung mengenai dunia kerja, mengasah pengetahuan dan keterampilan, serta menambah wawasan terkait bidang yang dipelajari. Selain itu, kegiatan PKL juga bertujuan untuk mempersiapkan peserta agar lebih siap terlibat dalam dunia kerja. Evaluasi dalam pelaksanaan PKL meliputi penilaian hasil belajar dan penguasaan keahlian, serta upaya untuk memastikan kesesuaian program dengan standar kompetensi lulusan. Melalui program PKL, diharapkan peserta dapat mengenal dunia kerja, sehingga akan menambah wawasan mengenai dunia kerja dan kesiapan kerja akan lebih baik.

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) adalah program yang diinisiasi oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang memiliki tujuan mendorong mahasiswa untuk menguasai berbagai keilmuan untuk bekal memasuki dunia kerja. Melalui kebijakan ini, Kampus Merdeka memberikan kesempatan kepada mahasiswa memilih mata kuliah yang akan mereka ambil. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengambil mata kuliah di luar program studi pada perguruan tinggi yang sama; mengambil mata kuliah pada program studi yang sama di perguruan tinggi yang berbeda; mengambil mata kuliah pada program studi yang berbeda di perguruan tinggi yang berbeda; dan/atau pembelajaran di luar perguruan tinggi. Bentuk kegiatan pembelajaran pada program ini meliputi magang bersertifikat, studi independent, kampus mengajar, Indonesian International Student Mobility Awards (IISMA), pertukaran mahasiswa merdeka, membangun desa (KKN Tematik), proyek kemanusiaan, riset atau penelitian, wirausaha. Pengalaman mahasiswa selama mengikuti program mbkm diharapkan dapat menyiapkan karir mahasiswa dengan cara memastikan mahasiswa terus menyimak perubahan dunia luar kampus.

Selama satu semester, penulis menjalani program Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang, yang setara dengan 2 sks. Dalam kurun waktu tersebut, penulis aktif mengasah keterampilan

dalam mengolah data, serta memperoleh pembelajaran baru yang menjadi bekal berharga untuk pengembangan diri. Kesempatan ini memberikan kontribusi positif bagi penulis dalam meningkatkan kompetensi dan pemahaman dalam dunia komunikasi dan informatika.

Diskominfo Kabupaten Malang adalah singkatan dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang, sebuah lembaga pemerintahan yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengembangan sektor komunikasi dan informatika di daerah Kabupaten Malang. Diskominfo Kabupaten Malang memiliki tugas utama yaitu melibatkan penyelenggaraan kebijakan, regulasi, dan pengelolaan teknologi informasi, telekomunikasi, serta media komunikasi. Diskominfo Kabupaten Malang memiliki peran krusial dalam memastikan akses dan penggunaan teknologi informasi yang sejalan dengan kepentingan masyarakat, serta memastikan adanya regulasi yang mendukung perkembangan sektor ini. Selain itu, Diskominfo Kabupaten Malang juga berperan dalam membangun infrastruktur komunikasi yang handal dan merata, serta meningkatkan literasi digital di masyarakat untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial. Upaya Diskominfo sangat penting untuk mendukung kemajuan dan keterhubungan teknologi informasi di tingkat lokal.

Pendidikan menengah pertama memiliki peran penting dalam membentuk dasar pengetahuan dan keterampilan anak untuk mempersiapkan mereka menghadapi pendidikan selanjutnya dan dunia nyata. Selain mempersiapkan siswa untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi, tujuan pendidikan menengah pertama adalah untuk meningkatkan dan mengembangkan aspek-aspek perkembangan akademik dan non-akademik siswa serta mengembangkan potensi dan bakat yang ada pada diri siswa. Fungsi dari pendidikan menengah pertama adalah upaya untuk membina, menumbuhkan, dan mengembangkan seluruh potensi siswa secara optimal agar siap menghadapi pendidikan selanjutnya serta kesiapan menghadapi masa depannya kelak.

Pemerintah Kabupaten Malang melakukan langkah optimalisasi layanan pendidikan menengah pertama dengan menggunakan strategi nasional yang tertuang dalam berbagai peraturan dan kebijakan pendidikan. Layanan pendidikan diharapkan berjalan optimal pada lembaga pemerintah maupun sektor swasta di wilayah tersebut. Keberadaan layanan pendidikan yang baik merupakan upaya pengembangan pada siswa yang dilakukan demi memenuhi kebutuhan mendasar

pendidikan, termasuk di wilayah Malang. Pemenuhan layanan tersebut diharapkan dapat terjadi di seluruh wilayah Kabupaten Malang, sehingga dibutuhkan pemahaman wilayah mana saja yang membutuhkan perhatian lebih.

Clustering adalah teknik untuk mengelompokkan data berdasarkan kesamaan maupun perbedaan yang ada di antara data tersebut. Tujuan adanya clustering yaitu membagi set data menjadi kelompok-kelompok (cluster), dimana data dalam satu kelompok memiliki karakteristik yang mirip dan sekaligus berbeda dengan data di kelompok lain. Dalam penyelesaian proyek ini penulis menggunakan algoritma k-means. K-Means Clustering adalah metode untuk mengkategorikan atau pengelompokan sekelompok objek sesuai dengan atribut yang sama atau karakteristik ke dalam sejumlah grup. Ini mendefinisikan sebuah cluster oleh massa yang mewakili mean dari cluster. Hal ini sesuai dengan proyek penulis yakni pemerataan SMP, dimana metode data mining k-means clustering cocok untuk mengumpulkan dan mengelompokkan SMP di kecamatan tertentu berdasarkan jumlah ruang kelas dan jumlah tenaga pendidik.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengelompokan SMP berdasarkan jumlah ruang kelas dan tenaga pendidik menggunakan metode clustering K-Means?

1.3 Tujuan

Berikut adalah beberapa tujuan yang ingin dicapai:

- a. Mampu meningkatkan keterampilan praktis penulis dalam bidang sains data melalui pengalaman langsung di lapangan kerja.
- b. Mampu mengaplikasikan pengetahuan teoritis yang telah dipelajari di kelas ke dalam situasi nyata di tempat magang.
- c. Mampu mengembangkan keterampilan penulis dalam hal komunikasi, teamwork, problem-solving, dan inisiatif.
- d. Mampu memahami tentang budaya, nilai-nilai, dan struktur kerja di dalam organisasi atau perusahaan tempat magang dilakukan.
- e. Mampu terlibat aktif dalam proyek-proyek yang dapat meningkatkan keterampilan penulis dan memberikan kontribusi positif untuk mitra magang.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat untuk UPN “Veteran” Jawa Timur

- a. Perguruan tinggi akan mendapat tambahan referensi berupa praktik empiris dari teori yang diajarkan dalam perkuliahan.
- b. Sarana untuk membina kerja sama yang baik antara lingkungan akademis dengan lingkungan kerja.

1.4.2 Manfaat untuk Mitra Penyelenggara MBKM

- a. Agar terciptanya hubungan kerja sama yang saling menguntungkan antara kedua belah pihak, yaitu dapat menempatkan mahasiswa yang memiliki potensi untuk mendapatkan pengalaman di instansi yang bersangkutan.
- b. Mendukung upaya pemerintah terutama Diskominfo Kabupaten Malang dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data untuk kepentingan publik.
- c. Mengetahui kualitas pendidikan yang ada pada Program Sarjana Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

1.4.3 Manfaat untuk Mahasiswa

- a. Memberikan gambaran kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu dan teori yang telah didapatkan sebagai orientasi awal untuk memahami suasana kerja di sebuah instansi.
- b. Sebagai evaluasi diri untuk lebih mengembangkan kemampuan.
- c. Mahasiswa dapat mempersiapkan diri secara mental maupun fisik juga kualitas dalam rangka menghadapi persaingan dunia kerja yang semakin komparatif.
- d. Memahami tingkat kesulitan dan permasalahan yang dihadapi dalam praktiknya.
- e. Pembekalan terhadap mahasiswa untuk menjadi seorang yang berpotensi, kompeten, dan profesional agar siap memasuki dunia kerja.