

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Pada era globalisasi yang ditandai dengan perkembangan teknologi yang pesat, pendidikan tinggi di Indonesia diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki pengetahuan akademik yang solid, tetapi juga keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Dalam konteks ini, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbud Ristek) telah mengimplementasikan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Program MBKM dirancang untuk memberikan mahasiswa kesempatan belajar dan mengembangkan diri di luar lingkungan kampus melalui berbagai skema, salah satunya adalah program magang. Program ini bertujuan agar mahasiswa dapat menguasai berbagai keilmuan yang relevan sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja, memperkuat koneksi antara pendidikan formal dan kebutuhan industri, serta membekali mahasiswa dengan pengalaman praktis yang akan memperlancar transisi mereka ke dalam lingkungan kerja yang kompetitif (IBIKKG, 2023).

Salah satu mitra penting dalam pelaksanaan program MBKM adalah Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Surabaya. Sebagai lembaga yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengembangan industri kecil dan menengah (IKM) di Kota Surabaya, dinas ini berfokus pada mendukung pertumbuhan investasi di sektor IKM, yang merupakan pilar utama perekonomian lokal. Investasi dalam sektor IKM sangat penting karena berkontribusi terhadap penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan masyarakat, dan penguatan ekonomi daerah secara keseluruhan. Dengan adanya IKM, diharapkan tercipta keberagaman dalam struktur ekonomi, yang tidak hanya bergantung pada sektor-sektor besar, tetapi juga mendukung pertumbuhan usaha kecil yang inovatif. Namun, sektor ini juga menghadapi sejumlah tantangan dalam pemantauan dan analisis perkembangan investasi IKM, terutama terkait dengan kompleksitas pengelompokan data dan penyajian informasi yang akurat dan relevan.

Dalam beberapa tahun terakhir, dinamika perkembangan investasi IKM di Kelurahan dalam Kecamatan Rungkut menunjukkan tanda-tanda kemajuan yang signifikan. Meskipun demikian, data yang tersedia sering kali terfragmentasi dan tidak terintegrasi dengan baik, sehingga menyulitkan analisis yang menyeluruh. Ketidakmampuan dalam memvisualisasikan data perkembangan investasi ini dapat menghambat pengambilan keputusan strategis oleh para pemangku kepentingan, seperti pemerintah daerah, pengusaha, dan masyarakat. Informasi yang tidak terorganisir dan tidak mudah diakses dapat mengakibatkan keputusan yang kurang tepat, sehingga mengurangi efektivitas kebijakan yang diterapkan. Oleh karena itu, perbedaan karakteristik antar wilayah dan sektor industri menuntut pendekatan analisis yang lebih komprehensif, yang mampu mengidentifikasi pola serta hubungan mendalam dalam data yang ada.

Dalam konteks tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis clustering investasi dan tenaga kerja IKM di Kelurahan dalam Kecamatan Rungkut Surabaya menggunakan metode K-Means. Metode K-Means merupakan salah satu teknik analisis data yang efektif untuk mengelompokkan data berdasarkan karakteristik tertentu, seperti jumlah tenaga kerja, jumlah investasi, dan jenis industri. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat dihasilkan pemahaman yang lebih baik mengenai dinamika investasi IKM serta kontribusinya terhadap tenaga kerja, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dan strategis bagi pengembangan IKM di daerah ini. Pendekatan ini juga akan memungkinkan identifikasi

potensi dan tantangan yang dihadapi oleh berbagai sektor industri, sehingga kebijakan yang dihasilkan dapat lebih tepat sasaran.

Proses analisis clustering tidak hanya akan memberikan wawasan tentang karakteristik masing-masing kelompok usaha, tetapi juga akan membantu dalam mengidentifikasi pola-pola yang ada dalam data. Misalnya, cluster yang menunjukkan investasi tinggi dan jumlah tenaga kerja yang besar dapat diidentifikasi sebagai area dengan potensi pertumbuhan yang signifikan. Di sisi lain, cluster yang menunjukkan investasi rendah dan jumlah TKI yang sedikit mungkin memerlukan perhatian lebih untuk pengembangan dan intervensi yang tepat. Dengan memahami karakteristik setiap cluster, pemangku kepentingan dapat merumuskan strategi yang lebih fokus dan efektif untuk meningkatkan kinerja IKM.

Lebih lanjut, hasil dari analisis clustering ini akan disajikan secara interaktif, sehingga memudahkan pemangku kepentingan untuk memahami data dengan lebih baik. Visualisasi data dalam bentuk grafik atau peta interaktif akan memungkinkan pengguna untuk melihat hubungan antara berbagai variabel dan membuat keputusan yang lebih informasional. Dengan cara ini, analisis clustering tidak hanya berfungsi sebagai alat analisis tetapi juga sebagai platform untuk komunikasi yang lebih baik antara pemerintah, industri, dan masyarakat. Penyajian hasil secara visual akan membantu dalam menjelaskan kompleksitas data kepada audiens yang lebih luas, termasuk pengambil keputusan dan masyarakat umum, yang mungkin tidak memiliki latar belakang teknis.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam pengembangan IKM di Kecamatan Rungkut Surabaya. Dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pola investasi dan tenaga kerja, diharapkan dapat tercipta strategi pengembangan yang lebih efektif, serta mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif di kawasan ini. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan rekomendasi yang konstruktif bagi Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja serta pemangku kepentingan lainnya, untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan sektor IKM di Surabaya. Dengan demikian, program MBKM dan kolaborasi antara lembaga pendidikan, pemerintah, dan industri dapat menciptakan ekosistem yang lebih sinergis dalam mempersiapkan tenaga kerja yang siap pakai dan berkontribusi positif terhadap perkembangan ekonomi lokal.

Melalui upaya ini, diharapkan bahwa lulusan dari program pendidikan tinggi tidak hanya akan menjadi tenaga kerja yang berkualitas, tetapi juga mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan dan tantangan yang terjadi di dunia industri. Dengan memperkuat kerjasama antara institusi pendidikan dan Dinas Perindustrian serta Tenaga Kerja, diharapkan akan tercipta kurikulum yang lebih relevan dan responsif terhadap kebutuhan pasar, sehingga dapat menciptakan lapangan kerja yang lebih banyak dan beragam bagi masyarakat. Inisiatif ini merupakan langkah penting dalam menciptakan masa depan yang lebih baik bagi tenaga kerja di Indonesia, sekaligus mendukung perekonomian lokal yang lebih kuat dan berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam konteks tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis clustering investasi dan tenaga kerja IKM di Kelurahan dalam Kecamatan Rungkut Surabaya menggunakan metode K-Means. Pertanyaan utama yang ingin dijawab dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana metode K-Means dapat digunakan untuk mengelompokkan data investasi dan TKI dalam IKM di Kelurahan dalam Kecamatan Rungkut?
2. Bagaimana hasil analisis ini dapat membantu pengambil keputusan dalam merumuskan kebijakan untuk mendukung pertumbuhan IKM di wilayah tersebut?

1.3. Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Tujuan diadakannya program Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Surabaya bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa atau pelajar dalam memahami dunia kerja, terutama di sektor perindustrian dan ketenagakerjaan. Melalui program ini, peserta PKL diharapkan dapat mengintegrasikan teori yang diperoleh selama masa studi dengan praktik nyata di lapangan, sehingga mereka memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang proses kerja di instansi pemerintah yang berfokus pada pengembangan industri lokal dan pengelolaan tenaga kerja adalah sebagai berikut :

1. Tujuan Umum :

Secara umum, kegiatan PKL ini bertujuan untuk mempersiapkan penulis agar lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja melalui keterlibatan aktif dalam berbagai aktivitas profesional yang relevan dengan bidang pendidikan mereka. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kerja dan memperluas wawasan mereka terkait kebijakan, program, dan operasional yang dijalankan oleh dinas.

2. Tujuan Khusus :

Secara khusus, penulis diharapkan dapat memahami peran dan tanggung jawab Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja dalam mendukung pertumbuhan sektor industri serta peningkatan kualitas tenaga kerja di Kota Surabaya. Selama kegiatan PKL, penulis akan dilibatkan dalam berbagai tugas, termasuk administrasi, pengelolaan data, dan penyusunan laporan yang berkaitan dengan program-program dinas.

Selain itu, penulis juga berkesempatan untuk mengasah kemampuan komunikasi dan koordinasi dengan berbagai pihak, seperti pelaku industri, pekerja, dan pemangku kepentingan lainnya. Penulis juga akan mempelajari mekanisme pelaksanaan program peningkatan keterampilan tenaga kerja yang menjadi fokus utama dinas. Sebagai bagian dari kontribusi mereka, penulis diharapkan dapat memberikan gagasan atau solusi yang mendukung efisiensi dan efektivitas kerja di lingkungan dinas.

Melalui PKL ini, penulis tidak hanya memperoleh pengalaman dan keterampilan baru, tetapi juga memiliki peluang untuk memberikan dampak positif dalam mendukung pengembangan sektor industri dan tenaga kerja di Kota Surabaya.

1.4. Manfaat/Kegunaan

Dalam Hal ini beberapa manfaat yang dapat diambil dari program PKL kali ini dapat sebagai berikut :

1. Manfaat untuk UPN “Veteran” Jawa Timur

- a. PKL ini akan memperluas jaringan kolaborasi antara universitas dengan mitra dalam praktek kerja lapangan, yang dapat membuka peluang kerja sama di masa depan.
- b. Program ini juga berfungsi untuk meningkatkan dan memperluas pengenalan universitas, khususnya Program Studi Sains Data kepada mitra yang bersangkutan serta masyarakat lainnya.

2. Manfaat untuk Mitra PKL

- a. PKL memberikan peluang kepada mitra untuk memperkenalkan dan memperluas citra positif mereka di kalangan mahasiswa, yang dapat meningkatkan reputasi mereka di mata generasi muda.
- b. Mitra juga memiliki kesempatan untuk membangun koneksi dengan lebih banyak perguruan tinggi di Indonesia untuk kolaborasi di masa depan.

- c. Mitra akan mendapatkan solusi inovatif dari hasil penelitian mahasiswa yang berpartisipasi, yang dapat diterapkan dalam konteks operasional mereka.
3. Manfaat untuk Mahasiswa
- a. Program ini memberikan pengalaman praktis untuk melatih keterampilan teknis dan soft skills dalam menghadapi tantangan riil di dunia kerja, yang sangat penting untuk kesiapan mereka.
 - b. Dengan terlibat dalam lingkungan kerja, mahasiswa akan memperluas jaringan profesional dengan mahasiswa lain maupun pihak-pihak di industri.
 - c. PKL juga memungkinkan mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan dalam konteks nyata melalui proyek magang atau inovasi yang mendukung penyelesaian permasalahan industri.