

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penduduk atau keluarga yang mengalami kekurangan dalam aspek ekonomi seperti kebutuhan sandang, pangan dan papan dikategorikan sebagai miskin. Status sosial ini ditentukan oleh berbagai faktor termasuk kondisi ekonomi, tingkat pendapatan, jenis pekerjaan, pendidikan, jumlah tanggungan serta kualitas tempat tinggal[1]. Penyebab kemiskinan sangat beragam. Faktor ekonomi seperti ketidakstabilan dan pengangguran memainkan peran besar. Selain itu, pendidikan yang buruk dan akses terbatas terhadapnya dapat membatasi peluang kerja. Diskriminasi berdasarkan gender, ras, atau status sosial juga dapat menjadi penghalang. Faktor politik, seperti korupsi dan kebijakan yang tidak efektif, serta dampak lingkungan dari bencana alam dan perubahan iklim, turut berkontribusi.

Metode kemampuan memenuhi kebutuhan dasar digunakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) untuk mendefinisikan kemiskinan sebagai ketidakmampuan dari segi ekonomi dalam memenuhi kebutuhan dasar baik makanan maupun non-makanan. Garis kemiskinan yang menggambarkan jumlah rupiah minimum yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pokok makanan dan non-makanan menunjukkan bahwa penduduk miskin memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan yang berada dibawah batas tersebut.

Program bantuan pemerintah sering kali tidak tepat sasaran dan dapat memicu kecemburuan sosial akibat data penduduk miskin yang kurang akurat dan tidak efektif. Bantuan Sosial (BANSOS) adalah penyaluran bantuan dari pemerintah dalam bentuk uang, barang, atau jasa kepada individu, keluarga, atau masyarakat yang tidak mampu.

Untuk melakukan klusterisasi penduduk yang layak menerima bantuan secara akurat dan tepat, diperlukan metode yang lebih baik dan terstandar dibandingkan metode konvensional. Salah satu pendekatan yang dinilai cukup efektif metode klasifikasi machine learning adalah metode *K-means* merupakan algoritma *clustering* yang digunakan untuk mempartisi data menjadi beberapa

cluster. Data yang memiliki kemiripan tinggi dikelompokkan ke dalam satu cluster, sedangkan data yang memiliki sifat berbeda dikelompokkan ke dalam cluster yang berbeda.



Gambar 1.1 Presentasi Tahun 2012-2022 www.bps.go.id

Berdasarkan data yang disajikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Langkat, persentase penduduk miskin di Kabupaten Langkat dalam sepuluh tahun terakhir mencapai angka terendah dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Setelah mencapai puncaknya di 11,36 persen pada tahun 2016, persentase penduduk miskin di Kabupaten Langkat menurun menjadi 9,49 persen pada tahun 2022. Sejalan dengan penurunan persentase tersebut, jumlah penduduk miskin pada tahun 2022 juga berada pada angka terendah dalam kurun waktu tersebut.

Dalam jangka pendek, jumlah dan persentase penduduk miskin di Kabupaten Langkat terus mengalami penurunan dari tahun 2016 hingga 2020. Pada tahun 2021, jumlah penduduk miskin di Kabupaten Langkat berkurang sebanyak 6,14 ribu, dari 106,59 ribu menjadi 101,87 ribu. Penurunan yang signifikan ini berlanjut dari tahun 2021 hingga 2022, menunjukkan tren penurunan yang konsisten dalam jumlah penduduk miskin di wilayah tersebut.

Penurunan persentase penduduk miskin menunjukkan bahwa sejumlah individu yang sebelumnya dikategorikan sebagai miskin pada tahun 2021 tidak lagi termasuk dalam kategori tersebut pada tahun 2022. Hal ini kemungkinan

disebabkan oleh peningkatan rata-rata pengeluaran per kapita per bulan di kalangan penduduk tersebut, sehingga beberapa orang yang sebelumnya dianggap miskin berhasil keluar dari kategori tersebut pada tahun 2022.

Dengan menggunakan metode K-Means, penelitian ini diharapkan dapat mengatasi masalah ketersediaan data klaster penduduk miskin di Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Pendekatan ini akan memungkinkan penyaluran program bantuan pemerintah untuk pengentasan kemiskinan secara lebih tepat sasaran, sekaligus mendorong pemerataan kesejahteraan penduduk di wilayah Kabupaten Langkat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hal-hal yang telah disampaikan di atas maka, dapat diidentifikasi beberapa masalah, yaitu:

1. Bagaimana menentukan *cluster* masyarakat miskin di wilayah Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara dengan akurat dan tepat?
2. Bagaimana merumuskan karakteristik masyarakat miskin di Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara?
3. Bagaimana penerapan *Clustering* tingkat perekonomian masyarakat miskin kabupaten langkat sebagai penentu penerima bantuan sosial menggunakan metode *K-Means*?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan dengan pertimbangan keluasan masalah, kelayakan masalah, dan kekhasan bidang kajian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di wilayah Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara.
2. Sumber data yang digunakan adalah data masyarakat yang ada di Kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara.
3. *Clustering* penduduk miskin meliputi pendidikan terakhir, pekerjaan, status perkawinan, tanggungan, kondisi rumah, pendapatan (gaji).
4. Sampel data yang digunakan adalah data penduduk tahun 2019.

5. Data diperoleh dengan cara melakukan observasi langsung dengan narasumber yaitu Kepala BPS Kabupaten Langkat.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan *cluster* masyarakat miskin di wilayah Kabupaten Langkat Sumatera Utara dengan akurat dan tepat.
2. Merumuskan karakteristik masyarakat miskin di Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara.
3. Penerapan *Machine Learning Clustering* Tingkat Perekonomian Masyarakat Miskin Kabupaten Langkat Sebagai Penentu Penerima Bantuan Sosial Menggunakan Metode *K-Means*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yang ingin dicapai oleh penulisan adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan referensi dan tambahan pengetahuan tentang Penerapan *Machine Learning* Dalam *Clustering* Tingkat Perekonomian Masyarakat Miskin Di Kabupaten Langkat Sumatera Utara Dengan Menggunakan Metode *K-Means*.
2. Sebagai rujukan bagi pemerintah dalam Penerapan *Machine Learning Clustering* Tingkat Perekonomian Masyarakat Miskin Kabupaten Langkat Sebagai Penentu Penerima Bantuan Sosial Menggunakan Metode *K-Means*.
3. Dapat membantu dan mempermudah penyelenggara bantuan sosial dalam menentukan masyarakat miskin yang menjadi penerima bantuan sosial.