

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

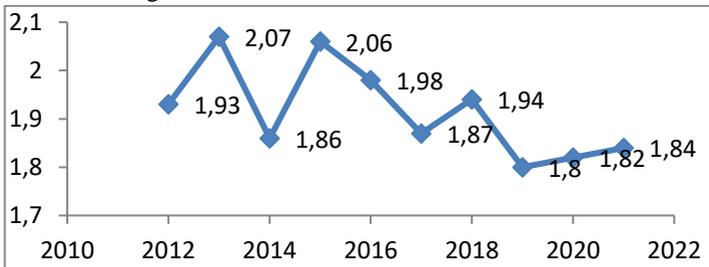
Indonesia merupakan negara kepulauan dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia. Karena bentuk wilayah kepulauannya, setiap daerah di Indonesia tentu memiliki banyak permasalahan yang berbeda-beda. Namun, masalah yang menjadi tugas utama pemerintah selama ini adalah pengentasan kemiskinan. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), kemiskinan dapat diartikan sebagai kondisi masyarakat yang hidup di bawah garis kemiskinan (*Poverty Line*) yang menunjukkan batas terendah untuk memenuhi kebutuhan pokok manusia.

Zuhdiyaty dan Kaluge (2017) menyatakan bahwa Indonesia sebagai negara yang sedang berkembang setelah 57 tahun masih menghadapi masalah kemiskinan hingga 24% ketika angka kemiskinan kurang dari 1\$US per 240 juta jiwa. Tetapi, kemiskinan tersebut akan mengalami peningkatan mencapai 35% jika angka kemiskinan di bawah 2\$. Selain itu menurut laporan Badan Pusat Statistik (BPS) pada bulan September 2016 presentase kemiskinan pada wilayah perkotaan meningkat sebanyak 0,15 juta jiwa dan terdapat juga provinsi yang mempunyai presentase tingkat kemiskinan diatas presentase nasional. Situasi ini mengindikasi bahwa pembangunan ekonomi di Indonesia masih belum tepat sehingga belum mampu menangani masalah kemiskinan yang ada. Bahkan hingga tahun 2019 dilaporkan bahwa di Indonesia jumlah penduduk miskin telah melampaui 25,95 juta jiwa (9,82%).

Kemiskinan merupakan situasi yang serba terbatas yang terjadi bukan atas kehendak orang yang bersangkutan. Suatu penduduk dikatakan miskin apabila ditandai oleh rendahnya tingkat pendidikan, produktivitas kerja, pendapatan, kesehatan, dan gizi serta kesejahteraan hidupnya, yang menunjukkan lingkaran ketidak berdayaan. Kemiskinan bisa disebabkan oleh terbatasnya sumber daya manusia yang ada, baik lewat jalur pendidikan formal maupun non formal yang pada akhirnya menimbulkan konsekuensi terhadap rendahnya pendidikan informal (Tjahya, 1997). Salah satu upaya untuk mencapai tujuan pembangunan nasional adalah pembangunan daerah untuk mengurangi ketimpangan

dan menjamin pemerataan. Kemiskinan dapat mengindikasikan bahwa terjadi pembangunan yang tertinggal di suatu daerah sehingga timbul ketimpangan dalam masyarakat. Ketimpangan antar wilayah masih menjadi tantangan bagi pembangunan nasional di Indonesia. Masalah kemiskinan di Indonesia merupakan masalah sosial yang sangat penting dan harus terus dikaji lebih lanjut untuk menemukan solusi terbaik untuk mengurangi kemiskinan masyarakat. Kemiskinan di Indonesia salah satunya dapat diukur dengan menggunakan Indeks Kedalaman Kemiskinan (*Poverty Gap Index*). Indeks Kedalaman Kemiskinan (IKK) merupakan ukuran rata-rata kesenjangan pengeluaran masing-masing penduduk miskin terhadap garis kemiskinan. Semakin tinggi nilai indeks, maka semakin dalam kemiskinan yang terjadi di wilayah tersebut. Kemiskinan di Indonesia dapat diukur dengan menggunakan Poverty Gap Index. Indeks Kedalaman Kemiskinan berfokus pada pengeluaran penduduk miskin sebagai tolak ukur dalam menentukan tingkat kemiskinan suatu daerah.

Berdasarkan data BPS, dari tahun 2012 hingga 2021 Indeks Kedalaman Kemiskinan di Jawa Timur mengalami kenaikan dan penurunan secara tidak stabil. Pada tahun 2015 Indeks Kedalaman Kemiskinan berada pada angka 2,06% dan bergerak menurun pada tahun 2017 menjadi 1,87%. Akan tetapi kembali mengalami kenaikan yang cukup signifikan pada tahun 2018 menjadi 1,94% dan menurun kembali menjadi 1,84% di tahun 2021. Seperti grafik yang telah tersaji pada gambar 1.1 sebagai berikut.



Gambar 1.1 Grafik IKK Jawa Timur tahun 2012-2021

Perubahan Indeks Kedalaman Kemiskinan Jawa Timur menunjukkan bahwa upaya pemerintah dalam melakukan penanggulangan kemiskinan belum maksimal. Oleh karena itu, perlu

direncanakan langkah baru yang lebih strategis untuk mengendalikan naik dan turunnya Indeks Kedalaman Kemiskinan di Provinsi Jawa Timur. Dinamika yang terjadi pada Indeks Kedalaman Kemiskinan juga dapat dipicu oleh faktor lain yang dapat berdampak signifikan terhadap Indeks Kedalaman Kemiskinan di Jawa Timur.

Klasifikasi adalah metode pengelompokan atau pengklasifikasian pengamatan ke dalam kategori-kategori dengan memperhatikan atribut atau indikator yang ada. Klasifikasi digunakan untuk memprediksi kelas kategori data. Beberapa metode klasifikasi yang umum digunakan antara lain Regresi Logistik Biner, *K-Nearest Neighbor* (K-NN), *Support Vector Machine* (SVM), *Naïve Bayes*, dan *Decision Trees*. Metode yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini adalah Regresi Logistik Biner dan SVM.

Hosmer, *et al.* (2013) menyatakan bahwa Regresi logistik biner adalah metode analisis data yang digunakan untuk menemukan hubungan antara variabel dependen biner atau dikotomis dengan variabel independen kuantitatif, kualitatif atau kombinasi keduanya. Regresi logistik biner dapat digunakan untuk menyelesaikan kasus klasifikasi. Pemilihan metode regresi logistik biner pada penelitian ini dikarenakan metode ini merupakan metode klasik yang banyak digunakan dalam berbagai penelitian karena kemudahan penerapannya. Sedangkan *Support Vector Machine* (SVM) adalah salah satu metode terbaik yang digunakan untuk memecahkan masalah klasifikasi, sehingga pada penelitian ini kedua metode tersebut dibandingkan karena memiliki salah satu tujuan yang sama yaitu untuk mengklasifikasikan Indeks Kedalaman Kemiskinan di Jawa Timur. Dalam beberapa kasus, data tidak dapat diklasifikasikan secara linear, sehingga SVM dapat dimodifikasi menggunakan fungsi kernel untuk mengklasifikasikan data secara non-linear. Chen, *et al.* (2009) menyatakan bahwa SVM merupakan salah satu metode klasifikasi yang memberikan hasil terbaik.

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan Indeks Kedalaman Kemiskinan pernah dilakukan oleh Nurmin, *et al.* (2022) dengan judul “Penentuan Klasifikasi Indeks Kedalaman Kemiskinan di Indonesia dengan Model Logit”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh terhadap Indeks Kedalaman Kemiskinan adalah Pendapatan per Kapita.

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan klasifikasi pernah dilakukan oleh (Athoillah, 2018) dengan judul “Klasifikasi Kendaraan Motor Dengan Multi Kernel SVM”. Penelitian ini menggunakan metode *Support Vector Machine* Multi Kernel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma SVM multi kernel memiliki performa yang baik dengan rata-rata nilai akurasi yang mencapai 84.60%, rata-rata nilai presisi adalah 84.95% serta rata-rata nilai recall yang mencapai 84.60%

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan klasifikasi juga pernah dilakukan oleh (Kusuma, 2021) dengan judul “Klasifikasi Indeks Pembangunan Gender di Indonesia Tahun 2020 menggunakan Regresi Logistik Biner, SVM, dan KNN”. Penelitian ini membandingkan antara metode regresi logistik, K-NN, dan SVM. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode Regresi logistik biner memberikan hasil yang cukup baik tepat di bawah metode K-NN dengan hasil terbaik berdasarkan nilai akurasi, sensitivitas, spesifisitas.

Penulis mengambil batasan masalah fungsi kernel *Radial Basis Function* (RBF) karena dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan apabila data tidak bisa dipisahkan secara linear. Menurut Hsu, dkk. (2003) fungsi kernel RBF direkomendasikan untuk digunakan, hal ini karena tingkat kesulitan numerik yang dimiliki kernel RBF lebih sedikit dibandingkan dengan fungsi kernel lainnya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan dan membandingkan hasil ketepatan klasifikasi Indeks Kedalaman Kemiskinan, serta menentukan klasifikasi mana yang terbaik dari kedua metode klasifikasi yaitu Regresi Logistik Biner dan SVM. Oleh karena itu, penulis memilih judul “Klasifikasi Indeks Kedalaman Kemiskinan di Jawa Timur Tahun 2021 Menggunakan Regresi Logistik Biner dan *Support Vector Machine*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang digunakan pada penelitian ini dapat dirinci kedalam pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik Indeks Kedalaman Kemiskinan di Jawa Timur dan variabel-variabel yang diduga berpengaruh terhadap Indeks Kedalaman Kemiskinan pada tahun 2021 ?
2. Bagaimana hasil klasifikasi Indeks Kedalaman Kemiskinan kabupaten / kota di Jawa Timur dengan menggunakan metode Regresi Logistik Biner dan *Support Vector Machine* (SVM) ?
3. Bagaimana perbandingan hasil klasifikasi metode Regresi Logistik Biner dan SVM ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui klasifikasi Indeks Kedalaman Kemiskinan di Jawa Timur dan variabel-variabel yang diduga berpengaruh terhadap Indeks Kedalaman Kemiskinan pada tahun 2021.
2. Untuk mengetahui hasil klasifikasi Indeks Kedalaman Kemiskinan kabupaten / kota di Jawa Timur dengan menggunakan metode Regresi Logistik Biner dan *Support Vector Machine* (SVM).
3. Untuk mengetahui perbandingan hasil klasifikasi metode Regresi Logistik Biner dan SVM.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah memberikan pengetahuan mengenai kondisi Indeks Kedalaman Kemiskinan kabupaten/kota di Jawa Timur guna pembangunan dan pengentasan kemiskinan yang merata. Serta dapat menjadi bahan referensi mengenai perbandingan algoritma *supervised machine learning* dalam pengklasifikasian Indeks Kedalaman Kemiskinan di Jawa Timur, khususnya metode Regresi Logistik Biner dan SVM.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah fungsi kernel yang digunakan pada saat klasifikasi menggunakan SVM yaitu *Radial Basis Function* (RBF).

(Halaman ini sengaja dikosongkan)