

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesenjangan sosial merupakan salah satu isu paling mendesak di Indonesia, mencerminkan ketidaksetaraan akses terhadap sumber daya ekonomi, pendidikan, dan layanan kesehatan. Kesenjangan sosial dapat terlihat jelas antara berbagai kelompok masyarakat, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Kesenjangan sosial menurut Abad Badruzaman (2009), merupakan suatu ketidakseimbangan sosial yang ada di masyarakat sehingga menjadikan suatu perbedaan yang sangat mencolok, dapat juga diartikan suatu keadaan dimana yang kaya memiliki kedudukan yang lebih tinggi dan lebih berkuasa daripada yang miskin.

Persoalan kemiskinan bukan hanya sekedar jumlah dan persentase penduduk miskin, dimensi lain yang perlu diperhatikan adalah tingkat kedalaman dan keparahan kemiskinan. Selain harus mampu memperkecil jumlah penduduk miskin, kebijakan penanggulangan kemiskinan juga sekaligus harus dapat mengurangi tingkat kedalaman dan keparahan kemiskinan.

Tabel 1.1 Angka Kemiskinan di Daerah Jawa Barat dan Kabupaten Bogor

Tahun	Jumlah Penduduk Miskin (ribu Orang)	Persentase Penduduk Miskin (%)
(1)	(2)	(3)
Jawa Barat		
2021	4 195,3	8,40
2022	4 071,0	8,06
2023	3 888,6	7,62
Kabupaten Bogor		
2021	491,24	8,13
2022	474,74	7,73
2023	453,76	7,27

(Sumber : Badan Pusat Statistik,2023)

Menurut tabel 1.1 diatas, bahwa baik Provinsi Jawa Barat maupun Kabupaten Bogor mengalami penurunan angka kemiskinan dari tahun 2021 hingga 2023. Di Jawa Barat, jumlah penduduk miskin menurun dari 4.195,3 ribu orang pada tahun 2021 menjadi 3.888,6 ribu orang pada tahun 2023, dengan persentase kemiskinan turun dari 8,40% menjadi 7,62%. Sementara itu, di Kabupaten Bogor, jumlah penduduk miskin berkurang dari 491,24 ribu orang pada tahun 2021 menjadi 453,76 ribu orang pada tahun 2023, dengan persentase kemiskinan turun dari 8,13% menjadi 7,27%.

Meskipun persentase penurunan kemiskinan di Kabupaten Bogor sedikit lebih tinggi, penurunan absolut di Jawa Barat lebih besar karena basis populasi yang jauh lebih besar. Kedua wilayah menunjukkan tren penurunan kemiskinan yang konsisten, mencerminkan keberhasilan berbagai program pengentasan kemiskinan yang diterapkan selama periode tersebut.

Dalam upaya mengurangi kesenjangan sosial, pemerintah Indonesia telah meluncurkan berbagai program bantuan sosial. Kementerian Sosial Republik Indonesia menyediakan berbagai jenis bantuan sosial untuk masyarakat yang membutuhkan. Salah satu langkah penting sebelum mendapatkan bantuan adalah memastikan bahwa calon penerima telah terdaftar dalam Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS). DTKS adalah basis data nasional yang mencakup individu dan keluarga miskin serta rentan miskin di Indonesia. Data ini digunakan oleh pemerintah sebagai acuan utama dalam menyalurkan berbagai bentuk bantuan sosial agar bantuan yang diberikan tepat sasaran dan sesuai dengan kondisi ekonomi masyarakat yang membutuhkan. Hanya individu atau keluarga yang tercantum dalam DTKS yang dapat diusulkan untuk menerima bantuan sosial dari pemerintah.

Berikut beberapa jenis bantuan sosial utama yang disediakan adalah Program Keluarga Harapan (PKH), Bantuan Pangan Non-Tunai (BPNT), Bantuan Sosial Tunai (BST), Bantuan Disabilitas dan Lanjut Usia (Asistensi Sosial Penyandang Disabilitas dan Lanjut Usia Terlantar), Program Rehabilitasi Sosial, Bantuan untuk Korban Bencana Alam, Bantuan Usaha Ekonomi Produktif (UEP), dan Program Jaminan Sosial.

Dari beberapa jenis bantuan yang disediakan oleh Kementerian Sosial, Program Keluarga Harapan (PKH) adalah salah satu program unggulan dalam mengurangi tingkat kemiskinan. Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia melaporkan bahwa PKH telah berkontribusi dalam mengurangi tingkat kemiskinan. Laporan BPS tahun 2019 menunjukkan bahwa keluarga penerima PKH mengalami penurunan tingkat kemiskinan yang lebih signifikan dibandingkan keluarga yang tidak menerima bantuan tersebut.

PKH adalah program bantuan sosial bersyarat yang bertujuan untuk mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kualitas hidup keluarga miskin melalui bantuan tunai. Menurut Kementerian Sosial Republik Indonesia (2020), "*Program ini mensyaratkan penerima bantuan untuk memenuhi kewajiban tertentu, seperti memastikan anak-anak mereka bersekolah, mendapatkan imunisasi, dan ibu hamil memeriksakan kehamilannya secara rutin*". Dengan memenuhi kewajiban-kewajiban ini, diharapkan penerima PKH dapat keluar dari siklus kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan sosial mereka.

PKH telah berjalan sejak tahun 2007 dan terus mengalami perkembangan. Berdasarkan data dari Kementerian Sosial Republik Indonesia, program ini telah memberikan dampak positif yang signifikan bagi jutaan keluarga miskin di seluruh Indonesia. Namun, tantangan dalam pelaksanaannya masih ada, terutama dalam memastikan bantuan yang diberikan benar-benar tepat sasaran. Untuk mencapai efektivitas maksimal, diperlukan data kependudukan yang akurat dan terkini. Suharto (2009) menyatakan bahwa, "*Data kependudukan memainkan peran krusial dalam pelaksanaan PKH karena memberikan informasi yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi keluarga yang memenuhi syarat untuk menerima bantuan*".

Penerapan Program Keluarga Harapan (PKH) di Kabupaten Bogor telah dilakukan sebagai salah satu upaya untuk mengurangi kesenjangan sosial tersebut. PKH adalah program bantuan sosial bersyarat yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup keluarga miskin melalui bantuan tunai yang dikaitkan dengan pemenuhan kewajiban tertentu, seperti pendidikan anak dan kesehatan ibu dan anak. Data dari Kementerian Sosial menunjukkan bahwa PKH telah membantu banyak keluarga di Kabupaten Bogor untuk mendapatkan akses yang lebih baik terhadap pendidikan dan layanan kesehatan, yang pada gilirannya dapat mengurangi kesenjangan sosial.

Data kependudukan memainkan peran krusial dalam pelaksanaan PKH. Data ini memberikan informasi yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi keluarga yang memenuhi syarat untuk menerima bantuan. BPS (2020) mencatat bahwa "*kualitas data kependudukan sangat menentukan keberhasilan program bantuan sosial seperti PKH*". Di Kabupaten Bogor, pengelolaan data kependudukan sering kali menghadapi berbagai kendala seperti data yang tidak lengkap, data ganda, dan kesalahan dalam pencatatan. Masalah-masalah ini dapat menyebabkan ketidaktepatan dalam penentuan penerima bantuan, sehingga program tidak mencapai sasaran yang diinginkan.

Peran data kependudukan dalam pelaksanaan PKH di Kabupaten Bogor sangat krusial. Data yang akurat dan terperinci memungkinkan penentuan sasaran yang tepat bagi penerima bantuan, sehingga program dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Data kependudukan yang dikelola dengan baik juga membantu dalam pemantauan dan evaluasi program, memastikan bahwa bantuan tepat sasaran dan mencapai keluarga yang benar-benar membutuhkan.

Untuk mengatasi masalah dalam pengelolaan data kependudukan, penggunaan teknologi dan metode analisis data modern sangat penting. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *K-Nearest Neighbors* (KNN). KNN adalah algoritma *machine learning* yang sederhana namun efektif untuk pengenalan pola dan klasifikasi data. Algoritma ini bekerja dengan mengidentifikasi titik data terdekat dalam ruang

multidimensi dan menggunakan informasi dari tetangga terdekat untuk membuat prediksi atau klasifikasi.

Sistem yang akan dibangun dalam penelitian ini dirancang untuk menerapkan konsep data mining, yang merupakan suatu proses penting dalam analisis data. Data mining memungkinkan pengolahan dan analisis data dalam jumlah besar melalui penerapan teknik-teknik canggih seperti statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan pembelajaran mesin. Tujuan utamanya adalah untuk mengekstraksi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan tersembunyi dari database yang besar dan kompleks (Turban, 2005, p.3). Dalam konteks penelitian ini, data mining digunakan untuk mengidentifikasi pola-pola tertentu yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan, khususnya dalam hal penentuan penerima bantuan sosial.

Metode klasifikasi yang diterapkan dalam sistem ini adalah algoritma *K-Nearest Neighbors* (K-NN). K-NN merupakan salah satu algoritma pengklasifikasian yang paling sederhana, namun efektif, di mana pengklasifikasian dilakukan berdasarkan jarak terdekat antara data baru dengan data yang sudah ada. Algoritma ini menggunakan prinsip kemiripan, di mana sebuah kasus baru akan diklasifikasikan ke dalam kelompok yang memiliki jarak terpendek dengan data yang telah diketahui (Pandie, 2012). Dengan kata lain, data baru akan diberikan label yang sama dengan data di sekitarnya, yang terdekat secara jarak.

Salah satu komponen penting dalam algoritma K-NN adalah nilai k , yang merepresentasikan jumlah tetangga terdekat yang akan digunakan dalam proses klasifikasi. Pemilihan nilai k ini sangat krusial, karena akan berdampak langsung pada kinerja keseluruhan algoritma. Jika nilai k terlalu kecil, maka klasifikasi cenderung dipengaruhi oleh *noise*, yaitu data yang tidak sesuai atau menyimpang dari pola yang sebenarnya. Sebaliknya, jika nilai k terlalu besar, meskipun efek *noise* dapat diminimalkan, namun batasan antara setiap klasifikasi akan menjadi kurang jelas, yang pada akhirnya dapat mengurangi akurasi hasil klasifikasi. Oleh karena itu, pemilihan nilai k yang tepat menjadi salah satu fokus utama dalam penerapan algoritma k-NN, guna memastikan hasil klasifikasi yang akurat dan konsisten.

Ali & Aminah (2018, p.4) menyatakan bahwa "*KNN dapat digunakan untuk meningkatkan akurasi dalam pengelolaan data kependudukan dengan cepat dan efisien*". Penerapan algoritma KNN dalam konteks pengelolaan data kependudukan untuk PKH dapat membantu meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam mengidentifikasi keluarga yang berhak menerima bantuan. Algoritma ini dapat menganalisis data dengan cepat dan akurat, sehingga memungkinkan penentuan sasaran yang lebih tepat dan mengurangi kesalahan dalam distribusi bantuan. Selain itu, KNN juga dapat digunakan untuk memprediksi perubahan dalam kondisi sosial-

ekonomi keluarga, sehingga memungkinkan pemerintah untuk mengambil tindakan proaktif dalam meningkatkan kesejahteraan sosial.

Dengan demikian, penerapan data mining dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dalam mengklasifikasikan data kependudukan untuk memprediksi penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH). Penggunaan algoritma K-NN dengan nilai k yang optimal akan meningkatkan kemampuan system dalam melakukan prediksi yang lebih tepat dan akurat, sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian ini.

Pada tahun 2023, penelitian sebelumnya membahas klasifikasi penerima bantuan sosial di Pangkalan Sesai menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (K-NN). Penelitian ini, yang berjudul "Penerapan Seleksi Fitur Untuk Klasifikasi Penerima Bantuan Sosial Pangkalan Sesai Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* ," berfokus pada peningkatan akurasi klasifikasi melalui seleksi fitur. Seleksi fitur menjadi langkah krusial dalam proses data mining, terutama dalam klasifikasi, karena tidak semua fitur dalam dataset memberikan kontribusi signifikan terhadap hasil prediksi. Fitur yang tidak relevan atau redundan dapat menurunkan kinerja model dan memperlambat proses komputasi, karena algoritma K-NN bergantung pada perhitungan jarak antar data. Oleh karena itu, seleksi fitur bertujuan untuk menyaring fitur-fitur yang paling informatif dan memiliki pengaruh besar terhadap hasil klasifikasi, sekaligus mengurangi noise dalam dataset. Dalam konteks ini, seleksi fitur dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi algoritma K-NN dalam mengklasifikasikan penerima bantuan sosial dengan mengidentifikasi fitur-fitur yang relevan, sehingga model K-NN dapat beroperasi lebih optimal dan memberikan prediksi yang lebih akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan fitur yang tepat tidak hanya meningkatkan akurasi klasifikasi secara signifikan, tetapi juga mengurangi kompleksitas komputasi, sehingga proses klasifikasi menjadi lebih cepat dan efisien, menegaskan pentingnya seleksi fitur dalam proses klasifikasi, terutama ketika bekerja dengan dataset yang memiliki banyak variabel seperti dalam kasus penerima bantuan sosial.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Safitri, Novi, Dadan Kusnandar, dan Shantika Martha (2023) berjudul "Implementasi Algoritma *K-Nearest Neighbor* dengan Normalisasi *Z-Score* dalam Klasifikasi Penerima Bantuan Sosial Desa Serunai" mengeksplorasi penerapan algoritma *K-Nearest Neighbor* (K-NN) dengan menggunakan normalisasi *Z-score* untuk meningkatkan akurasi klasifikasi penerima bantuan sosial di Desa Serunai. Normalisasi *Z-score* digunakan dalam penelitian ini untuk mengatasi masalah perbedaan skala antar fitur dalam dataset, yang seringkali dapat mempengaruhi kinerja algoritma K-NN karena algoritma ini bergantung pada

perhitungan jarak antara data. Tanpa normalisasi, fitur dengan skala yang lebih besar cenderung mendominasi perhitungan jarak, sehingga mengurangi keakuratan hasil klasifikasi. Dengan menerapkan normalisasi *Z-score*, setiap fitur dalam dataset distandarkan sehingga memiliki rata-rata nol dan standar deviasi satu, yang memungkinkan K-NN untuk bekerja lebih efektif dalam membedakan kelas-kelas yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi normalisasi *Z-score* dengan algoritma K-NN secara signifikan meningkatkan kinerja dalam klasifikasi, terutama dalam hal akurasi dan konsistensi prediksi. Penelitian ini menyoroti pentingnya pra-pemrosesan data, seperti normalisasi, dalam optimasi model pembelajaran mesin, khususnya dalam konteks sosial seperti penentuan penerima bantuan sosial, dan memberikan kontribusi berharga bagi penelitian di bidang ini.

Bedasarkan uraian diatas, maka penelitian ini mengambil judul "**PENERAPAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBORS (KNN) DALAM MEMREDIKSI PENERIMA PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) BERDASARKAN DATA KEPENDUDUKAN**". Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam upaya meningkatkan kesejahteraan sosial di Indonesia melalui optimalisasi program bantuan sosial dan pengelolaan data kependudukan yang lebih baik.

B. Permasalahan

Kendala yang dihadapi oleh Program Keluarga Harapan adalah ketepatan dalam menentukan penerima bantuan. Ketidaktepatan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kurangnya data yang akurat, keterbatasan metode klasifikasi penerima, serta kemungkinan adanya penerima yang tidak layak (*ineligible*) yang tetap mendapatkan bantuan, sementara mereka yang lebih membutuhkan mungkin tidak terdata dengan baik. Berikut adalah data penerima Program Keluarga Harapan.

Dalam proses penentuan penerima PKH, terdapat beberapa tahapan penting yang diimplementasikan untuk menjamin ketepatan dan efisiensi program. Proses ini dimulai dari pendataan awal di tingkat desa/kelurahan, di mana data calon penerima dikumpulkan oleh petugas lapangan yang berkoordinasi dengan pihak RT/RW setempat. Data yang terkumpul kemudian dikirim ke tingkat kabupaten/kota untuk diverifikasi dan divalidasi oleh Dinas Sosial setempat.

Setelah verifikasi, data tersebut disinkronkan dengan Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) yang dikelola oleh Kementerian Sosial. Sinkronisasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa data penerima PKH sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh pemerintah pusat. Selanjutnya, penerima bantuan yang telah terverifikasi akan

mendapatkan Surat Keputusan (SK) penerima PKH yang diterbitkan oleh Kementerian Sosial.

Tabel 1.2 Data Terpadu Kesejahteraan Sosial pendaftar PKH

No_KK	Nama_KK	Usia	Pekerjaan	Pendidikan	Pendapatan	Jumlah_Tanggungan	Ket.
32011705 02240006	DANI TRI FUADHI	24	KARYAWAN SWASTA	SLTA/SEDE ERAJAT	Rp 4.600.000,0 0	1	TIDAK LAYAK
32011717 04240006	RODIN	23	BURUH HARIAN LEPAS	TAMAT SD/SEDE RAJAT	Rp 2.500.000,0 0	1	TIDAK LAYAK
32011717 11230008	MUHAJIR	27	BURUH HARIAN LEPAS	SLTA/SEDE ERAJAT	Rp 2.700.000,0 0	1	TIDAK LAYAK
32011717 11140024	KUSNADI	33	WIRASWASTA	TAMAT SD/SEDE RAJAT	Rp 700.000,00	1	TIDAK LAYAK
32011705 05230005	NANIH YUNAEN GSIH	43	MENGURUS RUMAH TANGGA	SLTP/SEDE ERAJAT	Rp 700.000,00	4	LAYAK
32014022 11100014	MARDI	38	WIRASWASTA	SLTP/SEDE ERAJAT	Rp 2.300.000,0 0	3	TIDAK LAYAK
32014012 06240002	BURHAN	30	KARYAWAN SWASTA	SLTA/SEDE ERAJAT	Rp 3.800.000,0 0	1	TIDAK LAYAK
32011513 03180021	ASNAN	31	WIRASWASTA	TAMAT SD/SEDE RAJAT	Rp 800.000,00	2	LAYAK
32011628 02240008	MAIDAN FAHMI	37	BURUH HARIAN LEPAS	SLTA/SEDE ERAJAT	Rp 2.600.000,0 0	1	TIDAK LAYAK
32011624 01100002	ACHMAD FAUZI	45	WIRASWASTA	SLTA/SEDE ERAJAT	Rp 700.000,00	4	LAYAK
32012421 01181002	AMAH	38	MENGURUS RUMAH TANGGA	SLTP/SEDE ERAJAT	Rp 900.000,00	1	LAYAK
32011609 11210011	SYAROPI	31	BURUH HARIAN LEPAS	TAMAT SD/SEDE RAJAT	Rp 800.000,00	2	LAYAK

No_KK	Nama_KK	Usia	Pekerjaan	Pendidikan	Pendapatan	Jumlah_Tanggungan	Ket.
32011630 07120012	AOP MUFTI ALI	38	BURUH HARIAN LEPAS	TAMAT SD/SEDE RAJAT	Rp 800.000,00	3	LAYAK
32011606 01200008	ENDRI SOPIAN	32	BURUH HARIAN LEPAS	TAMAT SD/SEDE RAJAT	Rp 800.000,00	2	LAYAK
32013005 01130003	ARDI LUKMAN NURHAKI M	35	WIRASW ASTA	SLTA/SED ERAJAT	Rp800.000,0 0	2	TIDAK LAYAK
32011522 10131025	YADI	34	BURUH HARIAN LEPAS	SLTP/SED ERAJAT	Rp 900.000,00	2	LAYAK
35171017 06130004	MAKHRO JI	37	KARYAWAN SWASTA	SLTP/SED ERAJAT	Rp 3.000.000,0 0	1	TIDAK LAYAK
32011717 04130001	BUDI	34	WIRASW ASTA	SLTP/SED ERAJAT	Rp 2.200.000,0 0	2	TIDAK LAYAK

Berdasarkan tabel 1.2 diatas dapat disimpulkan permasalahan utama yang dihadapi dalam penentuan penerima Program Keluarga Harapan (PKH) sering kali berkaitan dengan ketidaktepatan dalam evaluasi faktor-faktor kunci seperti pendapatan, jumlah tanggungan, dan status pekerjaan. Sebagai contoh, terdapat ketidaksesuaian antara pendapatan dan jumlah tanggungan yang tidak selalu tercermin dengan baik dalam keputusan penerimaan bantuan, di mana keluarga dengan pendapatan rendah dan tanggungan besar terkadang tidak memperoleh bantuan yang memadai.

Ketidakakuratan ini diperparah oleh perbedaan dalam penilaian kelayakan berdasarkan status pekerjaan, di mana pekerja dengan pendapatan tidak tetap atau rendah, seperti wiraswasta, sering kali tidak mendapatkan bantuan yang mereka butuhkan. Oleh karena itu, diperlukan sistem verifikasi yang lebih akurat dan komprehensif untuk memastikan bahwa bantuan PKH diberikan kepada keluarga yang benar-benar membutuhkan, sehingga program ini dapat berjalan lebih efektif dan tepat sasaran.

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah diatas dapat identifikasi bahwa masalah yang saat ini dihadapi masyarakat khususnya dalam penerimaan bantuan PKH adalah :

- 1) Belum tepatnya dalam pemilihan penerima bantuan PKH.

2) Belum efisiennya dalam penentuan penerima bantuan PKH.

2. Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah yang dapat disimpulkan dari permasalahan di atas adalah :

a) Pernyataan Masalah (*Problem Statement*)

Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas yang saat ini dapat ditetapkan bahwa masalah tersebut lebih kepada belum tepat dan efisiennya penerima bantuan PKH.

b) Pertanyaan Penelitian (*Research question*)

Dari pokok masalah di atas, beberapa pertanyaan yang dapat diajukan adalah sebagai berikut :

1. Apakah penerapan KNN dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam penentuan penerima bantuan PKH?
2. Seberapa tingkat keakuratan dan efektivitas dalam penerapan KNN untuk penentuan penerima bantuan PKH?

C. Maksud dan Tujuan

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbors* untuk prediksi penerima PKH. Adapun tujuan penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Mengevaluasi pentingnya data kependudukan dalam pelaksanaan PKH.
- b. Untuk Mengukur tingkat keakuratan dan efisiensi penerapan algoritma *K-Nearest Neighbors* dalam memprediksi penerima PKH.
- c. Mengkaji penggunaan algoritma *K-Nearest Neighbors* (KNN) dalam pengelolaan data kependudukan untuk program bantuan sosial.

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Berdasarkan hasil dari analisis, didapatkan beberapa spesifikasi hasil yang diharapkan di antara lain :

1. *Prototype* aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Python dengan algoritma *K-Nearest Neighbors*.
2. *Prototype* dapat diakses melalui *web browser*.

E. Spesifikasi Hasil yang Diharapkan

Signifikansi penelitian dan Pengembangan adalah dalam rangka mengembangkan penerapan algoritma *K-Nearest Neighbors* untuk prediksi penerima PKH. Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini antara lain :

1. Signifikansi Teoretis

Penelitian ini diharapkan menambah wawasan mengenai keterkaitan antara kesenjangan sosial, PKH, dan pengelolaan data kependudukan dengan metode KNN.

2. Signifikansi Praktis

Penelitian ini memberikan rekomendasi praktis bagi pemerintah dan pihak terkait dalam meningkatkan efektivitas program bantuan sosial melalui optimalisasi data kependudukan.

3. Manfaat Kebijakan

Dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan bagi pihak pemangku kebijakan terkait.

F. Asumsi dan Keterbatasan

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa asumsi yang menjadi dasar untuk memperoleh hasil yang valid dan dapat diandalkan.

- a) Data kependudukan yang digunakan adalah valid dan dapat dipercaya. Data ini mencakup informasi demografis yang akurat dan terkini, yang penting untuk memahami konteks sosial dan ekonomi mereka. Keakuratan data kependudukan ini penting untuk memastikan bahwa analisis yang dilakukan dalam penelitian ini benar-benar mencerminkan kondisi nyata di lapangan.
- b) Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) memiliki kesadaran dan kemauan untuk berpartisipasi dalam program sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Kesadaran dan partisipasi aktif dari penerima PKH sangat penting untuk keberhasilan program ini, karena program ini dirancang untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga miskin melalui pemberian bantuan tunai bersyarat. Partisipasi yang aktif dan sesuai ketentuan akan memastikan bahwa manfaat dari program ini dapat dirasakan secara optimal oleh penerima.

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa keterbatasan baik dari sisi sistem yang dikembangkan maupun metode yang digunakan adapun keterbatasannya adalah

- a) Penerapan algoritma *K-Nearest Neighbors* (KNN) yang digunakan memerlukan penyesuaian lebih lanjut sesuai dengan kondisi lokal yang spesifik, sehingga hasil yang diperoleh mungkin memerlukan validasi dan penyesuaian tambahan.
- b) Keterbatasan pengumpulan data, yang mungkin tidak mencakup semua variabel yang relevan karena keterbatasan waktu, sumber daya, atau aksesibilitas data.

G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional

Berikut definisi istilah dan definisi operasional di dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu

1. Kesenjangan Sosial: Perbedaan dalam akses terhadap sumber daya ekonomi, pendidikan, dan layanan kesehatan yang menyebabkan ketidaksetaraan dalam kualitas hidup antar kelompok masyarakat.
2. Program Keluarga Harapan (PKH): Program bantuan sosial bersyarat dari pemerintah Indonesia yang bertujuan untuk mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kualitas hidup keluarga miskin.
3. Data Kependudukan: Informasi yang mencakup data demografis, sosial, dan ekonomi penduduk yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan hak mereka.