

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Rumah merupakan kebutuhan dasar manusia dan mempunyai peran yang sangat strategis dalam membentuk watak serta kepribadian bangsa. Dalam rangka pemenuhan kebutuhan perumahan pemerintah melakukan usaha-usaha pembangunan perumahan dengan melibatkan berbagai pihak baik perorangan maupun badan hukum. Usaha pemerintah tersebut tidak terlepas dari tujuan negara untuk menciptakan kesejahteraan bagi rakyatnya sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Dasar 1945 (UUD 1945).

Permasalahan yang dihadapi dalam konteks perumahan di Daerah Istimewa Yogyakarta, khususnya di Kabupaten Sleman adalah semakin berkembangnya perumahan dan pemukiman yang tidak layak huni. Hal ini disebabkan oleh konsep penataan kota yang umumnya berkembang secara bertahap tetapi tanpa dilandasi perencanaan kota yang menyeluruh dan terpadu. Penataan kota tidak dipersiapkan atau direncanakan untuk menampung pertumbuhan penduduk yang besar dalam waktu yang relatif pendek. Daerah Istimewa Yogyakarta menampilkan wajah ganda, di satu sisi terlihat perkembangan pembangunan yang serba mengesankan dalam wujud arsitektur modern di sepanjang tepi jalan utama kota, namun jika dilihat dari pelosok kota, khususnya Kabupaten Sleman nampak menjamurnya lingkungan tidak layak huni dengan sarana dan prasarana yang sangat tidak memadai untuk mendukung keberlangsungan kehidupan manusia yang hidup di wilayah Kabupaten Sleman tersebut, sehingga menunjukkan adanya krisis dalam perencanaan perkotaan. Fenomena pembangunan perkotaan yang tidak terencana dengan baik, pada perkembangan berikutnya berdampak pada munculnya masalah dalam kehidupan masyarakat, seperti munculnya kesan bahwa kota menjadi tidak

layak huni, dan munculnya anggapan bahwa pemerintah Kabupaten Sleman tidak mampu mengelola peningkatan kualitas perumahan yang berkualitas.

Pemberian bantuan berupa pembangunan pada rumah tidak layak huni (RTLH) di Kabupaten Sleman pada tahun 2017, pihak Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan, dan Kawasan Permukiman (DPUPKP) hanya memberikan bantuan pada 6 kecamatan saja yang sekiranya masih membutuhkan bantuan pembangunan rumah, yang terdiri dari Kecamatan Moyudan, Minggir, Mlati, Tempel, Berbah, dan Turi. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sleman pada tahun 2016, persentase banyaknya keluarga miskin di Kecamatan Moyudan sebanyak 13,66%, di Kecamatan Minggir sebanyak 18,91%, di Kecamatan Mlati sebanyak 9,60%, di Kecamatan Tempel sebanyak 17,18%, di Kecamatan Berbah sebanyak 9,54%, dan di Kecamatan Turi sebanyak 16,01%. Terkait masih tingginya jumlah rumah tangga miskin pada 6 Kecamatan tersebut, maka pihak Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan, dan Kawasan Pemukiman (DPUPKP) di Kabupaten Sleman memiliki kewenangan strategis dalam perencanaan pembangunan kota yang berkualitas, melalui bantuan pembangunan pada rumah tidak layak huni.

Menurut informasi yang penulis peroleh dari tim pelaksana di lapangan bahwa terdapat fenomena ketidak tepat sasaran dalam mengklasifikasikan jenis rumah tidak layak huni (RTLH) yang diberikan kepada masyarakat, hal ini terjadi karena kesalahan dalam pegelolaan data calon penerima bantuan yang cukup besar secara manual oleh panita pelaksana/ pihak Dinas Pekerjaan Umum Perumahan, dan Kawasan Permukiman (DPUPKP) Kabupaten Sleman, sehingga terjadi kesalahan dalam pengambilan keputusan. Oleh sebab itu, penelitian ini perlu dilakukannya analisis klasifikasi *Data Mining*. Penggalan informasi dari kumpulan data yang berskala besar dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi *Data Mining*. Salah satu metode klasifikasi *Data Mining* yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Naïve Bayes Classifier* dan Algoritma *K-Nearest Neighbor*. *Naïve Bayes Classifier* dipilih karena merupakan salah satu algoritma paling baik dalam kasus *Data Mining* terutama untuk penyelesaian masalah klasifikasi. Menurut Prasetyo (2012), *Naïve Bayes*

merupakan teknik prediksi berbasis probabilistik sederhana yang berdasar pada penerapan teorema *Bayes* (aturan *Bayes*) dengan asumsi independensi (ketidaktergantungan) yang kuat (*naif*). Dalam analisis menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* digunakan sebuah pemulusan untuk memberikan penambahan dengan angka 1 (satu) untuk menghilangkan dugaan parameter yang bernilai 0 (nol). Metode Algoritma *K-Nearest Neighbor* dilakukan dengan mencari kelompok *k* objek dalam data *training* yang paling dekat (mirip) dengan objek pada data baru atau data *testing*.

Dalam penanganan data yang tak seimbang dapat dilakukan dengan *resampling*, yaitu menarik sampel dari data yang ada. Proses penarikan sampel dilakukan dalam dua cara yaitu *Under-Sampling*, dan *Over-Sampling*. Dua proses ini adalah penarikan sampel secara tidak proporsional. Yang dimaksud dengan *Under-Sampling* adalah mengambil sampel sedemikian rupa sehingga proporsi kelas mayoritas tidak sebesar (menjadi lebih kecil) proporsi aslinya. Sering dikerjakan bahwa amatan kelas minoritas dipilih semuanya, sedangkan amatan kelas mayoritas diambil secara acak sebagian saja. Dengan cara ini maka ketimpangan proporsi mayoritas dan minoritas menjadi berkurang. Cara lain adalah *Over-Sampling*. Secara umum teknik ini adalah mengambil kelas minoritas sedemikian rupa sehingga proporsinya dalam *sample* lebih besar dibandingkan proporsi asalnya. Yang dilakukan umumnya pada kasus pemodelan klasifikasi adalah dengan cara menduplikasi amatan minoritas (Bagus, 2018). Namun perlakuan tersebut terdapat kekurangannya juga yaitu salah satunya dapat menghilangkan informasi yang mungkin ada didalam data.

Adapun penelitian terdahulu yang membahas tentang klasifikasi rumah tidak layak huni dengan metode klasifikasi *Data Mining*. Penelitian tersebut pernah dilakukan oleh (Simatupang, F.J. Wuryandari, T. dan Suparti, 2016) dengan judul Klasifikasi Rumah Tidak Layak Huni di Kabupaten Brebes dengan Menggunakan Metode *Learning Vector Quantization* dan *Naïve Bayes*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa metode *Learning Vector Quantization* memberikan akurasi sebesar 71,43%, sedangkan metode *Naïve Bayes* memberikan akurasi klasifikasi sebesar 95,24%. Metode *Naïve Bayes* memiliki akurasi klasifikasi yang lebih baik

daripada metode *Learning Vector Quantization* dalam mengklasifikasi rumah tidak layak huni di Kabupaten Brebes.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis melakukan penelitian yang dituangkan dalam bentuk penelitian dengan judul: **“Ketepatan Klasifikasi Jenis Rumah Tidak Layak Huni di Kabupaten Sleman Tahun 2017 dengan Metode *Naïve Bayes Classifier* dan Algoritma *K-Nearest Neighbor*”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran umum data penerima bantuan pembangunan pada rumah tidak layak huni di Kabupaten Sleman tahun 2017 ?
2. Bagaimana ketepatan antara data uji (*testing*) dengan hasil klasifikasi menggunakan model *Naïve Bayes Classifier* dan model *K-Nearest Neighbor* pada data penerima bantuan pembangunan rumah tidak layak huni di Kabupaten Sleman tahun 2017 ?
3. Bagaimana perbandingan akurasi pada metode *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* pada data penerima bantuan pembangunan rumah tidak layak huni di Kabupaten Sleman tahun 2017.

1.3 Batasan Permasalahan

Beberapa batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Metode klasifikasi *Data Mining* yang digunakan dalam Tugas Akhir ini hanya dua saja, yaitu *Naïve Bayes Classifier* dan Algoritma *K-Nearest Neighbor*.
2. Penerapan secara langsung teknik-teknik pemodelan klasifikasi seperti *Naïve Bayes Classifier* dan Algoritma *K-Nearest Neighbor*, karena hanya menggunakan kriteria akurasi sebagai kebaikan model.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data penerima bantuan pembangunan rumah tidak layak huni di Kabupaten Sleman tahun 2017.

4. Pada penelitian ini hanya menggunakan 4 variabel independen dalam mengklasifikasikan jenis rumah tidak layak huni (RTLH) yaitu diantaranya, kondisi lantai (X_1), kondisi dinding (X_2), kondisi atap (X_3), dan jenis kerusakan (X_4).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ingin mengetahui gambaran umum data penerima bantuan pembangunan rumah tidak layak huni di Kabupaten Sleman tahun 2017.
2. Ingin mengetahui ketepatan antara data *testing* dengan hasil klasifikasi menggunakan model *Naïve Bayes Classifier* dan *K-Nearest Neighbor* pada data penerima bantuan pembangunan rumah tidak layak huni di Kabupaten Sleman tahun 2017.
3. Ingin mengetahui hasil perbandingan akurasi pada metode *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* pada data penerima bantuan pembangunan rumah tidak layak huni di Kabupaten Sleman tahun 2017.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan beberapa tujuan diatas, akan diperoleh manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pihak Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan, dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sleman
 Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan saran yang membangun terhadap pihak Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan, dan Kawasan Permukiman (DPUPKP) Kabupaten Sleman dalam mengklasifikasikan jenis rumah tidak layak huni yang diberikan kepada masyarakat Kabupaten Sleman, sehingga dapat meminimalisir keliruan dari pihak Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan, dan Kawasan Permukiman (DPUPKP) dalam mengklasifikasikan jenis rumah tidak layak huni yang diberikan kepada masyarakat Kabupaten Sleman.
2. Bagi Jurusan Statistika

- a. Supaya bisa dijadikan suatu bahan studi kasus oleh pembaca dan sebagai acuan bagi mahasiswa yang lain, dan dapat memberikan bahan referensi bagi pihak perpustakaan Universitas Islam Indonesia.
 - b. Sebagai bahan bacaan yang dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca dalam hal ini mahasiswa yang lain.
3. Bagi Mahasiswa
- a. Sebagai sumber ilmu pengetahuan untuk memperluas pengetahuan tentang penerapan metode klasifikasi data *mining*.
 - b. Mahasiswa mampu mengaplikasikan materi yang telah didapatkan dibangku perkuliahan sebagai bentuk persiapan dalam menghadapi dunia kerja sebenarnya.