

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang penelitian yang dilanjutkan dengan rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan kerangka penelitian. Berikut merupakan penjelasan dari isi pendahuluan dalam Tugas Akhir ini.

1.1 Latar Belakang

Livability didefinisikan sebagai kualitas hidup penghuni pada suatu kota atau daerah (Timmer, 2006). Kota layak huni merupakan kota dengan kondisi lingkungan dan suasana yang memberi rasa nyaman bagi penghuninya untuk tinggal dan melakukan berbagai aktivitas (Muttaqin, 2010). Berdasarkan data dari Balikpapan Dalam Angka Tahun 2018 Kota Balikpapan merupakan salah satu kota besar di provinsi Kalimantan Timur yang terdiri dari 6 kecamatan, yaitu Balikpapan Selatan, Balikpapan Timur, Balikpapan Utara, Balikpapan Barat, dan Balikpapan Kota. Berkaitan dengan kota layak huni, Kota Balikpapan memiliki semboyan yang berbunyi “Bersih, Indah, Aman, dan Nyaman”. Namun sebagai kota industri, perdagangan dan jasa tentu cukup sulit bagi kota Balikpapan untuk mewujudkan semboyan tersebut, mengingat dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk Kota Balikpapan dari tahun ke tahun yang menyebabkan Balikpapan menjadi kota dengan jumlah penduduk terbesar ketiga di Provinsi Kalimantan Timur. Berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil jumlah penduduk kota Balikpapan pada tahun 2018 ialah sebanyak 649.806 jiwa dan mengalami peningkatan pada tahun 2019 menjadi sejumlah 667.188 jiwa atau mengalami peningkatan sebesar 2,6% dimana Kota Balikpapan memiliki jumlah pertumbuhan penduduk rata rata sebesar 2,1% setiap tahun nya. Peningkatan jumlah penduduk tersebut bukan hanya mengakibatkan peningkatan kebutuhan lahan, tetapi juga berbagai macam permasalahan antara lain adalah penurunan kualitas lingkungan sosial, ekonomi, infrastruktur, dan lain sebagainya. Konsekuensi lain yang tidak kalah penting dari peningkatan jumlah

penduduk tersebut adalah meningkatnya jumlah kriminalitas yang tentunya akan mempengaruhi tingkat layak huni dalam hal keamanan dan kenyamanan di Kota Balikpapan. Berdasarkan data dari Kapolda Kalimantan Timur jumlah kasus kriminalitas di Kota Balikpapan pada tahun 2016 adalah sebesar 11.509 kasus kejahatan yang ditangani. Walaupun pada tahun 2017 mengalami penurunan sebesar 14% dari segi kriminalitas yang tercatat, tetapi kasus kriminalitas di kota ini masih menyita perhatian terutama di 3 kasus utama, yaitu penipuan, pencurian, dan kekerasan.

Untuk menentukan kualitas layak huni suatu kota, terdapat suatu metode yang disebut Logika *Fuzzy* yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah ini. Pada tahun 1965, Lotti Zadeh memperkenalkan Logika *Fuzzy* sebagai pengembangan dari logika primitif yang hanya mengenal keadaan “ya” atau “tidak” (Wang, 1997), sedangkan pada Logika *Fuzzy* dapat dimunculkan berbagai peubah *linguistik*. Sebagai contoh adalah pada pengukuran tinggi badan balita dimana terdapat peubah antara “agak besar”, “besar”, “sangat besar”, dan sebagainya. Dengan adanya peubah antara tersebut Logika *Fuzzy* diharapkan dapat menghasilkan sistem yang lebih adaptif (Tung dan Quek, 2009). Kelebihan logika *Fuzzy* adalah mudah dimengerti, memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat, mampu memodelkan fungsi-fungsi *nonlinier* yang sangat kompleks, dapat membangun dan mengaplikasikan pengalaman para pakar secara langsung, dan didasarkan pada bahasa alami. Selanjutnya pada tahun 2019 Amalia Rizky Ananda menggunakan metode Logika *Fuzzy* Mamdani untuk menentukan kualitas pendidikan di Kota Balikpapan. Logika *Fuzzy* Mamdani sendiri menghasilkan nilai yang lebih tepat dan akurat dibandingkan metode *Fuzzy* lainnya. Dari penjelasan tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai daerah layak huni wilayah kecamatan di Kota Balikpapan dengan tujuan untuk menentukan peringkat kecamatan di Kota Balikpapan menggunakan model Logika *Fuzzy* Mamdani yang mengacu pada salah satu kriteria kota layak huni yaitu tingkat keamanan yang ditinjau melalui jumlah kriminalitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada subbab sebelumnya, didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu bagaimana menentukan urutan kualitas keamanan di setiap kecamatan yang ada di Kota Balikpapan dengan mengimplementasikan Logika *Fuzzy* Mamdani.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan urutan tingkat keamanan pada setiap kecamatan di Kota Balikpapan menggunakan metode Logika *Fuzzy*.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan ruang lingkup permasalahan yang perlu diperhatikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

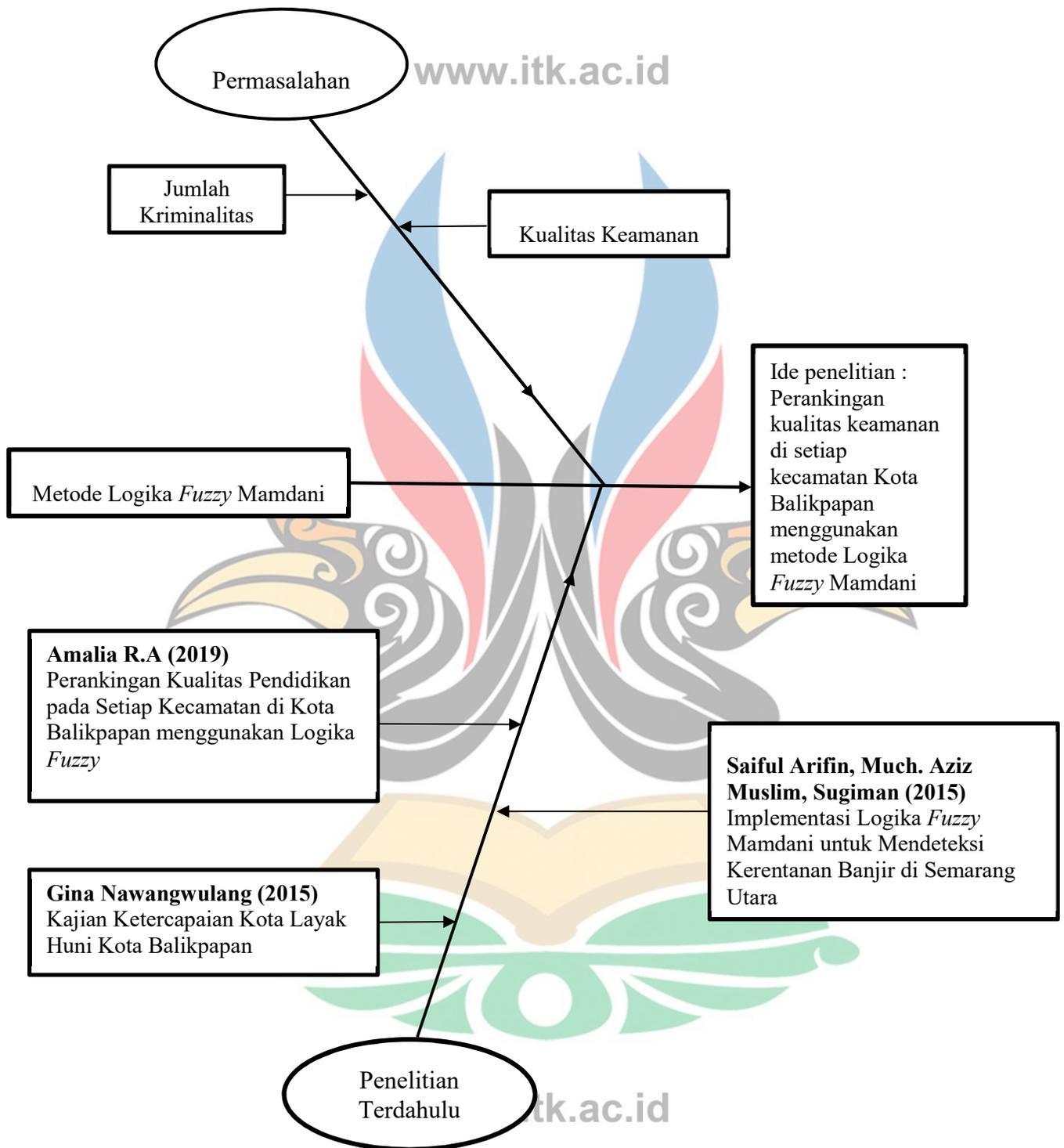
1. Data yang digunakan bersumber dari Polres Kota Balikpapan tahun 2019.
2. Jenis kriminalitas yang terjadi di Kota Balikpapan akan dikelompokkan menjadi 4 jenis yaitu, penipuan, kekerasan dan asusila, pencurian, dan kejahatan lain-lain.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa informasi mengenai wilayah kecamatan yang memenuhi persyaratan sebagai wilayah dengan kualitas tingkat kriminalitas dari sudut pandang matematika yaitu menggunakan Logika *Fuzzy* Mamdani.

1.6 Kerangka Pemikiran Penelitian

Penelitian Tugas Akhir ini bersumber dari beberapa peneliti terdahulu. kerangka pemikiran penelitian yang tertera pada Gambar 1.1 menyajikan gambaran bagi pembaca mengenai Tugas Akhir yang dikerjakan.



Gambar 1.1 Kerangka Penelitian Tugas Akhir