

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada pasal 1 ayat (20) UUPA berbunyi: "Tanah adalah bagian permukaan bumi dengan semua bahan yang berada di dalamnya, baik yang masih berwujud maupun yang tidak berwujud, termasuk udara dan ruang di atasnya, serta perairan dan bahan-bahan yang terkandung di dalamnya". Tanah sebagai tempat tinggal manusia dapat diartikan sebagai area yang digunakan oleh manusia sebagai tempat hunian dan pemenuhan kebutuhan hidupnya. Hal ini bisa berupa permukiman, perkantoran, industri, pertanian, dan sebagainya. Pasal 21 ayat (1) UUPA berbunyi: "Setiap hak atas tanah yang sah dan terdaftar harus didukung oleh sertifikat tanah" dan pasal 22 ayat (1) UUPA berbunyi: "Sertifikat tanah adalah alat bukti yang sah atas hak atas tanah yang terdaftar". Sertifikat ini diterbitkan oleh instansi pemerintah yang berwenang dalam pengaturan tanah. Sertifikat tanah berisi informasi tentang lokasi tanah, luas tanah, status kepemilikan, hak-hak atas tanah, dan batasan-batasan penggunaan tanah. Dokumen ini berperan sebagai bukti yang sah dalam memperoleh hak atas tanah dan memberikan kepastian hukum terkait kepemilikan tanah (Haryati, 2006). Dalam beberapa negara, seperti di Indonesia, pemerintah mendorong masyarakat untuk melakukan sertifikasi tanah. Hal ini bertujuan untuk mengurangi sengketa kepemilikan tanah dan meningkatkan pengembangan ekonomi daerah. Dalam melakukan sertifikasi tanah, pemilik tanah diwajibkan untuk melengkapi

persyaratan dan mengikuti prosedur yang ditetapkan oleh instansi pemerintah terkait. Sertifikat tanah juga menjadi penting dalam melakukan transaksi jual beli tanah atau pemanfaatan tanah untuk tujuan tertentu. Tanpa sertifikat, kepemilikan tanah tidak sah dan dapat menyebabkan sengketa antara pihak yang berkepentingan.

Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng adalah instansi pemerintah di wilayah Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali, Indonesia, yang bertanggung jawab dalam pengaturan dan pengelolaan tanah di wilayah Kabupaten Buleleng. Kantor ini berada di bawah koordinasi dan pengawasan Badan Pertanahan Nasional (BPN) dan memiliki tugas dalam melakukan pendaftaran tanah dan memberikan sertifikat tanah kepada pemilik tanah. Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng memiliki beberapa fungsi antara lain pendaftaran tanah, penerbitan sertifikat tanah, pengawasan dan penertiban pemanfaatan tanah, dan penyelesaian sengketa tanah. Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng juga memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam hal administrasi pengurusan sertifikat tanah, informasi tanah, konsultasi hukum, dan lain sebagainya. Hal ini dilakukan dengan maksud untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat kepada pemerintah dan memastikan kepastian hukum dalam regulasi terkait tanah.

Dalam proses penerbitan sertifikat tanah terdapat beberapa permasalahan dalam pelaksanaannya. Beberapa permasalahan tersebut yaitu kurangnya sumber daya manusia, peralatan, dan infrastruktur. Permasalahan kurangnya sumber daya manusia dalam penerbitan sertifikat tanah ini muncul karena Kantor Pertanahan memiliki banyak permohonan sertifikat tanah yang harus diproses dan tidak diprediksi sebelumnya, namun ketersediaan petugas yang dapat menangani proses

tersebut sangat terbatas. Akibat dari kurangnya sumber daya manusia ini, proses penerbitan sertifikat tanah mengalami keterlambatan yang signifikan dan memerlukan waktu yang cukup lama. Bahkan, proses penerbitan sertifikat tanah dapat memakan waktu berminggu-minggu, berbulan-bulan, atau bahkan bertahun-tahun. Selain itu, kurangnya sumber daya manusia juga membuat kualitas pelayanan kepada masyarakat menjadi menurun. Petugas yang kelelahan dan terlalu sibuk dengan pekerjaan yang menumpuk cenderung tidak dapat memberikan pelayanan yang optimal. Hal ini berpotensi menimbulkan ketidakpuasan dari masyarakat terhadap pelayanan kantor pertanahan. Selain masalah waktu dan kualitas pelayanan, kurangnya sumber daya manusia juga berdampak pada peningkatan risiko kesalahan dan penyalahgunaan wewenang. Jika satu petugas harus menangani terlalu banyak permohonan sertifikat tanah, kemungkinan untuk terjadinya kesalahan atau penyalahgunaan wewenang dalam proses penerbitan sertifikat menjadi semakin besar.

Kurangnya teknologi yang memadai pada kantor pertanahan juga memperlambat proses penerbitan sertifikat tanah. Sistem informasi dan teknologi yang tidak terintegrasi dengan baik dapat menyebabkan terjadinya duplikasi data atau kesalahan dalam pengolahan data, sehingga memperpanjang waktu proses penerbitan sertifikat tanah. Selain itu, kurangnya alat dan perangkat lunak yang canggih juga dapat menyebabkan kesalahan dalam pencetakan sertifikat tanah, yang dapat berakibat pada penundaan penerbitan. Kurangnya biaya juga menjadi permasalahan yang sering dihadapi oleh kantor pertanahan. Penerbitan sertifikat tanah membutuhkan biaya yang cukup besar, seperti biaya pengukuran dan pemetaan tanah, biaya administrasi, dan biaya sertifikasi. Oleh karena itu,

diperlukan adanya peramalan atau prediksi jumlah penerbitan sertifikat tanah. Dengan melakukan peramalan atau prediksi jumlah penerbitan sertifikat tanah, kantor pertanahan dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya manusia dan infrastruktur yang ada, dengan demikian pelayanan masyarakat dapat lebih efektif dan efisien. Kantor pertanahan dapat mengatur jadwal pelayanan sehingga dapat meminimalkan waktu tunggu bagi masyarakat dan dapat meningkatkan produktivitas kerja petugas. Melalui peramalan atau prediksi jumlah penerbitan sertifikat tanah, kantor pertanahan dapat mengidentifikasi kebutuhan teknologi baru yang dapat membantu meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan. Kantor pertanahan dapat mempertimbangkan untuk mengadopsi sistem informasi dan teknologi yang lebih canggih untuk mengatasi permasalahan teknologi yang kurang memadai. Kantor pertanahan juga dapat memperkirakan kebutuhan biaya dan waktu yang diperlukan untuk menerbitkan sertifikat tanah, sehingga dapat mengoptimalkan penggunaan anggaran dan meminimalkan biaya dan waktu yang diperlukan untuk penerbitan sertifikat tanah. Peramalan atau prediksi jumlah penerbitan sertifikat tanah juga dapat membantu meningkatkan akurasi dan kualitas data yang dikelola oleh kantor pertanahan. Dengan melakukan peramalan atau prediksi, kantor pertanahan dapat memastikan bahwa data yang dikelola selalu terbaru dan akurat, sehingga dapat meningkatkan mutu pelayanan dan mengurangi kesalahan dalam pengelolaan data.

Metode *time series* yang memanfaatkan data *historis* untuk memprediksi kejadian di masa depan, saat ini merupakan metode yang paling banyak digunakan untuk peramalan. Metode *exponential smoothing* merupakan salah satu metode peramalan *time series*. Metode peramalan ini menggunakan rata-rata

tertimbang dari data masa lalu untuk memprediksi nilai masa depan dalam deret waktu. Teknik ini berguna untuk meramalkan *trend*, musiman, dan fluktuasi acak dalam data dengan memperhitungkan nilai-nilai masa lalu yang telah dikumpulkan. Metode *exponential smoothing* menghitung peramalan dengan memberikan bobot lebih besar pada data terbaru dan bobot yang lebih kecil pada data yang lebih lama. Secara umum, Terdapat tiga metode *exponential smoothing* yang umum digunakan, yaitu pemulusan eksponensial tunggal (*single exponential smoothing*), pemulusan eksponensial ganda (*double exponential smoothing*), dan pemulusan eksponensial tiga kali (*triple exponential smoothing*). Untuk data yang memiliki unsur *trend*, metode *exponential smoothing* yang tersedia adalah pemulusan eksponensial ganda (*double exponential smoothing*) yang dikembangkan oleh Brown. Metode *double exponential smoothing Brown* menggabungkan dua variabel, yaitu level dan *slope* dalam memperkirakan nilai masa depan. Dalam metode ini, level digunakan untuk menggambarkan nilai rata-rata data *historis* dan *slope* digunakan untuk menggambarkan arah dan kecepatan perubahan data *historis*. Metode ini juga menggunakan faktor penghalus (*smoothing factor*) yang digunakan untuk mengontrol pengaruh level dan *slope* dalam peramalan.

Adapun penelitian sebelumnya dilaksanakan oleh Dini Purwanti dan Joko Purwadi (2019) yang melakukan peramalan laju inflasi di Indonesia dengan menggunakan metode *double exponential smoothing Brown* didapatkan bahwa metode *double exponential smoothing* dari Brown mempunyai kemampuan yang baik dalam peramalan laju inflasi di Indonesia sesuai dengan kriteria MAPE. Penelitian lainnya oleh Muhammad Hafidh Kurniawan dan Dene Herwanto

(2022) yang melakukan peramalan jumlah permintaan produk gasket cap di PT. Nesinak Industries menggunakan metode *moving average* dan *double exponential smoothing Brown*, berdasarkan hasil MAPE didapatkan model terbaik dalam meramalkan jumlah permintaan produk gasket cap di PT. Nesinak Industries adalah metode *double exponential smoothing Brown*.

Metode *double exponential smoothing* memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari metode *double exponential smoothing* adalah metode ini cocok untuk meramalkan data dengan pola *trend*. Metode ini memperhitungkan level dan *trend* dari rangkaian waktu dan menyesuaikan prediksi sesuai dengan itu. Namun, metode ini kurang cocok untuk meramalkan data dengan fluktuasi yang tinggi atau menangani data musiman.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan peramalan jumlah penerbitan sertifikat tanah pada Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng dengan judul “Peramalan Jumlah Penerbitan Sertifikat Tanah Pada Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing Brown*”

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Data yang diamati adalah data jumlah penerbitan sertifikat tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng periode Januari 2020 sampai Desember 2022.
2. Penelitian ini mengkaji metode *Double Exponential Smoothing Brown* untuk peramalan data jumlah penerbitan sertifikat tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana hasil peramalan penerbitan sertifikat tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng dengan metode *Double Exponential Smoothing Brown*?

1.4. Tujuan Penelitian

Dari penelitian ini, tujuan yang ingin diperoleh adalah untuk mengetahui hasil penerbitan sertifikat tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng dengan metode *Double Exponential Smoothing Brown*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Dapat membantu Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng dalam meramalkan jumlah penerbitan sertifikat tanah.
2. Dapat membantu Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya seperti sumber daya manusia dan infrastruktur, mengidentifikasi kebutuhan teknologi baru, meningkatkan pelayanan, meminimalkan biaya dan waktu penerbitan, serta meningkatkan akurasi dan kualitas data dalam penerbitan sertifikat tanah.
3. Mahasiswa/i jurusan matematika, khususnya yang memiliki penelitian serupa dapat menggunakan sebagai referensi bacaan.