

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini membuat penggunaan telepon seluler sangat dibutuhkan bagi setiap orang untuk mempermudah berkomunikasi dengan orang lain. Setiap hari, tidak sedikit pengguna telepon seluler yang menerima cukup banyak panggilan telepon dan juga pesan teks. Di Indonesia sendiri, pemakaian telepon seluler menjadi kebutuhan yang sangat penting, seperti data yang didapat dari TrueCaller, bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-6 dari 20 negara dengan total penerimaan telepon spam sebanyak 25.789.283 pada tahun 2021. Menurut FTC (*Federal Trade Commission*), lembaga perlindungan konsumen di Amerika Serikat, kontak telepon menjadi sarana penipuan tertinggi yaitu mencapai 31% dari 498.000 kasus penipuan dengan total kerugian 436 juta dollar [1].

Hal ini dapat memicu semakin tingginya tingkat kejahatan karna adanya panggilan telepon dari orang yang tidak dikenal dan bisa berindikasi sebagai penipuan melalui telepon atau biasa disebut telepon *scam*, yang merupakan suatu kejahatan yang dilakukan dengan memanfaatkan panggilan telepon sebagai sarana untuk menipu orang lain. Penipuan ini bisa dilakukan dengan berbagai cara, misalnya dengan mengaku sebagai orang terdekat, pihak bank, operator telekomunikasi, atau instansi pemerintah, dan meminta data pribadi atau mentransfer sejumlah uang.

Dalam kasus penipuan melalui panggilan suara ini pelaku kejahatan berupaya untuk memunculkan kebingungan dan kebingungan dari korban atas pemilik suara di balik aktivitas tersebut untuk memperoleh akses ke informasi penting, sehingga tidak sedikit masyarakat terutama orang tua yang menjadi korban dari kasus kejahatan ini [2]. Walaupun saat ini sudah ada aplikasi pengidentifikasi panggilan seperti Getcontact yang mampu mengidentifikasi nomor telepon tidak dikenal berdasarkan label nama kontak yang diberikan oleh pengguna lain, namun masih memungkinkan pelaku kejahatan untuk

menggunakan nomor telepon baru untuk melakukan penipuan dan pemberian label pada nomor telepon tidak disertai bukti yang sah sehingga sangat mudah untuk memberikan label palsu. Selain itu, Getcontact juga memiliki kerentanan keamanan karna memiliki akses terhadap data pribadi pengguna seperti membaca dan mengunggah daftar kontak, membaca panggilan masuk dan keluar, serta membaca isi SMS [3].

Oleh karena itu, berdasarkan keadaan yang didapat dari permasalahan tersebut dapat dirancang sebuah sistem cerdas atau asisten di perangkat seluler yang mampu mendeteksi penipuan dari penelepon dengan adanya bukti pengenalan suara atau kalimat berindikasi penipuan dan menelusuri riwayat laporan nomor telepon pelaku kejahatan menggunakan kecerdasan buatan, *machine learning*, dan data *analyst*. Sehingga meminimalisir terjadinya penipuan melalui panggilan suara dan tetap menjaga hak privasi pengguna.

1.2 Permasalahan

Pada zaman yang serba canggih seperti sekarang ini, penipuan melalui telepon seluler semakin marak terjadi dan menjadi ancaman yang serius bagi pengguna telepon seluler di Indonesia. Terlebih lagi, teknologi informasi yang semakin pesat membuat seseorang mudah mengakses nomor telepon orang lain. Meskipun sudah ada aplikasi pengidentifikasi panggilan, seperti Getcontact, namun kelemahan dan kerentanan keamanan pada aplikasi tersebut masih dapat dimanfaatkan oleh para pelaku kejahatan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem cerdas atau asisten pada perangkat seluler yang mampu mendeteksi penipuan dari penelpon dengan menggunakan teknologi kecerdasan buatan, *machine learning*, dan data *analyst*. Dengan adanya sistem cerdas ini, diharapkan dapat meminimalisir terjadinya penipuan melalui panggilan suara serta menjaga hak privasi pengguna. Sehingga, pengguna telepon seluler dapat merasa lebih aman dan tenang saat menerima panggilan yang tidak diinginkan.

1.3 Tujuan

Penelitian proyek akhir ini mengajukan suatu pemodelan yang baru untuk mengatasi penipuan melalui panggilan suara yang mungkin dialami oleh pengguna telepon dengan menggunakan teknologi cerdas atau sistem di perangkat seluler. Adapun tujuan dari penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pelindung Pengguna *Handphone* dari Penipuan melalui Panggilan Suara berbasis *Artificial Intelligence (AI)*” adalah sebagai berikut.

- a) Membuat model AI untuk mendeteksi penipuan melalui panggilan suara berbahasa Indonesia menggunakan metode *Support Vektor Machine (SVM)*.
- b) Mengimplentasikan model pada aplikasi pendeteksi penipuan melalui panggilan suara

Dengan mencapai tujuan-tujuan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan keamanan berkomunikasi melalui panggilan suara dan melindungi pengguna telepon dari penipuan yang memungkinkan penipu memperoleh akses ke informasi penting korban.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian yang diharapkan adalah:

- a) Mencegah terjadinya penipuan melalui panggilan suara: Dengan adanya sistem cerdas atau asisten yang mampu mendeteksi penipuan dari penelepon dengan adanya bukti pengenalan suara atau kalimat berindikasi penipuan menggunakan kecerdasan buatan, *machine learning*, dan data *analyst*, maka dapat membantu meminimalisir terjadinya penipuan melalui panggilan suara.
- b) Meningkatkan keamanan pengguna: Dengan meminimalisir terjadinya penipuan melalui panggilan suara, sistem cerdas atau asisten yang diusulkan dapat membantu meningkatkan keamanan pengguna dari penipuan-penipuan yang mungkin dapat merugikan mereka.
- c) Meningkatkan kualitas hidup pengguna: Dengan adanya sistem cerdas atau asisten yang mampu meminimalisir terjadinya penipuan melalui panggilan

suara, maka pengguna dapat merasa lebih tenang dan aman dalam menggunakan perangkat seluler mereka. Hal ini dapat meningkatkan kualitas hidup pengguna secara keseluruhan.

Dengan manfaat-manfaat ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif pada masyarakat tepatnya pengguna telepon.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika pembahasan yang ada di dalam buku proyek akhir ini meliputi:

Bab 1 Pendahuluan

Bagian ini berisi tentang latar belakang masalah, permasalahan, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian atau pendekatan yang digunakan, dan ruang lingkup penelitian.

Bab 2 Kajian Pustaka

Bagian ini berisi tentang deskripsi permasalahan, teori penunjang, penelitian terkait atau sumber-sumber yang telah digunakan sebagai referensi dalam penelitian. Kajian pustaka dapat memberikan pemahaman tentang permasalahan yang ada, teori-teori yang relevan, serta penelitian terkait yang dapat menjadi acuan dalam perancangan sistem deteksi penipuan melalui panggilan suara.

Bab 3 Desain Sistem

Bagian ini berisi tentang rancangan atau desain sistem yang akan dibangun dalam penelitian. Desain sistem akan mencakup bagaimana sistem akan dirancang, serta telepon dari penipu dapat terdeteksi oleh sistem dan diketahui oleh penerima telepon.

Bab 4 Eksperimen dan Analisis

Bagian ini menjelaskan tentang tahapan pengujian sistem atau pelaksanaan proyek. Pengujian sistem direncanakan dilakukan dengan melakukan panggilan suara dan mengucapkan kalimat-kalimat yang menunjukkan indikasi penipuan untuk mengevaluasi kemampuan sistem dalam mendeteksi penipuan. Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap

hasil eksperimen yang telah dilakukan untuk mengevaluasi kinerja sistem.

Bab 5 Penutup

Bagian ini merupakan rangkuman dari keseluruhan isi buku proyek akhir. Memuat kesimpulan tentang hasil yang diperoleh, menyajikan rekomendasi yang sesuai dengan hasil penelitian atau proyek, serta saran untuk penelitian atau proyek berikutnya.