

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegawatdaruratan merupakan salah satu masalah dalam dunia kesehatan. Keadaan ini dapat terjadi pada kecelakaan, konflik manusia, maupun bencana. Kegawatdaruratan dapat terjadi kapan saja, dapat menimpa siapa saja, muncul di mana saja, tidak mengenal waktu, tempat, atau objek. Bentuk kegawatdaruratan dapat bervariasi, dari ringan hingga terjadi korban jiwa, dapat mengenai perorangan maupun sekelompok manusia (Nurul & Amin, 2017). Penanganan kegawatdaruratan pada pasien harus dilakukan secara cepat, cermat, dan tepat untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kematian atau kecacatan pada pasien (Hidayati et al., 2018)

Angka kematian pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) di negara berkembang masih tinggi (Obermeyer *et al.*, 2015). Penyebab kematian terbanyak di IGD antara lain stroke, cedera otak berat, infark miokard akut, meningitis, dan sepsis. Aspek *pre-hospital* juga berperan dalam upaya penurunan angka kematian di IGD, yaitu kecepatan pengenalan kegawatan dan rujukan. Salah satu hal yang menyebabkan keterlambatan untuk pencarian pertolongan ke IGD adalah budaya masyarakat yang menunggu kondisi pasien menjadi parah baru dibawa ke rumah sakit (Limantara *et al.*, 2015). Selama pasien dalam fase *prehospital* juga perlu dilakukan upaya *Basic Life Support* (BLS) dengan cara mempertahankan patensi jalan napas, pernapasan, dan sirkulasi (American College of Surgeons, 2018)

Basic Life Support (BLS) terdiri dari beberapa cara sederhana dalam memberikan bantuan sementara untuk mempertahankan hidup seseorang. Cara sederhana tersebut adalah tentang bagaimana menguasai dan membebaskan jalan napas, bagaimana memberikan bantuan penafasan dan bagaimana membantu aliran darah sampai ke tempat yang penting dalam tubuh korban, sehingga mencegah kematian sel otak dengan cara menjaga pasokan oksigen ke otak. Penilaian dan perawatan korban yang dilakukan pada BLS sangat penting guna melanjutkan

ketahuan selanjutnya (Nurul & Amin, 2017). Berdasarkan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat mengenai BLS masih rendah, yaitu sebanyak 55,6% koresponden di Jakarta Utara dan 66,2% di Kelurahan Setono Ponorogo (Hidayati, 2020; Sukamto et al., 2019). Tingkat pengetahuan tersebut disebutkan dipengaruhi oleh sumber informasi yang didapat. Berdasarkan penelitian Erawati (2015) menunjukkan bahwa 48.8% masyarakat mendapatkan informasi tentang BLS melalui media elektronik.

Media merupakan sarana komunikasi bagi masyarakat, letaknya berada di antara dua pihak yaitu sebagai perantara atau penghubung. Pentingnya kehadiran media dikarenakan media dan kehidupan masyarakat baik di daerah perkotaan maupun pedesaan tidak dapat dipisahkan. Kondisi dari setiap media dewasa ini, khususnya setelah kehadiran media sosial sangatlah memperluas cakupan komunikasi manusia (Khatimah, 2018). Salah satu media sosial adalah Telegram yaitu sebuah aplikasi pengirim pesan instan yang tersedia pada berbagai platform seperti *Smartphone*, *Tablet* dan *Desktop*. Telegram adalah aplikasi pesan instan gratis yang berfokus pada kecepatan dan dirancang guna memudahkan pengguna saling berkirim pesan teks, audio, video, gambar, berkas dan sticker dengan aman menggunakan standar enkripsi internasional (Ferdian & Nugroho, 2020). Pada Oktober 2021 berdasarkan data dari Statista (2022), Telegram sudah digunakan oleh 550 juta pengguna aktif perbulan namun masih terpaut jauh dari pesaingnya Whatsapp yang digunakan oleh 2 milyar pengguna aktif perbulan di seluruh dunia. Akan tetapi Telegram menjadi banyak pilihan pengembang karena menyediakan wadah bagi pengembang yang ingin memanfaatkan *open api* dan *protocol* yang tersedia dan didokumentasikan pada web resminya (Maulayya et al., 2019).

Sebuah *chatbot* adalah contoh khas dari sistem kecerdasan buatan dan merupakan salah satu contoh yang paling dasar dan tersebar luas dari *Human-Computer Interaction* (HCI) yang cerdas (Bansal & Khan, 2018). *Chatbot* merupakan sebuah program komputer yang memberikan respons layaknya suatu entitas cerdas saat berkomunikasi melalui teks atau suara dan mampu memahami satu atau lebih bahasa manusia dengan *Natural Language Processing* (NLP). *Chatbot* dapat meniru percakapan manusia dan menghibur pengguna, tetapi fungsi *chatbot* tidak hanya untuk itu. Ia juga berguna dalam aplikasi seperti pendidikan,

pencarian informasi, bisnis dan *e-commerce*. Sebagian besar implemenasinya bersifat *platform-independent* dan tersedia secara langsung pada pengguna tanpa diperlukan instalasi sehingga banyak keuntungan dan manfaat yang bisa didapatkan dari penggunaan *chatbot* baik dari sisi pengguna maupun dari sisi *developer* (Adamopoulou & Moussiades, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis merancang dan membangun sistem cerdas “*Emergency Assistant*” berbasis *chatbot* Telegram untuk mendukung dan memberikan informasi tentang tindakan gawat darurat yang perlu dilakukan pengguna serta menerapkan metode *NLP* dan *Levenshtein Distance* untuk memahami, berkomunikasi dan merespons interaksi pengguna.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan tersebut, maka rumusan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang dan membangun sistem cerdas “*Emergency Assistant*” berbasis *chatbot* Telegram ?
2. Bagaimana menerapkan metode *Natural Language Processing* dan algoritma *Levenshtein Distance* dalam perancangan sistem cerdas tersebut?
3. Bagaimana kinerja dan performa dari sistem cerdas yang dibangun menggunakan metode *Natural Language Processing* dan algoritma *Levenshtein Distance*?

1.3. Tujuan

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan sistem cerdas “*Emergency Assistant*” berbasis *chatbot* Telegram menggunakan metode *Natural Language Processing* dan algoritma *Levenshtein Distance* dengan bahasa pemrograman Python.
2. Menerapkan metode *Natural Language Processing* dan algoritma *Levenshtein Distance* untuk memahami, berkomunikasi dan merespons interaksi pengguna.

3. Mengukur kinerja dan performa sistem cerdas “*Emergency Assistant*” berbasis *chatbot* Telegram yang menerapkan metode *Natural Language Processing* dan algoritma *Levenshtein Distance*.

1.4. Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Sistem cerdas “*Emergency Assistant*” berbasis *Chatbot* Telegram dapat mengedukasi pengguna tentang pentingnya kesadaran akan kondisi kegawatdaruratan
2. Sistem cerdas “*Emergency Assistant*” berbasis *Chatbot* Telegram dapat membantu pengguna mengetahui tindakan yang perlu dilakukan pada kondisi kegawatdaruratan

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Sistem cerdas berbasis *Chatbot* ini hanya dapat diakses pada aplikasi Telegram.
2. Sistem cerdas berbasis *Chatbot* ini berfokus pada informasi tindakan kegawatdaruratan dan informasi pentingnya kesadaran tentang kegawatdaruratan.
3. Sistem cerdas berbasis *Chatbot* ini menggunakan metode *Natural Language Processing* dalam mengolah dan memahami interaksi pengguna.
4. Sistem cerdas berbasis *Chatbot* ini menggunakan algoritma *Levenshtein Distance* dalam melakukan *Spelling Correction* pada interaksi pengguna.
5. Penelitian ini diakhiri dengan terbentuknya sistem cerdas berbasis *Chatbot* pada aplikasi Telegram.