

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ambulans merupakan moda transportasi di bidang medis yang didesain khusus untuk melakukan panggilan darurat dibandingkan dengan transportasi lainnya. Ambulans gawat darurat didesain agar dapat menangani pasien gawat darurat, memberikan pertolongan pertama, dan melakukan perawatan intensif dalam perjalanan menuju rumah sakit rujukan. Ambulans gawat darurat juga harus memenuhi aspek higienis dan ergonomis. Komponen ambulans atau yang biasa disebut dengan *Emergency Medical Services* (EMS) merupakan layanan perawatan yang bersifat *out-of-hospital* yang disediakan oleh rumah sakit serta merupakan transportasi bagi pasien yang memerlukan perawatan medis ke rumah sakit. (Kartasasmita et al., 2017)

Ambulans sangat diperlukan pada saat kondisi darurat seperti kecelakaan, kematian, bencana alam, dan kondisi darurat lainnya. Terlebih pada saat kondisi pandemi covid-19 seperti saat ini kebutuhan terhadap ambulans untuk kondisi darurat semakin meningkat. Selain digunakan untuk pengantaran atau penjemputan pasien covid-19, di sisi lain banyak masyarakat yang sangat membutuhkan ketersediaan ambulans. Sedangkan masalah utama yang sering terjadi adalah ketika menerima panggilan darurat melalui telepon pengelola ambulans tidak mengetahui dimana posisi korban dan dari pihak korban tidak mengetahui posisi terkini ambulans tersebut. Salah satu solusi dari permasalahan ini adalah dengan teknologi *Global Positioning System* (GPS) untuk mengetahui posisi masyarakat yang membutuhkan atau posisi pengelola ambulans.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial RI (KEPMENKES) nomor 143 tahun 2001, jenis ambulans dibedakan menjadi 7, yaitu (1) ambulans transportasi, (2) ambulans gawat darurat, (3) ambulans rumah sakit lapangan, (4) ambulans pelayanan medik bergerak, (5) ambulans gawat darurat sepeda motor, (6) ambulans pengangkut jenazah, dan (7) ambulans udara. Informasi ini jarang diketahui oleh masyarakat yang menganggap semua ambulans hanya berfungsi sebagai gawat darurat. Padahal ambulans dibedakan sesuai dengan fungsi dan fasilitasnya. Berdasarkan masalah kurangnya pengetahuan masyarakat

mengenai jenis ambulans, pada aplikasi ini memberikan solusi dengan memberikan fitur rekomendasi ambulans dengan memasukkan kondisi dari pasien dan aplikasi dapat memilihkan ambulans yang dibutuhkan oleh pasien. Fitur ini dapat memudahkan bagi masyarakat yang kurang memahami mengenai jenis ambulans, namun selain itu masyarakat juga dapat memilih secara mandiri ambulans yang dibutuhkan.

Berdasarkan survei yang telah dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada masyarakat umum, 60 persen dari keseluruhan data menyatakan bahwa masyarakat kesulitan untuk memesan ambulans dikarenakan minimnya informasi mengenai data ambulans yang dapat digunakan untuk keadaan darurat. Sebanyak 80 persen dari data tersebut menyatakan bahwa responden membutuhkan aplikasi yang memberikan informasi yang jelas mengenai data ambulans yang dapat dipesan untuk keadaan darurat. Pada kuesioner yang dibagikan kepada responden sebagai pengguna jasa fasilitas ambulans, dapat ditarik kesimpulan mengenai apa yang perlu dipertimbangkan dari pemesanan ambulans, di antaranya adalah dari segi biaya. Banyak masyarakat yang mengkhawatirkan tagihan biaya ketika ingin memesan ambulans karena tidak semua penyedia jasa ambulans bergerak di bidang sosial yang memberikan jasanya secara gratis bagi masyarakat yang ingin memesan ambulans. Untuk itu pada aplikasi ini ambulans-ambulans yang tersedia bergerak di bidang sosial oleh karena itu tidak dipungut biaya apapun.

Berdasarkan kuesioner yang diberikan kepada penyedia layanan ambulans dapat ditarik kesimpulan bahwa minimnya pengetahuan masyarakat mengenai jenis dan fungsi ambulans. Mayoritas masyarakat ketika terjadi situasi gawat darurat menelepon banyak ambulans dikarenakan situasi yang panik, sehingga banyak ambulans yang berdatangan, padahal seharusnya hanya membutuhkan satu ambulans. Selain itu, penyedia ambulans terkadang kesulitan untuk mencari lokasi korban dikarenakan pemesanan masih melalui telepon dan tidak memanfaatkan teknologi GPS. Terkadang juga terdapat masyarakat yang tidak bertanggung jawab dalam melakukan pemesanan, lalu ketika ambulans sampai ke lokasi tidak ada situasi gawat darurat sehingga dapat dikategorikan sebagai pemesanan fiktif. Untuk dapat menampilkan informasi berupa lokasi keadaan darurat dan lokasi ambulans, pada pengembangan ini peneliti menggunakan sebuah layanan *open source* dari

Google, yaitu *Google Maps Application Programming Interface (API)*, sebuah jasa peta virtual yang dapat digunakan secara gratis dan dapat diakses secara daring. Melalui *Google Maps*, pengguna tidak hanya mendapatkan tampilan peta dunia, tetapi juga informasi pendukung berupa informasi jalan, lokasi layanan publik, bisnis, dan sebagainya. (Bagaskara et al., 2019)

Berdasarkan informasi yang peneliti dapatkan dari situs resmi [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) menyatakan bahwa presentase penduduk yang menggunakan telepon seluler terus mengalami peningkatan. Sampai tahun 2018 saja, data tersebut mencapai 62,41 persen dari keseluruhan penduduk Indonesia, sehingga sistem informasi yang dapat mendukung tercapainya tujuan pada pengembangan ini adalah melalui *platform mobile*, selain meningkatnya penggunaan telepon seluler, *platform mobile* juga memudahkan masyarakat untuk menggunakan aplikasi ini karena aksesnya yang mudah dan dapat digunakan di mana saja. Salah satu bidang aplikasi android adalah aplikasi yang menampilkan akses-akses pemetaan atau yang dikenal dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan memanfaatkan API *Google Maps*. Untuk menampilkan informasi yang memiliki referensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya dalam sebuah *database*. (Bagaskara et al., 2019)

Berdasarkan uraian masalah di atas maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat memesan ambulan sesuai dengan yang dibutuhkan masyarakat, serta memudahkan masyarakat dalam pemilihan ambulan dengan memberikan fitur rekomendasi ambulan sesuai jenis kejadian dan lokasi terdekat dengan lokasi pemesan. Dengan aplikasi ini, diharapkan masyarakat dapat menggunakan aplikasi ini dengan mudah, serta dapat menampilkan rekomendasi ambulan sehingga dapat memudahkan masyarakat dalam memilih ambulan yang mereka butuhkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mendesain aplikasi pemesanan ambulan berdasarkan kebutuhan masyarakat dan penyedia ambulan?
2. Bagaimana menghitung jarak antara dua titik lokasi pemesan dengan lokasi kantor ambulan menggunakan metode haversine?

3. Bagaimana System Usability Scale dapat memastikan aplikasi mudah untuk digunakan oleh customer?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar skripsi penulis yang berjudul *PENGEMBANGAN APLIKASI PEMESANAN AMBULANS BERBASIS ANDROID* dapat berjalan sesuai dengan rencana dan tujuan awal, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi diambil dari masyarakat dan pengelola ambulans di Kota Malang.
2. Data lokasi diambil melalui *Google Maps API*.
3. Aplikasi tidak dapat melakukan pembayaran.

### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari pengembangan ini antara lain:

1. Mendesain aplikasi pemesanan ambulans berdasarkan kebutuhan masyarakat dan penyedia ambulans.
2. Mengetahui jarak antara lokasi pemesan dengan kantor ambulans menggunakan metode haversine.
3. Memastikan aplikasi yang dibuat mudah digunakan oleh masyarakat dengan menggunakan metode System Usability Scale.

### **1.5 Manfaat**

Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Memudahkan masyarakat dalam memilih ambulans sesuai yang mereka butuhkan.
2. Memudahkan petugas ambulans untuk dapat menerima pemesanan ambulans.

3. Memudahkan petugas ambulans untuk dapat mengetahui lokasi dari pemesan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, serta sistematika penulisan yang merupakan dasar mengapa penelitian ini dilakukan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Landasan Teori berisikan teori-teori yang relevan yang melengkapi latar belakang dan dijadikan referensi dalam proses pengembangan sistem, seperti konsep pengembangan, konsep sistem informasi, pengertian *emergency*, ambulans dan lain sebagainya. Teori-teori ini merupakan pustaka yang bersumber dari jurnal ilmiah, prosiding dan lain-lain.

### **BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN**

Pada bab ini terdiri dari langkah-langkah yang akan membimbing penulis memilih metode, teknik, prosedur apa yang tepat, dan *tools* apa yang akan digunakan sehingga setiap tahapan dapat dilakukan dengan tepat, termasuk desain dan perancangan sistem yang akan dibuat.

### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini berisi proses-proses sebelum pembuatan sistem yang meliputi, analisa kebutuhan fungsional, analisa data, perancangan antarmuka pengguna, dan perancangan sistem.

### **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini berisi tentang proses pembuatan sistem, mulai dari pembuatan *database* berikut dengan tabel-tabel di dalamnya, serta berisi tentang pengujian terhadap sistem yang dibuat.

### **BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil pengembangan aplikasi dan mengulas hasil pengujian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

## BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil yang didapatkan dari pengembangan aplikasi serta saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.