

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia dilahirkan di dunia ini memiliki otak yang digunakan lebih baik dari pada makhluk hidup lainnya. Menurut dr. Tania Savitri - Dokter Umum “Otak adalah mesin penggerak tubuh karena otak bertanggung jawab dalam berbagai fungsi yang kompleks. Mulai dari emosi, gerak-gerik tubuh, pemikiran, penyimpanan memori, perilaku, hingga kesadaran Anda semua diatur oleh otak” (Aprianda Puji:2018). Otak manusia terdapat 2 bagian yaitu otak kanan dan otak kiri. Kedua bagian tersebut bekerja secara keseluruhan dan memiliki tugas penting untuk menjalankan aktivitas sehari-hari manusia. Otak kanan bekerja lebih berperan untuk proses intuitif dan visual, sementara otak kiri lebih banyak digunakan untuk proses berpikir secara logika dan dalam berbahasa.

Otak manusia seluruh fungsi sebenarnya berjalan aktif dalam kapasitas maksimalnya (dan bisa terus ditingkatkan), tapi kinerja otak juga bisa menurun. Penurunan otak dapat dipengaruhi oleh penuaan alamiah dan bisa jadi gaya hidup yang salah dan buruk. Penyakit penurunan kemampuan otak yaitu demensia. Penyakit ini adalah sindrom atau kumpulan gejala yang mengacu pada penurunan fungsi otak manusia. Parahnya penyakit ini dapat mengganggu kinerja dan aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu seseorang yang memiliki penyakit ini akan menjadi pikun dan mengalami gangguan perilaku.

Mulai Januari 2017 sampai dengan Juli 2019, 618 laporan Tim Riset Radio Suara Surabaya mencatat ada 293 kasus tentang orang hilang atau penemuan orang tersesat karena demensia. Rinciannya yaitu 113 kasus selama tahun 2017, terdiri dari 98 kasus kehilangan dan 15 kasus menemukan. Kemudian 111 kasus selama tahun 2018 terdiri dari 94 kasus kehilangan dan 17 kasus menemukan. Sisanya 69 kasus terjadi mulai Januari sampai awal Juli 2019 dengan rincian 57 kasus kehilangan dan 12 kasus menemukan (Ika Suryani Syarief, 2019).

Berdasarkan kejadian diatas, perlu dilakukan yaitu pemberian sebuah alat yang secara spesifik mengirimkan titik koordinat lokasi penyandang demensia ke

nomor keluarga dalam bentuk *link Google maps* (garis lintang dan garis bujur) yang akan ditampilkan ke layar SMS keluarga penyandang dimensia.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat alat *GPS Tracking System* untuk penderita penyakit dimensia?
2. Bagaimana kinerja alat saat pengujian di outdoor dan indoor?
3. Bagaimana keakuratan alat saat keadaan indoor dan outdoor?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Alat memerlukan provider operator, pada pengujian ini dilakukan dengan provider 3 (Tri),
2. Output dari alat ini berupa SMS yang mengirimkan sebuah pesan koordinat ke penerima (kerabat),
3. Penggunaan modul GPS bertipe A-GPS, yang berarti GPS tidak membutuhkan koneksi internet (*packet data*).
4. Posisi yang digunakan tidak pada pasien dimensia secara langsung
5. Module GPS tipe Neo-6M dapat bekerja maksimal apabila dalam keadaan outdoor, dalam keadaan indoor dapat bekerja namun tidak semaksimal outdoor.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Tugas Akhir sebagai berikut:

1. Dapat membuat alat *GPS Tracking System* untuk penderita penyakit dimensia,
2. Dapat menunjukkan kinerja alat yang responsif dan tepat,
3. Dapat menunjukkan keakuratan yang sesuai dengan yang diinginkan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi masyarakat yang memiliki kerabat yang mengidap penyakit dimensia dapat terbantu saat orang tersebut tersesat.

2. Bagi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dapat menjadi tambahan literatur untuk perpustakaan.
3. Bagi masyarakat luas dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu masalah yang berkaitan dengan penelitian agar mendapatkan jawaban
4. Bagi masyarakat luas juga dapat dimanfaatkan sebagai pengambilan keputusan atau kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan masalah yang mirip dengan penelitian ini.