

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dikutip dari data Kependudukan Pemkab Lumajang 2023 , Kecamatan Tempursari merupakan salah satu Kecamatan yang terletak di wilayah paling selatan Kabupaten Lumajang. Memiliki luas Wilayah 101,62 Km<sup>2</sup> atau hanya 5,67 dari luas Kabupaten Lumajang dan terletak pada perbatasan paling barat kabupaten Malang. Dengan jumlah penduduk yang lumayan padat , berkisar 33,740 Jiwa dan 5,222 diantaranya adalah Lansia yang tersebar di 7 Desa yang hanya terdapat 1 Fasilitas layanan kesehatan yaitu Puskesmas Tempursari , Padahal jarak tempuh dari masing masing desa berkisar 1-2 jam dengan medan dan akses jalan yang sangat sulit.

Dikarenakan sangat terbatasnya layanan kesehatan ini , Transportasi yang terbatas dan Biaya konsultasi. Akibatnya , pemantauan kesehatan yang seharusnya dilakukan secara rutin ini sering terganggu atau bahkan sering terabaikan. Perhatian terhadap lansia masih sangat rendah padahal, lansia adalah kelompok usia yang sangat rentan akan perubahan kondisi dan situasi yang disebabkan adanya perubahan kondisi fisik dan psikologis dan beresiko terhadap berbagai penyakit.

Untuk itu perlu di lakukan pemeliharaan terutama kesehatan jantung. Pada perancangan sistem pemantauan kesehatan ini dilakukan pemantauan BPM (Beat per Minute) atau laju detak jantung per menit , BPM merupakan ukuran yang banyak digunakan untuk menilai apakah jantung seseorang berfungsi dengan baik , sehat atau tidak. Namun kecepatan detak jantung normal berbeda-beda untuk setiap kalangan usia.

Pemantauan kadar Oksigen dalam darah juga perlu dilakukan sebagai SpO<sub>2</sub> monitoring (Saturasi oksigen dalam darah), ini adalah suatu proses pengukuran tingkat oksigen yang diangkut oleh *hemoglobin* dalam darah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat alat pemantau kesehatan untuk Lansia dengan keterbatasan Layanan kesehatan?
2. Bagaimana menguji Sistem Pemantauan kesehatan untuk lansia ini?

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan Masalah dalam Tugas Akhir ini :

1. Sebagai Alat Monitoring , Bukan Diagnosa Penyakit tertentu.
2. Berfokus memonitoring Detak Jantung, dan Saturasi Oksigen dalam Darah

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan di rancanganya Alat ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membuat alat pemantau kesehatan yang dapat digunakan oleh lansia dengan akses terbatas ke layanan kesehatan.
2. Menguji dan mengevaluasi efektivitas dan keandalan sistem pemantauan kesehatan yang telah dikembangkan.

## **1.5 Manfaat**

Berikut adalah Manfaat dari perancangan sistem ini :

1. Lansia Terpantau kesehatannya secara Real-Time , tanpa jauh jauh ke layanan kesehatan.
2. Sistem ini dapat membantu mengurangi biaya perawatan kesehatan jangka panjang dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya kesehatan.
3. Dapat meningkatkan kualitas hidup lansia dengan memungkinkan mereka untuk tetap aktif , dan merasa aman dengan kesehatan mereka.