

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Banyak anggota masyarakat Indonesia terlambat mengetahui bahwa mereka mengidap penyakit yang parah. Hal ini dilatarbelakangi ketidaktahuan mereka akan pentingnya pemeriksaan penyakit ke dokter. Sebagai contoh, 2 anak penderita DBD (Demam Berdarah Dengue) di Magetan, Jawa Timur, meninggal pada bulan Januari dan Februari 2019 lalu [1]. Kedua korban dikabarkan meninggal karena keterlambatan keluarga dalam melakukan pemeriksaan medis. Kesehatan merupakan hal yang seringkali disepelekan dan seringkali baru disesalkan ketika terlambat.

Banyak gejala yang akan dirasakan oleh manusia jika mengalami penyakit, dari gejala-gejala yang ada bisa dimiliki penyakit yang sama. Untuk memastikan kebenaran sebuah kesimpulan yang rumit dimiliki banyak penyakit tetap harus menggunakan pengetahuan dari dokter untuk pengambilan keputusan. Namun, tidak semua orang memiliki waktu dan kesempatan untuk menjumpai dokter. Hal ini dapat diatasi dengan kemajuan teknologi sekarang, dengan bermodalkan ponsel pintar, semua orang dapat mengakses apapun dan dimanapun. Namun bagaimana caranya agar gejala-gejala yang berupa-rupa tersebut dapat didiagnosis seakurat mungkin? Jawabannya adalah Machine Learning.

Machine learning adalah bidang ilmu komputer yang menggunakan teknik statistika untuk memberi kemampuan sistem komputer agar dapat belajar dari data, tanpa diprogram secara eksplisit [2]. Machine learning sudah berkembang sangat pesat pada saat ini, salah satu subbidangnya adalah Natural Language Processing (NLP). NLP adalah bidang yang sangat diminati pada saat ini. Lebih spesifiknya NLP mengatasi masalah-masalah dengan penggunaan bahasa sehari-hari yang manusia pakai, seperti klasifikasi, analisis sentimen, atau bahkan klasifikasi sebuah paragraf. NLP bisa dipakai sebagai solusi masalah yang disebutkan pada proposal ini. NLP bisa mengambil poin-poin penting dari keluhan yang diberikan oleh pasien dan menarik kesimpulan atau mengklasifikasikan keluhan yang ada bahwa keluhan itu merupakan gejala penyakit apa.

Dengan adanya teknologi saat ini penerapan NLP bisa lebih luas seperti penggunaannya pada website dan smartphone. Sistem rekomendasi ini menggunakan aplikasi android untuk client, sehingga jika merasakan dirinya tidak enak dalam kesehatan, setiap pengguna bisa menggunakan aplikasi ini dimanapun dan kapanpun, selama terkoneksi dengan Internet dan menggunakan ponsel pintar yang pada saat ini bukan lagi hal yang langka dan bukan lagi merupakan barang mewah.

Atas dasar inilah, kami mengusulkan sebuah aplikasi yang bisa berperan sebagai konsultan gejala penyakit agar memudahkan masyarakat Indonesia yang tidak berkesempatan untuk menjumpai dokter untuk dapat melakukan analisa penyakit, aplikasi tersebut kami beri nama SiHelti.

1.2. Topik dan Batasannya

Rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dapat mendeteksi penyakit berdasarkan gejala dengan menggunakan dataset gejala penyakit yang ada sebanyak 100 buah. Sedangkan batasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah:

- Hanya dapat mendeteksi penyakit kronis
- Tidak dapat mendeteksi penyakit secara spesifik
- Hanya dapat diakses pada android mobile
- Layanan kesehatan yang terdaftar juga terbatas

1.3. Tujuan

Tujuan proyek ini adalah untuk membuat aplikasi pada telpon genggam yang dapat mengenali gejala penyakit dengan metode pemrosesan bahasa alami, dan menghubungkannya dengan layanan kesehatan terdekat. Dengan ini masyarakat dapat mengecek penyakit yang mungkin mereka idap dan jika dibutuhkan dapat dihubungkan langsung dengan layanan kesehatan untuk langkah kesehatan selanjutnya.