

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Android* adalah platform ponsel terpopuler di lebih dari 190 negara di seluruh dunia, dan banyak pengguna menggunakannya untuk mencari aplikasi permainan video dan materi digital lainnya. *Android* adalah sistem operasi mobile yang paling cepat berkembang. Lebih dari satu juta perangkat *Android* diaktifkan di seluruh dunia setiap hari. Pengembang bisa menyebarkan aplikasinya secara luas untuk ratusan juta pengguna di berbagai perangkat ponsel, tablet dan lain-lain. *Android* merupakan salah satu sistem operasi yang bisa digunakan pada media nirkabel. Dalam hal ini media yang digunakan adalah *handphone*. *Handphone* dengan sistem operasi *android* semakin banyak di pasaran dengan harga yang sangat terjangkau dan beberapa tahun setelah launching ponsel berbasis *android* ini semakin populer (Mutia, Cholifah, and Yulianingsih 2020).

Seperti barang elektronik yang lain, *handphone* juga sering mengalami kerusakan. Kerusakan tersebut tidak luput pula dari segala jenis merek *handphone* ternama. Hal yang sering terjadi adalah kerusakan pada *Hardware* dan software *handphone*. Kerusakan tersebut sering kali disebabkan oleh penggunaan yang tidak mengenal waktu, pengisian terlalu lama, daya baterai sering habis total, dan lain - lain. Pemakaian yg tidak bertanggung jawab ini sangat disayangkan mengingat masih banyak masyarakat awam yang tidak mengetahui gejala-gejala kerusakan *Hardware* dan *software* pada *handphone*. Hanya sedikit dari pengguna *handphone* yang peka akan gejala – gejala kerusakan pada *handphone*, sehingga kebanyakan orang tidak sadar dan cuek akan gejala kerusakan tersebut hingga *handphone* tersebut benar-benar mati. Dilihat dari kurangnya tenaga ahli yang dapat memperbaiki kerusakan pada *handphone* terutama *handphone android* dan banyaknya masyarakat awam yang kurang mengetahui gejala-gejala kerusakan *handphone android* maka perlu adanya suatu teknologi informasi yang dapat membantu masyarakat awam dalam mengatasi kerusakan *handphone* tersebut (Laksana 2019).

Penelitian terkait sebelumnya Raharya, Hidayat, & Santoso (2018) “Penentuan Penerimaan Beasiswa Menggunakan *Metode Modified K-Nearest Neighbor*” didapat nilai akurasi dari pengklasifikasian sebesar 87,2%. Kemudian

pada penelitian yang dilakukan Simanjuntak, Mahmudy, & Sutrisno (2017) mengimplementasikan metode MKNN dengan otomatisasi nilai K pada pengklasifikasian penyakit tanaman kedelai menjelaskan bahwa tingkat akurasi maksimal yang didapat yakni 98,83% dengan data training sebanyak 170 data dan nilai maksimum yakni 70,23% dengan data training sebanyak 30 data. Pada penelitian lainnya Rasepta (2015) mengenai klasifikasi status gizi balita menggunakan *Metode Modified K-Nearest Neighbor*, sistem yang dibangun mengklasifikasikan status gizi pada balita menjadi tiga kelas. Yaitu kurus, normal dan obesitas. Penelitian ini memiliki rata – rata akurasi sebesar 82.06% dengan k=1 sampai k=3. Seperti juga pada penelitian Syafiul Muzid tentang Teknologi Penalaran Berbasis Kasus (*Case Based Reasoning*) Untuk diagnosa Penyakit Kehamilan menghasilkan nilai kemiripan pada beberapa contoh kasusnya sebesar 80% [10]. Penelitian lain dalam bidang yang berbeda yaitu *Case Based Reasoning* Untuk Diagnosis Penyakit Demam Berdarah menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* yang dilakukan oleh Rabiah Adawiyah (2017) menghasilkan akurasi sebesar 99,25%. *Case Based Reasoning* merupakan metode yang digunakan dan algoritma *K-Nearest Neighbor* digunakan untuk mendapatkan nilai kemiripan. Mengacu pada latar belakang diatas, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian identifikasi kerusakan hp *android* menggunakan metode *modified k-nearest neighbors* (MKNN). Maka dari itu, peneliti akan membahas tentang “Identifikasi Kerusakan *Handphone* (HP) *Android* Menggunakan *Metode Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) Berbasis Web”. Pembuatan penelitian ini menggunakan metode *modified K-Nearest Neighbor*.

## 1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. Berapa nilai akurasi pada *Metode Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) untuk mengetahui identifikasi jenis kerusakan pada *handphone* ?
2. Berapa nilai presisi pada *Metode Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) untuk mengetahui identifikasi jenis kerusakan pada *handpone* ?
3. Berapa nilai recall pada *Metode Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) untuk mengetahui identifikasi jenis kerusakan pada *handpone* ?

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibangun berbasis *website* dengan bahasa pemrograman PHP dan dengan bantuan *framework laravele*.
2. Variabel gejala-gejala yang digunakan ada beberapa jenis gejala kerusakan *handphone*.
3. Penggunaan metode ini berfokus pada kerusakan hp yang di batas pada kerusakan perangkat *Hardware* di *android*

### 1.4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mengetahui nilai hasil akurasi dari penerapan metode *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) dalam identifikasi jenis kerusakan mesin *handphone*.
2. Untuk mengetahui nilai hasil presisi dari penerapan *Metode Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) dalam identifikasi jenis kerusakan mesin pada *handphone*.
3. Untuk mengetahui nilai hasil recall dari penerapan metode *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) dalam identifikasi jenis kerusakan mesin pada *handphone*.

### 1.5. Manfaat

Melalui hasil penelitian ini diharapkan penulis adalah sebagai berikut:

1. Untuk Umum  
Manfaat yang didapat dalam penelitian ini yaitu dapat memberikan edukasi berupa identifikasi jenis kerusakan mesin pada *handphone*.
2. Untuk Peneliti Lain  
Manfaat yang didapat dari penelitian ini bisa dijadikan bahan referensi jika ingin menggunakan penelitian ini sebagai rujukan untuk pengembangan selanjutnya.