

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker payudara merupakan salah satu penyakit kanker yang paling berbahaya. Berdasarkan Data yang diperoleh dari Kementerian Kesehatan (DEPKES). Pada tahun 2018, kanker payudara menyebutkan sebesar 42,1 per 100.000 penduduk dengan rata-rata kematian yang menimbulkan korban akibat terserangnya penyakit kanker payudara. Di Indonesia kanker payudara menduduki peringkat kedua setelah kanker serviks yang paling banyak menyerang wanita. Bagi wanita, kanker payudara merupakan kasus baru tertinggi yaitu sebesar 43,3% dengan persentase kematian akibat kanker payudara ini sebesar 12,9% [1]. Namun kanker payudara tidak hanya menyerang wanita, tetapi kanker payudara juga dapat menyerang pria walaupun hanya dalam persentase kecil. Resiko seorang pria mengalami kanker payudara sebelum usia 75 tahun adalah salah satu dari 1258 orang. Sedangkan seorang wanita mengalami resiko kanker payudara sebelum usia 85 tahun adalah salah satu dari delapan orang [2].

Penyebab kanker payudara belum pasti diketahui. Meskipun ada riset yang mengidentifikasi sejumlah faktor yang dapat meningkatkan resiko pada individu tertentu meliputi keluarga yang memiliki penyakit serupa, usia yang semakin bertambah, tidak memiliki anak, kehamilan peratama pada usia di usia 30 tahun, periode menstruasi yang lebih lama (menstruasi pertama lebih awal atau menopause lebih lambat), faktor hormonal dan lingkungan dapat menunjang terjadinya penyakit kanker payudara [3]. Pada saat ini kanker payudara tidak dapat dicegah tapi dapat di deteksi lebih awal sebelumnya. Deteksi dini kanker payudara memegang peranan penting dalam mengantisipasi penyebaran kanker. Dengan deteksi dini, timbulnya sel-sel kanker pada payudara dapat segera diatasi dan dicegah penyebarannya.

Dideteksi awal mungkin dengan cara *mammography* secara rutin dan pemeriksaan awal pada luka yang dicurigai. Dan permasalahannya yaitu proses diagnosa kanker payudara yang dilakukan dengan smartphone terlalu

berat. Karena memakan ram dan memory yang banyak dalam menyimpan data. Sehingga diperlukan sebuah server untuk penyimpanan data dan pengiriman data. Untuk mengatasi penyakit kanker payudara diperlukan seorang dokter spesialis untuk melakukan deteksi terhadap kanker payudara, sehingga pengobatan yang dilakukan benar benar tepat dan akurat. Namun masalahnya dokter spesialis kanker payudara pada saat ini belum merata di Indonesia, sehingga di daerah daerah tertentu masih kekurangan tenaga medis dalam hal ini khususnya dokter spesialis penyakit kanker payudara. Kekurangan tenaga medis khususnya dokter spesialis kanker payudara di daerah tertentu maka diperlukan sebuah aplikasi untuk masyarakat memeriksa kesehatan dan mendeteksi adanya kanker payudara sejak dini dengan menggunakan aplikasi *mobile* tanpa mengandalkan tenaga medis dokter spesialis kanker payudara untuk memeriksa dan mendiagnosa kanker payudara secara langsung. Pemeriksaan yang dilakukan oleh dokter spesialis penyakit kanker payudara di rumah sakiit masih cukup mahal. Maka dari itu diperlukan sebuah aplikasi untuk membantu user dapat memeriksa dan mendeteksi kanker payudara yang diderita dan berkonsultasi langsung dengan menggunakan aplikasi *mobile*.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan melakukan penelitian dengan mengambil topik Tugas Akhir yang berjudul “**Aplikasi Mobile Deteksi Penyakit Kanker Payudara Berdasarkan *Convolutional Neural Network* (CNN)**”, dimana dengan penerapan aplikasi ini dapat memberikan kemudahan masyarakat maupun dokter dalam hal mendeteksi penyakit kanker payudara dalam tubuh seseorang. Dengan cara mengambil gambar atau foto dari tubuh seseorang yang mana nantinya akan diproses dan dideteksi melalui sebuah gambar dan mengeluarkan output pernyataan bahwa seseorang itu mengalami penyakit kanker payudara atau tidak. Selain itu juga diharapkan mampu membantu dalam proses deteksi penyakit kanker payudara dengan akurat dan mendetail. Aplikasi ini meggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN). CNN memiliki tingkat akurasi yang lebih baik. Aplikasi ini dibuat menggunakan Android Studio sebagai

teknologi untuk membuat appsnya dan Python sebagai *Back-end* atau biasa dikenal dengan API untuk mengirim dan menerima data.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, identifikasi masalah dari Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Jumlah tenaga medis khususnya dokter spesialis kanker payudara di rumah sakit daerah belum memadai sehingga masyarakat memerlukan aplikasi mobile untuk deteksi kanker dini, tanpa mengandalkan tenaga medis dari dokter spesialis kanker payudara untuk pemeriksa dan mendiagnosa kanker payudara secara langsung.
2. Proses diagnosa kanker payudara yang dilakukan dengan smartphone terlalu berat.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, tujuan dari Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sebuah aplikasi pendeteksi kanker payudara menggunakan platform mobile.
2. Menggunakan *server* sebagai penyimpanan data dan menggunakan *API convolutional neural network* sebagai pengiriman data dari server.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, manfaat dari Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu para remaja dan orang tua khususnya wanita maupun pria agar lebih mudah dalam memberikan pembelajaran tentang kanker payudara sejak dini.
2. Membantu para remaja dan orang tua khususnya wanita maupun pria dalam hal mencegah adanya penyakit kanker payudara.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, batasan masalah dari Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini digunakan untuk mendeteksi penyakit kanker dengan cara mengupload gambar atau foto yang nantinya akan di proses atau

diolah dalam bentuk data yang menunjukkan ini penyakit kanker payudara.

2. Aplikasi ini menggunakan API AI *Convolutional Neural Network* (CNN) nya.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu awal, isi dan akhir. Berikut sistematika penulisannya :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai hal yang terdiri dari latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, batasan masalah, manfaat tugas akhir dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II STUDI TEORITIS

Pada bab ini berisi sumber pengetahuan yang menjadi dasar dan mendukung argumentasi TA (Tugas Akhir). Studi teoritis sesuai dengan yang diuraikan dalam langkah – langkah penelitian.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini berisi pendekatan yang akan digunakan untuk menyelesaikan TA (Tugas Akhir) sesuai dengan konteks penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi rencana hasil yang akan dibuat selama TA (Tugas Akhir).

BAB V PENUTUP

Pada bab ini menyatakan TA (Tugas Akhir) sudah selesai dan pandangan alternative bilamana terdapat peluang saran untuk pengembangan penelitian lanjutan sebagai TA2.