

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penggunaan teknologi informasi digital dalam sektor kesehatan menjadi kunci penting untuk meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Diseluruh dunia, termasuk Indonesia juga telah menyaksikan bagaimana teknologi informasi dapat memainkan peran strategis dalam menyederhanakan proses administratif, meningkatkan akurasi data kesehatan, dan mempercepat layanan kepada pasien.

Salah satu contoh unit pelaksana teknis dinas kesehatan yang umumnya berada di dekat wilayah masyarakat yaitu puskesmas. Sebagai lembaga kesehatan yang berfungsi, pusat kesehatan masyarakat (puskesmas) mendorong partisipasi masyarakat, menyediakan layanan yang komprehensif dan terpadu melalui kegiatan primer, serta berperan sebagai pusat pengembangan kesehatan masyarakat. Menjaga kesehatan masyarakat di wilayah kerjanya adalah tanggung jawab puskesmas, namun hal ini harus dilakukan tanpa mengabaikan pelayanan timbal balik dari masyarakat [1]. Puskesmas Kalimati merupakan bagian fungsional dari Dinas Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial Kabupaten Brebes yang memberikan pelayanan kesehatan dasar dan segera kepada masyarakat secara langsung. Penyelenggaraan pelayanan kesehatan ini dilaksanakan melalui berbagai

kegiatan utama yaitu di dalam dan di luar gedung Puskesmas. Kegiatan yang dilakukan di dalam gedung meliputi pemeriksaan kesehatan ibu dan anak, pelayanan keluarga berencana (KB), pemeriksaan kesehatan gigi, pengobatan dan pemeriksaan laboratorium. Sedangkan untuk kegiatan di luar gedung meliputi kegiatan sosialisasi seperti pencegahan penyakit menular seksual, informasi gizi, imunisasi, posyandu anak kecil dan lanjut usia, serta penyuluhan kesehatan kepada masyarakat.

Meskipun banyak fasilitas kesehatan yang telah mengadopsi teknologi informasi, masih terdapat tantangan signifikan dalam manajemen antrian pasien, yang menjadi salah satu aspek kritis dalam upaya meningkatkan kepuasan pelayanan kepada pasien. Namun, salah satu tantangan yang dihadapi di Puskesmas Kalimati, Kabupaten Brebes, adalah efisiensi sistem antrian yang masih bergantung pada metode manual. Yang mana pasien mengambil nomor antrian yang sebelumnya petugas puskesmas membuat terlebih dahulu nomor antrian dengan menggunakan kertas yang bertuliskan nomor antrian dan biasanya diletakkan didepan loket pendaftaran. Setelah pasien mengambil nomor antrian tersebut, maka pasien menunggu sampai nomor antrian yang sudah diambil dipanggil oleh petugas puskesmas dengan menggunakan pengeras suara.

Dengan permasalahan yang ada pada Puskesmas Kalimati yang menyebabkan kurangnya efisiensi dalam hal waktu yang terbuang begitu

saja untuk mengantri dan kurangnya transparansi dalam waktu layanan. Ini tidak hanya memperlambat proses pelayanan tetapi juga dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien dan beban kerja tambahan bagi petugas puskesmas. Mengingat pentingnya teknologi dalam mengatasi isu ini, penggunaan ESP8266 sebagai inti dari solusi untuk sistem antrian di Puskesmas Kalimati diharapkan dapat menjadi langkah inovatif. Ini akan memungkinkan otomatisasi proses antrian, penyediaan informasi *real-time* kepada pasien tentang status antrian mereka dan pada akhirnya meningkatkan efisiensi layanan serta kepuasan kepada pasien [2].

Berdasarkan hal tersebut terdorong untuk membuat “SISTEM ANTRIAN DI PUSKESMAS KALIMATI KABUPATEN BREBES BERBASIS ESP8266”. Diharapkan alat yang akan dibuat ini dapat mempermudah untuk pengambilan nomor antrian di Puskesmas Kalimati maupun di tempat lainnya. Alat yang akan dibuat ini diharapkan dapat membantu dalam melakukan sistem antrian yang langsung terkoneksi dengan *website* serta dapat memudahkan dalam antrian dengan menggunakan sensor *Radio Frequency Identification* (RFID) yang nantinya data dari sensor RFID akan tersimpan pada *NodeMCU ESP8266* kemudian akan ditampilkan melalui situs *website*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas dalam latar belakang masalah, maka dapat diambil suatu rumusan masalah, yaitu

bagaimana cara merancang dan membangun sistem antrian di Puskesmas Kalimati Kabupaten Brebes berbasis ESP8266.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat batasan masalah yang ada, penting untuk menetapkan ruang lingkup permasalahan agar tidak terlalu luas. Oleh karena itu, ruang lingkup yang akan dibahas adalah:

1. Alat ini dibuat untuk menghadirkan sistem antrian berbasis ESP8266 di Puskesmas Kalimati Kabupaten Brebes.
2. Alat yang digunakan dalam perancangan proyek antara lain:
 - a) *NodeMCU ESP8266*
 - b) *Module RFID RC 522 + Card RFID*
 - c) *Liquid Cristal Display (LCD) 16X2*
 - d) *Buzzer*
 - e) *Kabel jumper*
3. Tidak ada dispensasi dalam sistem pengambilan nomor antrian pada Puskesmas Kalimati, baik pengguna umum maupun peserta Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS).

1.4 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, adapun tujuan dan manfaat yang diharapkan antara lain:

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari perancangan sistem antrian di Puskesmas Kalimati Kabupaten Brebes berbasis ESP8266 antara lain sebagai berikut:

- a. Mempermudah petugas administrasi Puskesmas dalam proses pendaftaran pasien.
- b. Memperbaiki sistem kerja secara manual dengan sistem kerja yang terkomputerisasi agar mempercepat dan mengefisienkan waktu kerja.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dengan adanya proyek tugas akhir “Rancang Bangun Sistem Antrian di Puskesmas Kalimati Kabupaten Brebes Berbasis ESP8266” antara lain sebagai berikut:

1.4.2.1 Bagi Mahasiswa

- a. Memperluas pengetahuan dan pemahaman mahasiswa tentang proses merancang Sistem Antrian di Puskesmas Kalimati Kabupaten Brebes berbasis ESP8266.
- b. Mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan.

- c. Memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai penilaian Tugas Akhir.

1.4.2.2 Bagi Politeknik Harapan Bersama

- a. Sebagai indikator kemampuan dari mahasiswa dalam menyusun Tugas Akhir.
- b. Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa dalam menyusun Tugas Akhir.
- c. Sebagai salah satu bahan referensi kampus untuk menunjang mutu dan kualitas pendidikan.

1.4.2.3 Bagi Puskesmas Kalimati

- a. Melakukan peningkatan pada sistem antrian di Puskesmas Kalimati.
- b. Membantu dalam memberikan pelayanan yang tepat kepada pasien.
- c. Penghematan waktu tunggu bagi pasien.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan Tugas Akhir ini terdiri dari enam bab, dengan setiap bab akan dijelaskan secara detail sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian BAB I ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian BAB II ini mengulas tentang konsep-konsep dan perangkat yang akan dimanfaatkan dalam menyelesaikan Tugas Akhir, yang terkait dengan judul projek “Rancang Bangun Sistem Antrian di Puskesmas Kalimati Kabupaten Brebes Berbasis ESP8266”.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian BAB III ini diuraikan mengenai proses perencanaan, peralatan dan bahan yang diperlukan, serta metode pengumpulan data.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bagian BAB IV ini menjelaskan tentang analisa dan perancangan sistem, analisa perancangan sistem baik *hardware* maupun *software* serta perancangan sistem menggunakan *flowchart* dan blok diagram.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian BAB V ini menjelaskan tentang implementasi dari Rancang Bangun Sistem Antrian di Puskesmas Kalimati Kabupaten Brebes berbasis ESP8266 dan hasil pengujian akan disajikan dalam bentuk tabel.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian bab VI ini berisi kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan serta saran-saran perbaikan dan penyempurnaan terkait analisis dan optimalisasi sistem berdasarkan implementasi dan pengembangan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya.