

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada zaman di era digital ini, teknologi tumbuh begitu pesat. Teknologi sudah tidak bisa dipungkiri perkembangannya, banyak sektor yang sering berhubungan dengan teknologi, Kesibukan keseharian kita saat ini sangat membutuhkan hal-hal yang berbaur teknologi demi menunjang peradaban saat ini. Sama halnya dengan kegiatan di perkantoran, banyak nya para pekerja kantoran yang bekerja di ruangan ber AC terkadang melupakan pentingnya air minum untuk mengisi mineral di dalam tubuh ketika di dalam ruangan khususnya pada karyawan yang bekerja.

Berdasarkan survey yang di lakukan peneliti, banyak nya para pekerja yang mengalami sakit kepala, susah berkeringat dan mudah lelah mengakibatkan pekerjaan sering terganggu dan menunda pekerjaannya. (Aby Rachman, 2019) dengan ciri-ciri diatas adalah orang yang mengalami dehidrasi. Dehidrasi dapat beresiko merusak organ ginjal, bahkan bisa saja parah jika terjadi jika mereka sering melalaikan pentingnya hidrasi. Penelitian ini dilakukan pada gedung berada di lantai yang sama sehingga memudahkan peneliti untuk melakukan observasi guna menunjang pengumpulan kebutuhan data data yang dibutuhkan.

Status dehidrasi seseorang dapat dideteksi menggunakan beberapa metode seperti warna urine. Pengukuran status dengan metode status dehidrasi menggunakan warna urin yaitu dengan cara melihat tingkat kepekatan warna urin (jernih, kuning sampai cokelat). Saat ini terdapat beberapa informasi manual di beberapa toilet Gedung tentang informasi warna urin, namun peneliti merasa informasi tersebut masih kurang begitu memberi dampak bagi para pekerja. Cara ini sangat subjektif yang berarti tingkat ketelitiannya rendah dan belum memberi informasi tentang dehidrasi tubuh yang informatif karena kurangnya alat untuk dapat menentukan status dehidrasi tubuh sehingga banyak dari para pekerja hanya membaca tanpa mengetahui status dehidrasi nya pada saat itu.

Untuk mengatasi masalah yang terjadi didalam ini maka peneliti perlu mengembangkan suatu aplikasi pendeteksi hidrasi dengan teknologi IoT dengan judul ***“RANCANG BANGUN PROTOTYPE SMART TOILET URINOIR***

***SEBAGAI PENDETEKSI DEHIDRASI BERBASIS ANDROID DENGAN TEKNOLOGI INTERNET OF THING (IOT)***” yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan produktivitas para staff karyawan yang bekerja.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat diperoleh beberapa identifikasi masalah, yaitu :

1. Bagaimana rancangan alat yang dapat menginformasikan kondisi dehidrasi tubuh melalui warna urin, dan memberikan informasi yang harus dilakukan oleh pengguna alat tersebut ?
2. Bagaimana sensitifitas penggunaan alat pendeteksi pada kondisi warna urin terhadap dehidrasi tubuh ?
3. Bagaimana akurasi alat dalam mendeteksi warna urin sebagai informasi dehidrasi tubuh?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka diperoleh beberapa tujuan yaitu :

1. Untuk merancang alat yang dapat menginformasikan kondisi dehidrasi tubuh melalui warna urin, dan memberikan informasi yang harus dilakukan pengguna alat tersebut.
2. Untuk sensitifitas alat pendeteksi pada kondisi warna terhadap dehidrasi tubuh
3. Untuk mengetahui akurasi alat dalam mendeteksi warna urin.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang didapat dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan alat pendeteksi hidrasi sebagai sarana informasi kondisi tubuh.
2. Membantu memberikan informasi dan pengetahuan tentang kesehatan tubuh dengan tampilan user interface berbasis android.

## **1.5 Lingkup Penelitian**

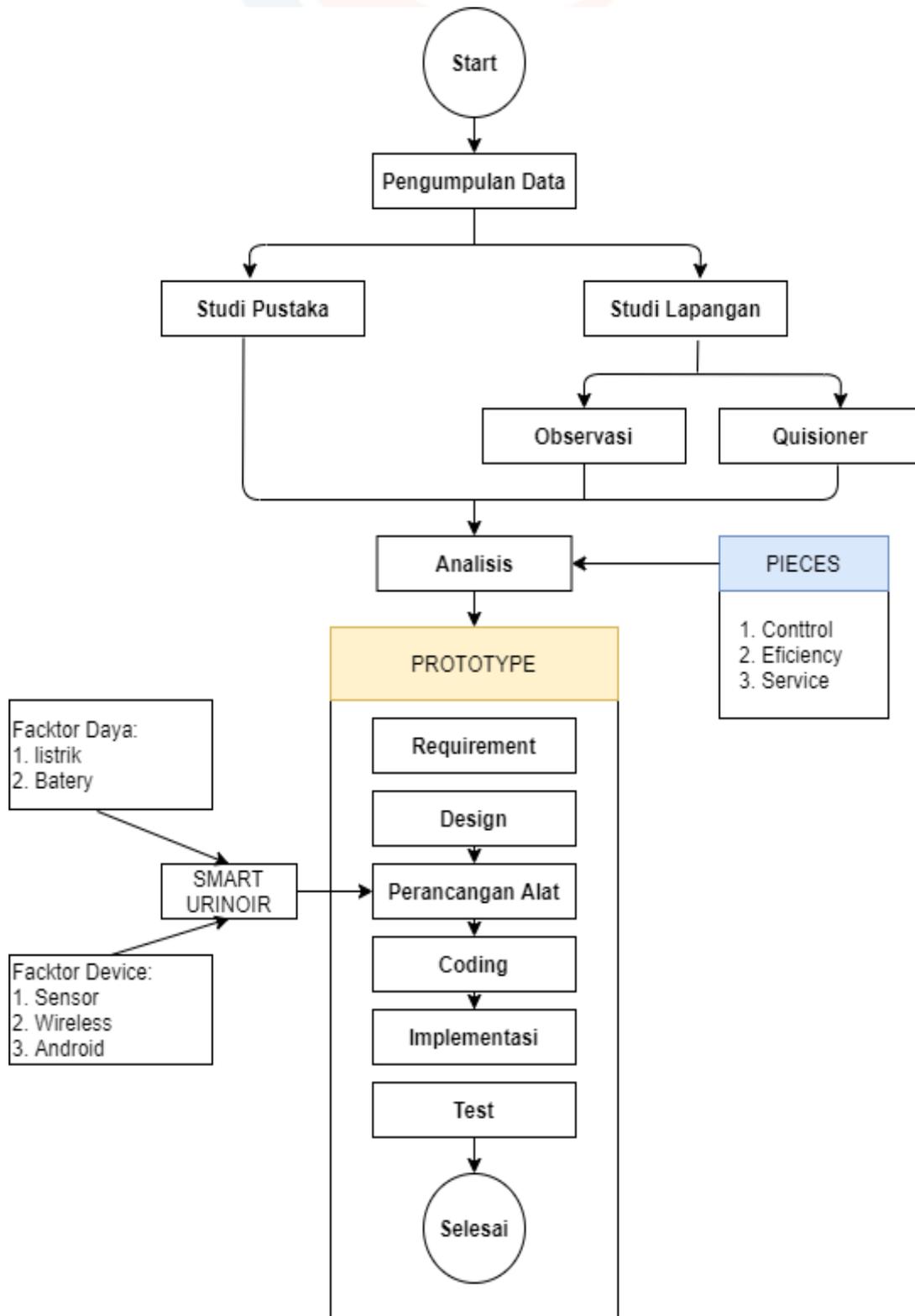
Dalam penelitian ini akan menjelaskan mengenai bagaimana mengembangkan aplikasi pendeteksi dehidrasi berbasis android dengan teknologi

Internet of Thing , yang nantinya akan diterapkan ke dalam sehari-hari pada toilet yang ada pada gedung ruangan berAC.

## **1.6 KerangkaBerpikir**

Kerangka berpikir ini bertujuan untuk menyampaikan pemikiran tentang konsep-konsep yang mengacu pada hasil studi pustaka dan studi lapangan. Pengembangan aplikasi pendeteksi hidrasi berbasis teknologi Internet of Thing diawali dengan menganalisa tentang tingkat warna pada urin dengan alat alat sensor yang akan digunakan, dan melakukan survey seberapa penting alat ini dibuat sebagai acuan pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode prototype.

Berdasarkan dari hasil analisis permasalahan diatas, maka penulis melakukan pengembangan aplikasi alat pendeteksi hidrasi menggunakan User Interface android dengan teknologi Internet of Thing dengan mengevaluasi kebutuhan pada aplikasi berbasis android tersebut agar lebih nyaman dan mudah dipahami oleh pengguna. Berikut adalah gambaran sketsa Flow Diagram kerangka berpikir.



Gambar 1.6 Gambar Flow Diagram Kerangka Berpikir

### 1.7 Sistematika Penulisan Penelitian

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

## **BAB I      PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan mengenai hal yang terdiri dari latar belakang penelitian smart toilet urinoir berbasis android dengan metode prototype, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan Penelitian, sistematika penulisan Penelitian.

## **BAB II      TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang digunakan peneliti seperti tentang kesehatan dehidrasi, warna urin, sensor warna dan alat alat yang digunakan dalam pengembangan yang berhubungan dengan Judul Proposal.

## **BAB III     METODE**

Pada bab ini dijelaskan mengenai gambaran metodologi penelitian bagaimana dalam menganalisa dan pengembangan smart toilet urinoir berbasis android menggunakan prototyping dengan teknologi Internet of Thing

## **BAB IV     HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi hasil pengembangan aplikasi Smart toilet dengan tampilan User Interface berbasis android dengan teknologi Internet of Thing yang telah melalui uji testing dan mendapatkan hasil sesuai dengan rencana peneliti.

## **BAB V      KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan apa saja yang di hasilkan dari penelitian ini dan bagaimana dalam melakukan implementasi hasil dengan memberi saran tentang smart urinoir yang dirangkum pada proposal ini.