

BAB I

PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan membahas tentang apa yang mendorong pelaksanaan dari penelitian calon sarjana, permasalahan yang telah diidentifikasi, tujuan dari penelitian tersebut, manfaat yang diharapkan, inovasi yang akan dicapai, dan kerangka penulisan yang akan diterapkan.

1.1 Latar Belakang Masalah

Hampir semua orang ingin mempunyai berat badan ideal karena tidak hanya meningkatkan daya tarik tetapi juga memberikan manfaat bagi kesehatan.. Berat badan yang ideal sangat dianjurkan untuk mendukung kesehatan secara keseluruhan. Individu dengan tubuh ideal cenderung lebih percaya diri dan memiliki keuntungan dalam mencari pekerjaan, mengingat banyak perusahaan menilai penampilan sebagai faktor penting. Meskipun demikian, Faktanya, banyak orang dewasa yang memiliki pola hidup tidak sehat, seperti kurang aktivitas fisik, mengonsumsi makanan cepat saji, dan lain-lain, sehingga mereka mengalami kesulitan mencapai berat badan yang diinginkan.

Resiko terjadinya penyakit atau gangguan kesehatan pada manusia meningkat akibat gaya hidup yang tidak sehat (Fadli, 2022). Berbagai jenis penyakit yang muncul dapat menambah tingkat kematian di Indonesia. Strok menduduki peringkat pertama sebagai penyebab kematian tertinggi di Indonesia, diikuti oleh penyakit jantung pada peringkat kedua, dan diabetes pada peringkat ketiga (IHME, 2019). Indonesia menempati peringkat kelima di dunia untuk jumlah pengidap diabetes (Afifah, 2023). Penyakit-penyakit tersebut dapat memengaruhi berbagai kelompok usia, mulai dari remaja, dewasa, hingga lansia. Kesadaran akan pentingnya menjalani gaya hidup sehat masih rendah di kalangan masyarakat Indonesia, padahal gaya hidup yang tidak sehat menjadi salah satu faktor penyebab tingginya angka kematian akibat stroke, serangan jantung, dan diabetes.

Pencegahan dapat diterapkan untuk mengurangi insiden penyakit-penyakit tersebut. Salah satu cara untuk mencegahnya adalah mengadopsi gaya hidup sehat sejak dini. Menjalankan pola hidup sehat sejak masa remaja dapat berkontribusi pada peningkatan kesehatan di masa depan. Penting bagi kalangan remaja akhir untuk memiliki kesadaran akan pentingnya menjalani gaya hidup sehat, hal ini dapat membantu mereka menghindari risiko penyakit di masa dewasa. Kebiasaan gaya hidup sehat mencakup aktivitas fisik, pola makan teratur, dan istirahat yang cukup (Makarim, 2022).

Kesadaran mengenai pentingnya hal tersebut perlu ditingkatkan di semua kalangan sebagai langkah pencegahan. Salah satu cara melakukannya adalah dengan memperhatikan pola makan dan memastikan asupan nutrisi yang seimbang. Saat ini, generasi muda cenderung mengonsumsi makanan dan minuman modern yang tinggi kandungan gula (Indriani, 2023). Konsumsi berlebihan gula dapat berpotensi menimbulkan berbagai masalah kesehatan (Rondonuwu, 2022). Upaya pencegahan perlu dilakukan untuk memberikan informasi dan motivasi kepada remaja akhir agar mereka menjaga asupan nutrisi dengan baik.

Masalah gaya hidup yang tidak sehat pada setiap orang merupakan hal yang perlu lebih diperhatikan, bukan hanya karena dapat meningkatkan risiko penyakit tertentu, tetapi juga untuk orang dewasa dapat berpotensi mempengaruhi tingkat produktivitas dalam pekerjaan. Oleh karena itu, pemantauan secara berkelanjutan terhadap kondisi tersebut dianggap perlu oleh setiap orang. Dengan menggunakan perhitungan indeks massa tubuh seseorang dapat memantau status gizinya masing-masing, terutama apakah mereka kekurangan berat badan atau kelebihan berat badan. Berat badan yang kurang dapat meningkatkan risiko infeksi, dan kelebihan berat badan dapat meningkatkan risiko penyakit degeneratif. Maka dari itu, menjaga berat badan dalam kisaran normal kemungkinan besar dapat memperpanjang umur setiap orang.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam penelitian ini, perumusan dan pengaturan batasan masalah disusun dari perspektif peneliti. Perumusan masalah akan mencakup sejumlah topik masalah yang telah dipilih, sementara batasan masalah akan merinci cakupan penelitian untuk menjaga kesesuaian dengan inti perumusan masalah.

1.2.1 Rumusan Masalah

Berikut ini rumusan masalah yang telah dirumuskan.

1. Bagaimana membangun Timbangan Pintar dengan Rekomendasi Pola Makan dan Jenis Olahraga?

1.2.2 Batasan Masalah

Peneliti merumuskan batasan masalah agar mencapai hasil optimal, dan dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Alat ini dapat mengukur berat badan hingga 100 kilogram dan tinggi badan hingga 200 sentimeter.
2. Alat ini hanya bersifat membantu mengetahui Indeks Massa Tubuh (IMT), saran kesehatan yang personal, jumlah kalori harian, pilihan menu-menu makanan sesuai kalori harian, serta pilihan olahraga yang sesuai dengan tujuan kesehatan individu.
3. Alat ini tidak membedakan jenis kelamin, sehingga pengukuran dan saran yang diberikan berlaku umum untuk semua pengguna, baik laki-laki maupun perempuan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, yaitu :

- a. terselesaikannya pengembangan Timbangan Pintar dengan Rekomendasi Pola Makan dan Jenis Olahraga.
- b. Memberikan informasi akan pentingnya pola hidup sehat, termasuk aspek-aspek seperti informasi Indeks Massa Tubuh (IMT), saran kesehatan yang personal, jumlah kalori harian, pilihan menu-menu makanan sesuai kalori harian, serta pilihan olahraga yang sesuai dengan tujuan kesehatan individu.
- c. Memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya memiliki berat badan yang ideal bagi kesejahteraan mereka.

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian ini dikategorikan dalam tiga aspek, yakni untuk masyarakat, peneliti, dan ilmu pengetahuan. Manfaat-manfaat tersebut telah disusun dan dijelaskan sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat langsung bagi masyarakat dalam hal pemantauan dan perbaikan kesehatan pribadi. Dengan adanya Timbangan Pintar dengan Rekomendasi Pola Makan dan Jenis Olahraga, masyarakat dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai Indeks Massa Tubuh (IMT), saran kesehatan yang personal, jumlah kalori harian, pilihan menu-menu makanan sesuai kalori harian, serta pilihan olahraga yang sesuai dengan tujuan kesehatan individu.. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran akan kesehatan dan membantu individu dalam mengambil langkah-langkah proaktif untuk meningkatkan gaya hidup dan kesejahteraan mereka.

1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti

Peneliti dapat mendapatkan manfaat dari peningkatan pemahaman dalam pengembangan Timbangan Pintar dengan Rekomendasi Pola Makan dan Jenis Olahraga. Penelitian ini dapat memberikan pengalaman dalam merancang dan mengimplementasikan solusi teknologi kesehatan yang kompleks. Selain itu, peneliti juga dapat memperluas pengetahuan mereka dalam bidang aplikasi *web*, pengolahan *data* kesehatan, dan integrasi perangkat keras.

1.4.3 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang teknologi kesehatan dan *Internet of Things (IoT)*. Temuan ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik untuk mengintegrasikan teknologi informasi dengan kesehatan masyarakat. Hasil dan metode yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam mengoptimalkan penggunaan *IoT* dalam pemantauan kesehatan pribadi.

1.5 Kebaruan

Penelitian ini menawarkan kontribusi signifikan melalui aspek kebaruan dalam pengembangan Timbangan Pintar dengan Rekomendasi Pola Makan dan Jenis Olahraga. Kebaruan ini terletak pada beberapa aspek kunci:

1.5.1 Penerapan IoT dalam Pemantauan Kesehatan Pribadi

Penerapan teknologi *Internet of Things (IoT)* pada sistem timbangan untuk pemantauan berat badan dan perhitungan BMI menjadi suatu kebaruan. Penggunaan sensor berat badan yang terhubung dengan jaringan *internet* memungkinkan pengguna untuk mengakses *data* kesehatan mereka secara *real-time* dan menyediakan dasar bagi pemberian rekomendasi kesehatan yang tepat waktu.

1.5.2 Personalisasi Rekomendasi Kesehatan

- Sistem ini menyajikan kebaruan dalam memberikan rekomendasi kesehatan yang disesuaikan secara personal berdasarkan *data* BMI dan tujuan kesehatan pengguna. Pendekatan ini membantu menciptakan solusi kesehatan yang lebih terfokus dan relevan bagi setiap individu, memperhitungkan perbedaan-perbedaan yang mungkin dalam kondisi kesehatan dan kebutuhan mereka.

1.5.3 Integrasi Holistik: BMI, Kalori, Menu Harian dan Olahraga

Integrasi perhitungan BMI dengan informasi jumlah kalori harian, rekomendasi menu harian dan pilihan olahraga yang sesuai menawarkan kebaruan dalam pendekatan holistik terhadap kesehatan. Dengan menyediakan panduan komprehensif, sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengelola kesehatan mereka dengan lebih efektif dan mendukung perubahan gaya hidup yang lebih sehat.

1.6 Kerangka Penulisan

Laporan ini disusun mengikuti pedoman yang telah ditetapkan oleh Lembaga Penjamin Mutu Universitas Pembangunan Jaya, sejalan dengan adendum sistematika dalam Program Studi Informatika yang terdiri dari enam bab.

1. BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini mencakup beberapa sub-bagian, antara lain, konteks latar

belakang, identifikasi permasalahan, dan pernyataan justifikasi penelitian. Terdapat juga perumusan dan batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, aspek inovatif dan struktur kerangka penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bagian ini, terdapat sub-bagian yang membahas pencapaian sebelumnya dan tinjauan teoritis yang mendukung kerangka penelitian.

3. BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN

Pada bagian ini, diuraikan langkah-langkah prosedur yang ditempuh dalam pelaksanaan penelitian hingga selesai. Disertakan pula penjelasan tentang metode penelitian yang telah dipilih.

4. BAB IV PERANCANGAN

- Bagian ini memberikan penjelasan mulai dari kebutuhan sistem hingga rancangan antarmuka aplikasi yang dibuat.

5. BAB V HASIL

Dalam bagian ini, diuraikan mengenai hasil yang diperoleh dari penelitian beserta pembahasannya secara menyeluruh.

6. BAB VI PENUTUP

Bagian terakhir ini merangkum hasil penelitian dalam sub-bagian kesimpulan, dan memberikan masukan kepada peneliti selanjutnya dalam sub-bagian saran penelitian.