

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga salah satu aktifitas yang penting dari gaya hidup sehat membawa manfaat luar biasa bagi tubuh seperti meningkatkan kesehatan jantung, meningkatkan stamina, mengurangi diabetes dan lain lain, selain itu tujuan seseorang dalam berolahraga untuk menurunkan berat badan (*Cutting*) ataupun menaikkan berat badan (*Bulking*), Namun untuk pemula banyak yang belum mengetahui cara efektif dalam mengurangi kadar lemak dan menambah masa otot dalam tubuh yang harus di lakukan untuk mencapai tubuh ideal yang mereka inginkan.

Bulking merupakan istilah yang digunakan bagi proses peningkatan berat badan sehingga tercapai berat yang melebihi berat badan ideal seseorang. Hal ini tidak berarti seseorang dapat memakan apapun yang diinginkannya, karena *Bulking* berarti penambahan massa otot yang tidak diikuti oleh penambahan lemak yang berlebih[1]. Menurut Brad Schoenfeld, seorang ahli kebugaran dan penulis terkenal di bidang hipertrofi otot, *Bulking* melibatkan dua komponen utama: latihan beban dan nutrisi. Schoenfeld menjelaskan bahwa latihan beban yang konsisten dan progresif sangat penting untuk merangsang pertumbuhan otot. Selain itu, asupan protein yang cukup diperlukan untuk mendukung sintesis protein otot. Dalam bukunya "Science and Development of Muscle Hypertrophy," Schoenfeld menekankan bahwa untuk *Bulking* yang efektif, seseorang harus mengonsumsi protein sekitar 1,6 hingga 2,2 gram per kilogram berat badan per hari. Ahli nutrisi Alan Aragon juga menyarankan bahwa dalam fase *Bulking*, penting untuk memperhatikan komposisi makronutrien. Ia menyarankan agar 45-65% kalori harian berasal dari karbohidrat, 25-35% dari protein, dan 15-25% dari lemak. Aragon juga menekankan pentingnya menghindari penambahan lemak tubuh yang berlebihan dengan memonitor peningkatan berat badan secara bertahap, idealnya sekitar 0,25-0,5 kilogram per minggu.

Cutting merupakan program diet untuk menurunkan masa lemak dan mempertahankan massa otot pada tubuh yang bertujuan agar otot pada tubuh terlihat lebih jelas di bandingkan masa lemak[2]. *Cutting* juga berfokus pada penurunan lemak tubuh sambil mempertahankan massa otot. Salah satu cara menjalankan program *Cutting* dengan defisit kalori, yaitu mengonsumsi kalori lebih sedikit daripada kalori harian, serta melakukan olahraga yang terarah untuk mempertahankan otot. Menurut Lyle McDonald, seorang ahli diet dan penulis buku "*The Rapid Fat Loss Handbook*," *Cutting* yang efektif membutuhkan kombinasi dari pengurangan asupan kalori, peningkatan aktivitas fisik, dan strategi nutrisi yang tepat. McDonald menekankan pentingnya asupan protein yang tinggi selama fase *Cutting* untuk mencegah kehilangan massa otot, merekomendasikan sekitar 2,3 hingga 3,1 gram per kilogram berat badan per hari tergantung pada tingkat aktivitas dan komposisi tubuh individu. Eric Helms, seorang peneliti dan ahli kebugaran, dalam bukunya "*The Muscle and Strength Pyramid: Nutrition*," menyarankan bahwa dalam fase *Cutting*, penting untuk mempertahankan latihan kekuatan yang sama atau mendekati intensitas latihan selama *Bulking*. Helms juga menekankan pentingnya pengaturan asupan karbohidrat dan lemak untuk mendukung kinerja latihan dan kesejahteraan umum, merekomendasikan bahwa 15-30% kalori harian berasal dari lemak dan sisanya dari karbohidrat setelah kebutuhan protein terpenuhi.

Program *Bulking* atau *Cutting* dapat membantu masyarakat dalam mencapai berat badan ideal yang mereka inginkan, selain itu dengan menjaga kebugaran tubuh dapat mengurangi resiko terkena berbagai penyakit seperti obesitas, diabetes, penyakit jantung dan lainnya dengan itu dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi kesehatan. Tercapainya tujuan untuk mendapatkan badan ideal bisa meningkatkan kepercayaan diri seseorang dan mendorong mereka untuk menerapkan pola hidup sehat.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di *My Gym*, ditemukan bahwa masih banyak anggota *gym* pemula yang mengalami kesulitan dalam menentukan program latihan yang sesuai dengan kondisi fisik mereka. Sebagian anggota belum memahami apakah mereka perlu menjalani program *Bulking* atau *Cutting*

untuk mencapai tujuan pembentukan tubuh yang diinginkan. Selain itu, masih terdapat anggota yang belum mengetahui kebutuhan kalori dan protein harian yang harus dipenuhi selama menjalankan program tersebut. Kondisi ini dapat menyebabkan program latihan yang dijalankan menjadi kurang optimal karena tidak sesuai dengan kondisi tubuh dan tujuan kebugaran masing-masing individu.

Untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai permasalahan tersebut, dilakukan wawancara dengan personal trainer di *My Gym*. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa banyak anggota pemula menentukan program latihan hanya berdasarkan informasi dari media sosial atau mengikuti program latihan orang lain tanpa melakukan analisis terhadap kondisi fisik mereka terlebih dahulu. Selain itu, dilakukan juga wawancara dengan ahli gizi untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan kalori dan protein harian yang diperlukan dalam mendukung keberhasilan program *Bulking* maupun *Cutting*.

Saat ini telah tersedia berbagai aplikasi kebugaran yang dapat membantu pengguna melakukan latihan fisik. Akan tetapi, sebagian besar aplikasi tersebut hanya menyediakan panduan gerakan olahraga dan jadwal latihan tanpa memberikan rekomendasi program *Bulking* atau *Cutting* berdasarkan kondisi fisik pengguna. Selain itu, aplikasi tersebut umumnya belum mengintegrasikan perhitungan kebutuhan kalori dan protein harian yang disesuaikan dengan tujuan program yang dijalankan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang mampu membantu pengguna dalam menentukan program *Bulking* atau *Cutting*. Sistem ini juga diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kebutuhan kalori dan protein harian yang diperlukan pengguna selama menjalankan program yang direkomendasikan sehingga dapat membantu mencapai target kebugaran secara lebih efektif.

Untuk mengembangkan sistem tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* (XP). Metode XP merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam pendekatan Agile. Metode ini dipilih karena memiliki proses yang sederhana, fleksibel, dan mampu beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan

berlangsung. Selain berfokus pada aktivitas pemrograman, XP juga mencakup tahapan perencanaan, perancangan, pengujian, dan evaluasi yang dilakukan secara berulang untuk menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan pengguna [3].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang sebuah sistem aplikasi yang dapat membantu seseorang dalam menentukan *Bulking* atau *Cutting* untuk mendapatkan berat badan ideal seseorang dengan mempertimbangkan umur, berat badan, tinggi badan, jenis aktivitas sebagai parameter dalam menentukan *Bulking* atau *Cutting*, berbasis mobile dengan metode *Extreme Programming*.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Merancang dan mengembangkan sebuah sistem aplikasi yang dapat menentukan apakah pengguna perlu melakukan program *Bulking* atau *Cutting* berdasarkan analisis kondisi fisik mereka dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Extreme Programming* (XP).
2. Mengidentifikasi dan menentukan program latihan yang tepat berdasarkan kebugaran tubuh yang sesuai dalam proses penentuan *Bulking* atau *Cutting*.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu individu yang ingin mencapai tujuan kebugaran mereka dengan menyediakan panduan untuk mendapatkan berat badan ideal mereka dengan lebih mudah dipahami dan mudah digunakan oleh pengguna.
2. Memahami metode *extreme programming* dalam merancang dan membangun aplikasi pemilihan program *Bulking* dan *Cutting*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Sistem yang dikembangkan hanya berfokus pada penentuan rekomendasi program *Bulking* atau *Cutting* berdasarkan analisis kondisi fisik pengguna yang meliputi berat badan, tinggi badan, usia, jenis kelamin, dan lain sebagainya.
2. Sistem hanya memberikan rekomendasi program latihan yang sesuai dengan hasil penentuan *Bulking* atau *Cutting*.