

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebugaran jasmani erat kaitanya dengan kegiatan sehari-hari manusia dalam melakukan pekerjaan dan bergerak. Kebugaran jasmani dibutuhkan untuk mendukung aktivitas sehari-hari atau pekerjaan seseorang agar pekerjaan atau aktivitas tersebut optimal. Kebugaran menurut Abdoellah (Abdoellah, 1994) adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan tugas sehari-hari dengan semangat, tanpa rasa lelah yang berlebihan, penuh energi melakukan dan menikmati kegiatan waktu luang dan dapat menghadapi keadaan darurat bila datang.

Kebugaran atau *fitness* pada penelitian ini lebih mengacu pada kegiatan olahraga pembentukan otot-otot tubuh/fisik yang dilakukan secara rutin dan berkala, yang bertujuan untuk menjaga vitalitas tubuh dan berlatih disiplin. *Fitness* merupakan hal yang sangat penting untuk memenuhi hidup yang sehat. Dengan pola makan dan olahraga yang teratur seseorang akan mendapatkan kesehatan yang melebihi orang-rang yang tidak menjalankannya. Disamping kesehatan, dengan *fitness* juga seseorang akan memperoleh bentuk badan ideal yang dapat menunjang penampilan.

Sering kali kita melihat orang-orang mengeluarkan berjuta-juta rupiah membeli alat-alat atau obat-obatan yang katanya dapat membantu mendapatkan tubuh impian tapi tak kunjung mendapatkannya. Ada pula orang yang pulang pergi ke tempat kebugaran atau *gym* tapi tidak juga mendapatkan badan yang ideal. Itu disebabkan karena kurangnya disiplin, atau bisa juga karena tidak tahu program pembentukan badan yang sesuai dengan tubuh mereka.

Ada setidaknya 5 penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini. Yang pertama adalah Rancang Bangun Visualisasi Panduan Fitness Berbasis Mobile oleh Rizka Septian Arifiansyah (2013). Penelitian tersebut menghasilkan aplikasi yang dapat membantu

kebugaran anggota Atlas Sports Club Surabaya yang tidak menggunakan jasa Personal Trainer. Panduan aplikasi tersebut berisi gerakan *fitness* yang ditampilkan secara visual melalui teks dan gambar dan video, panduan gizi, kontrol dan jadwal alarm latihan pribadi dijadwalkan kelas gym di Atlas Sports Surabaya selama bulan depan, dan dapat memberikan informasi, formulir, artikel dan tips yang dapat diakses dengan mudah dan dapat diperpanjang. Namun, tidak semua ponsel yang mendukung fitur Java dapat menjalankan Aplikasi Visualisasi Panduan *Fitness* tersebut. Aktivitas *streaming* informasi gambar dan video berdasarkan konten yang dipilih dapat diaplikasikan dengan baik pada aplikasi tersebut. Aktivitas simpan (*save*) dan ubah (*edit*) data yang dilakukan oleh pengguna dapat diaplikasikan dengan baik pada aplikasi ini. Aktivitas perbaharui (*update*) konten dapat diaplikasikan dengan baik pada aplikasi.

Yang kedua adalah Sistem Pendukung Keputusan Jadwal Program Latihan Fitness Dengan Metode Dempster-Shafer oleh Widodo Bowo Laksono (2009) menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan jadwal program latihan *fitness* dengan metode Dempster-Shafer yang dapat membantu *member* menentukan pelatih *fitness* dan menentukan program latihan *fitness*. Dan penelitian ini menggunakan model *waterfall* yang meliputi analisa kebutuhan sistem, *design* atau perancangan, *coding*, *testing*, implelementasi, serta pemeliharaan. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP menggunakan database MySQL. Hasil dari sistem tersebut adalah saran pelatih yang sesuai dengan jadwal member dan penentuan jadwal program latihan yang sesuai dengan tujuan *fitness*.

Yang ketiga adalah Studi Kasus Konsumsi Suplemen Pada Member Fitness Center Di Kota Yogyakarta oleh Taufiq Hidayah (2013) yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana konsumsi suplemen pada member *fitness* center di Kota Yogyakarta. Jenis penelitian riset deskriptif kualitatif, dengan teknik survei tes melalui kuesioner. Jumlah sampel 30 orang dengan teknik *accidental sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden sudah memahami tentang definisi suplemen (86,6%), yang bersumber dari iklan, media cetak, media elektronik (63,3%) dalam bentuk amino, susu *high protein* dan kreatin (66,6%) dan

mayoritas responden menggunakan tablet (70%), diperoleh dari membeli (96,7%), dikonsumsi 1-3 kali/hari (selalu) sebesar (83,3%) untuk menambah massa otot sebesar (59,9%). Penelitian ini disebut penelitian riset deskriptif kualitatif, dengan teknik yang digunakan yaitu teknik survei tes melalui kuisioner. Populasi dalam penelitian ini yaitu member *fitness center* di Kota Yogyakarta. Sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan metode *accidental sampling* dengan jumlah sampel 30 orang. Variabel yang diteliti yaitu konsumsi suplemen.

Yang keempat adalah Persentase Lemak dan Indeks Massa Tubuh Sebagai Prediktor Kebugaran Kardiorespiratorik Pada Dewasa Muda oleh Mira Dewi. Mira Dewi (2015) menyatakan bahwa penelitian ini bertujuan untuk menentukan hubungan antara persentase lemak tubuh (PLT) dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kebugaran kardiorespiratorik (KKR) pada dewasa muda. Penelitian menggunakan desain potong lintang dengan melibatkan 75 orang mahasiswa usia 19-21 tahun. PLT ditentukan dengan metode *tetra polar Bioelectrical Impedance* dan KKR ditentukan dengan VO₂max berdasarkan uji Balke dan fleksibilitas dengan uji *sit-and-reach*. Hubungan antara PLT dan IMT dengan KKR dianalisis dengan uji regresi. Memasukkan gender sebagai prediktor variabel memperkuat semua korelasi kecuali antara PLT dan fleksibilitas. Diperlukan studi lebih lanjut untuk mempelajari hubungan antara komposisi tubuh termasuk faktor perancu potensial dengan fleksibilitas dan komponen KKR lainnya.

Dan yang kelima adalah penelitian Korelasi antara *Body Mass Index* dan Persentase Lemak Tubuh oleh M. Ilman. M. Ilman (2015) menyatakan bahwa Indeks massa tubuh (BMI) telah digunakan untuk menentukan status gizi yang diklasifikasikan menjadi rendah, normal, kelebihan berat badan atau obesitas. BMI hanya menunjukkan perbandingan tinggi dan berat badan bukannya komposisi tubuh yang terdiri dari massa lemak dan massa bebas lemak. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur korelasi antara BMI dan persentase lemak tubuh. BMI dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi badan dalam meter persegi. Data dikumpulkan dari bulan September sampai Oktober 2013 dan dianalisis oleh uji korelasi Pearson. Hasilnya adalah rerata BMI pada siswa laki-laki dan siswa perempuan yang 22,56 dan 21,35 masing-masing. Persentase lemak tubuh adalah 16,44 untuk pria dan 28,09 untuk perempuan. skor

korelasi antara BMI dan massa lemak pada siswa laki-laki yang 0,853 dan siswa perempuan 0,834. Kesimpulan dari penelitian ini adalah korelasi yang kuat dan positif antara BMI dan persentase lemak tubuh baik pada siswa laki-laki dan perempuan di Universitas Padjadjaran Jatinangor. Di antara populasi ini, BMI masih dapat digunakan untuk menentukan persentase lemak tubuh.

Oleh karena minimnya pengetahuan akan program pembentukan badan ideal yang benar, dan juga berdasarkan 5 penelitian yang telah dibahas, maka dibuatlah sistem pakar Prediksi Kategori Badan Dalam *fitness* ini dengan tujuan memberikan program *fitness* yang paling pas sesuai dengan kategori badannya.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah pembangunan sistem pakar Prediksi Kategori Badan Dalam *fitness* dengan menggunakan metode *Forward Chaining* berhasil dalam memberikan jadwal yang sesuai dengan kategori badan *user*?
2. Berapa tingkat akurasi yang didapat dalam pembangunan aplikasi sistem pakar Prediksi Kategori Badan Dalam *fitness* dengan metode *Forward Chaining* jika dibandingkan dengan pakar?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun aplikasi yang dapat membantu *user* dalam memperoleh jadwal latihan *fitness* yang sesuai dengan kategori badan *user*.
2. Melakukan perbandingan penjadwalan antara aplikasi dengan pakar sehingga mengetahui tingkat akurasinya.

1.4. Signifikansi Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari peneraan penelitian mengenai pembangunan sistem pakar Prediksi Kategori Badan Dalam *fitness* dengan menggunakan metode *Forward Chaining* ini antara lain:

a. Bagi peneliti

Setelah melakukan penelitian ini, diharapkan peneliti mendapatkan pengetahuan baru mengenai pembangunan sistem ini menggunakan metode *Forward Chaining* serta menerapkannya.

b. Bagi pihak lain

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi alternatif untuk para pengembang teknologi agar dapat menciptakan dan membangun aplikasi yang menerapkan metode *Forward Chaining*. Selain itu memudahkan pengguna dalam mendapatkan program *fitness* sesuai kategori badan mereka dan menentukan rangking kebugaran *user*.

1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini meliputi hal-hal sebagai berikut :

- a. Data yang diperlukan dari *user* untuk membantu proses penjadwalan berupa *input* tinggi badan, berat badan dan massa lemak.
- b. Aplikasi akan diuji pada *member* Gold's Gym Ciwalk Bandung.

1.6. Metodologi Penelitian

Metode-metode yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Kajian Pustaka; Kajian pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi dari buku-buku bacaan maupun artikel-artikel yang berasal dari internet yang berkaitan dengan metode *Forward Chaining*.
- b. Tinjauan Lapangan/ Observasi; adapun observasi yang dilakukan adalah mengumpulkan data latihan *fitness* yang berasal dari internet dan wawancara terhadap ahli olahraga, dalam hal ini instruktur *fitness* ataupun *personal trainer*.

- c. Pengembangan Perangkat Lunak; Hasil akhir penelitian ini adalah sebuah perangkat lunak yang dapat mengatur jadwal program *fitness*. Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Waterfall*.
- d. Uji Coba; Tahap ini dilakukan untuk melihat keberhasilan pembuatan perangkat lunak yang dihasilkan. Uji coba dilakukan dengan metode *blackbox*.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian Sistem Pakar Prediksi Kategori Badan Dalam *Fitness* Menggunakan Metode *Forward Chaining* adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan masalah secara umum meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika dari penulisan skripsi yang diberi judul Sistem Pakar Prediksi Kategori Badan Dalam *Fitness* Menggunakan Metode *Forward Chaining* ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori yang akan digunakan dalam analisis, perancangan, dan implementasi dari pembangunan aplikasi sistem pakar Prediksi Kategori Badan Dalam *fitness*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang teknis pelaksanaan penelitian berupa alat dan bahan penelitian, desain penelitian dan proses penelitian dan pembangunan aplikasi ini.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian serta analisis yang dilakukan selama pembangunan aplikasi sistem pakar Prediksi Kategori Badan Dalam *fitness* ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang didapat selama penelitian dan saran-saran dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil penelitian.

LAMPIRAN

Berisi dokumen-dokumen yang menunjang keabsahan penelitian.

