

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. identifikasi masalah

Pada proses ini melakukan wawancara dengan Bapak Willy selaku pemilik toko komputer yang menjual macam – macam perlengkapan gaming dan untuk mengetahui terkait seluruh pengetahuan terkhusus headset gaming dan juga dilakukan kepada sebagian masyarakat untuk mengetahui pemahaman masyarakat terkait headset gaming.

2. Studi Literatur

Pada proses ini peneliti melakukan tahapan pencarian, membaca, dan mempelajari dari berbagai macam sumber referensi tentang teori yang berkaitan dengan rancang bangun sistem rekomendasi headset gaming menggunakan metode simple additive weighting. E-book, jurnal artikel, skripsi mahasiswa, dan referensi pembelajaran lainnya adalah jenis literatur yang digunakan penulis. Studi literatur bertujuan untuk memperkuat proses penelitian dengan adanya beberapa teori dasar yang mendukung penelitian, seperti teori terkait headset gaming, sistem rekomendasi, dan metode simple additive weighting.

3. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan data berat, data harga, data driver size, data frequency response, dan data sensitivity headset gaming dan data contoh produk headset gaming dengan berbagai model variasi atau tipe dari headset gaming. Data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan penjelasan yang tertera pada website resmi merek headset gaming yang digunakan yaitu web resmi razer, rexa, sades, logitech, steelseries.

4. Perancangan sistem

Proses perancangan sistem rekomendasi ini terdiri dari pembuatan data flow

diagram (DFD), flowchart, relasi antar tabel, struktur tabel, dan mockup keseluruhan pada sistem.

5. Implementasi

Hasil implementasi sistem telah berhasil di kerjakan dengan menggunakan metode SAW dan dilakukannya uji coba skenario untuk mengecek perhitungan sistem dan manual sama taau tidak.

6. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan mengukur uji kepuasan pengguna. Model yang digunakan dalam tahap evaluasi ini yaitu menggunakan metode end user computing system (EUCS).

7. Penulisan laporan

Pada proses pengujian sistem akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Pengujian sistem dilakukan untuk melihat kesesuaian hasil atau akurasi dari implementasi metode simple additive weighting. Tahap uji coba penggunaan sistem akan dilakukan kepada pengguna sistem.

8. Revisi dan perbaikan

Proses revisi dan perbaikan akan dilakukan berdasarkan kekurangan yang ada pada proses sebelumnya

9. Penulisan laporan dan konsultasi

Pada proses ini penulis melakukan penulisan laporan dan berkonsultasi terhadap pembimbing dengan tujuan untuk mendokumentasikan penelitian, perancangan dan pembuatan sistem , agar dapat memberikan informasi untuk penelitian yang sama lainnya.

3.2 Perancangan Sistem

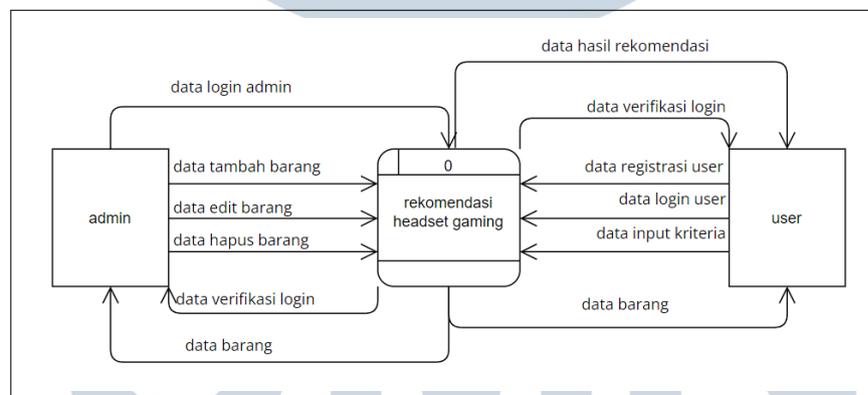
Pada proses ini dilakukan pembuatan data dlow diagram (DFD), flowchart, relasi antar tabel, struktur tabel, dan mockup sistem. Proses ini dilakukan untuk memudahkan pengerjaan pada saat melakukan implementasi sistem, sehingga penelitian ini dapat lebih jelas dan lebih terstruktur.

3.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan sebuah diagram yang dapat menggambarkan aliran dari sebuah proses atau sistem, sehingga dapat membantu suatu sistem menjadi lebih jelas dan terstruktur [18]. DFD ini dimulai dari level 0 yang artinya menggambarkan sistem ini secara keseluruhan. Berikut ini merupakan DFD yang menggambarkan alur data dari Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Headset Gaming Berbasis Website.

A DFD Level 0

Gambar 3.1 adalah DFD level 0 yang memberikan gambaran bagaimana kedua entitas yang tersedia dapat berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun. Kemudian, diagram ini dapat menunjukkan data-data yang dikirimkan oleh masing-masing entitas kepada sistem dan data-data keluar masuk yang di kembalikan oleh sistem. Ada 2 entitas utama, yaitu terdiri dari *Admin* dan *User*. Peran dari kedua entitas tersebut dapat dijelaskan lebih lanjut pada DFD level 1.

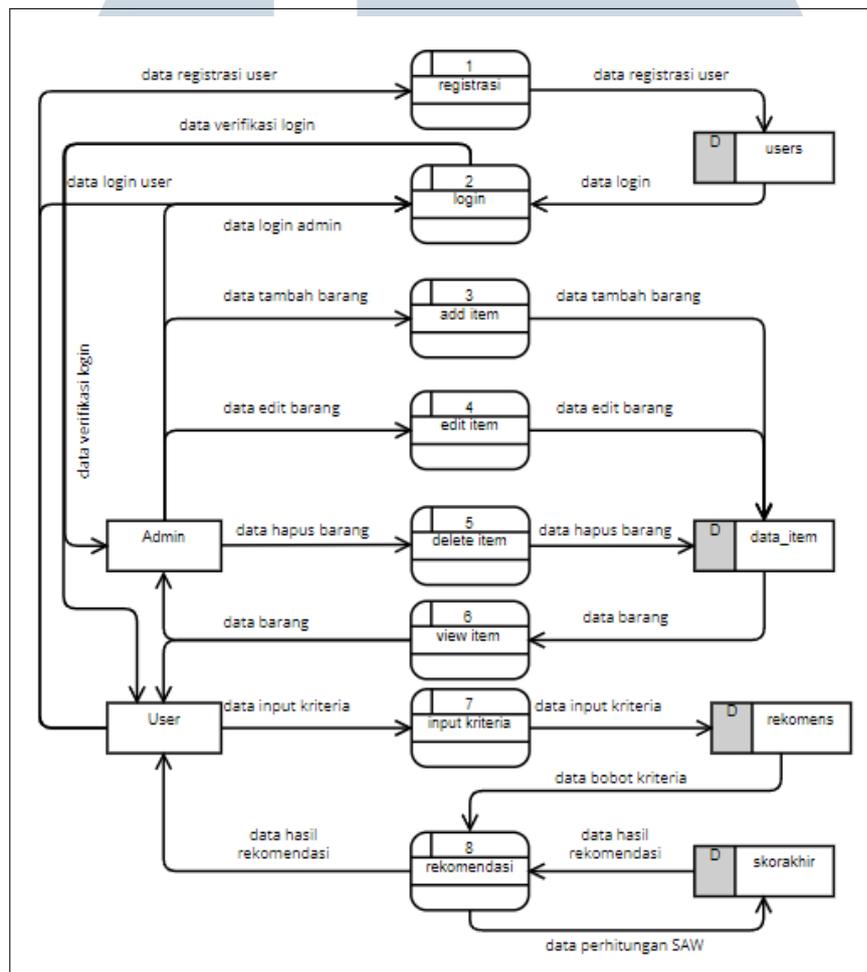


Gambar 3.1. DFD Level 0

B DFD Level 1

Gambar 3.2 adalah DFD level 1 pada Rancang Bangun Sistem Rekomendasi *Headset Gaming*. DFD level 1 memiliki 8 proses yaitu registrasi, login, add item, edit item, delete item, view item, input kriteria, dan rekomendasi. Alur data barang mengirimkan data barang ke dua entitas yaitu *admin* dan *user* agar dapat melihat data barang yang tersedia serta data barang akan dialurkan ke database skorakhir untuk digunakan saat penghitungan SAW. Proses input

kriteria *user* akan memasukkan kriteria sesuai kriteria yang *user* tersebut butuhkan, kemudian alur data kriteria tersebut akan masuk kedalam tabel rekomens dan akan dilanjutkan ke database skorakhir untuk dapat digunakan saat penghitungan SAW. *User* akan mendapatkan hasil rekomendasi *Headset Gaming* berdasarkan data yang telah dihitung di skorakhir dan akan di tampilkan kepada *user* secara urut berdasarkan nilai score akhir tertinggi dari hasil perhitungan SAW.



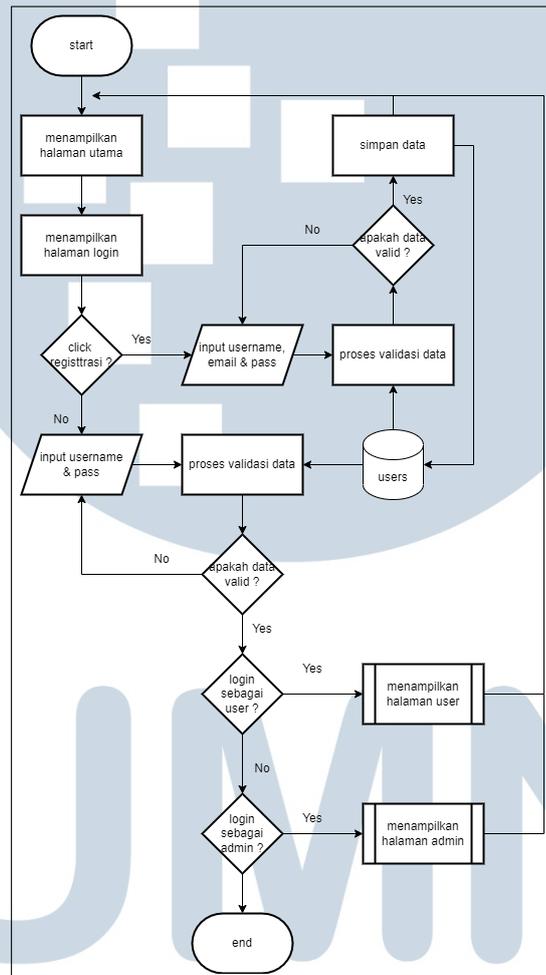
Gambar 3.2. DFD Level 1

3.2.2 Flowchart

Flowchart atau sering disebut dengan diagram alir merupakan suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem. Dengan adanya *flowchart*, tiap urutan proses dapat digambarkan menjadi lebih jelas. Berikut ini adalah hasil perancangan *flowchart* [19].

A Flowchart Utama

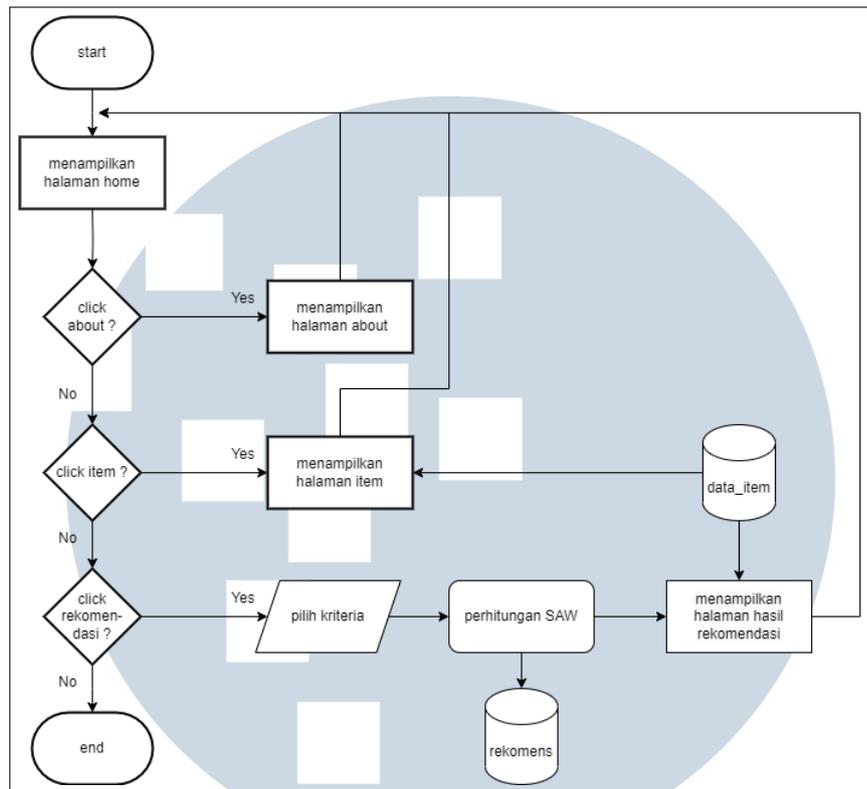
Gambar 3.3 adalah *flowchart* yang menjelaskan bagaimana alur tampilan keseluruhan dari sistem yang dibuat. Diawali dengan halaman login, lalu login sebagai *user* atau *admin* agar dapat masuk ke halaman utama dari *user* atau halaman utama *admin*.



Gambar 3.3. Flowchart Utama

B Flowchart Halaman User

Gambar 3.4 adalah *flowchart* yang menjelaskan bagaimana alur tampilan pertama-tama dari sisi *user*. Dimana awali dengan halaman home, lalu terdapat about, rekomendasi, dan item pada header website.

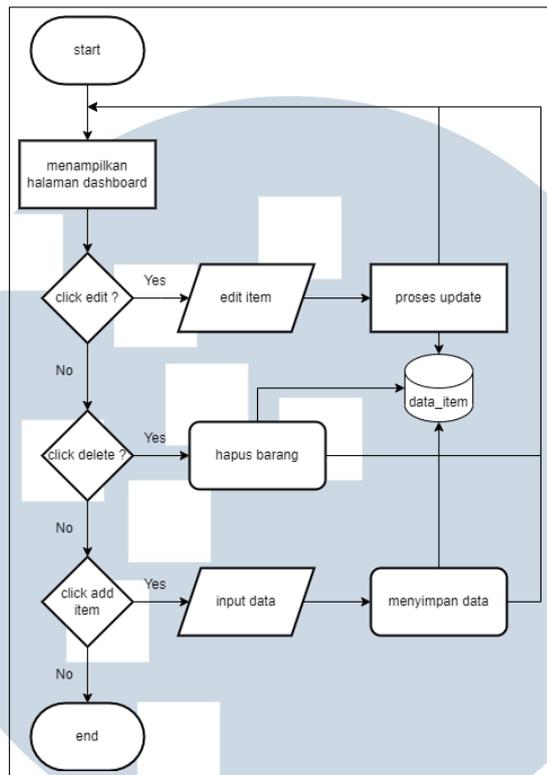


Gambar 3.4. Flowchart Halaman User

C Flowchart Halaman Admin

Gambar 3.5 adalah *flowchart* yang menjelaskan bagaimana alur tampilan dari sisi *admin*. Diawali pada halaman utama admin terdapat menu dashboard, dan add item. di halaman dashboard, admin dapat mengedit atau mendelete suatu data barang yang tersimpan di database, serta admin juga dapat menambahkan barang baru di halaman add item dan akan otomatis tersimpan di database.

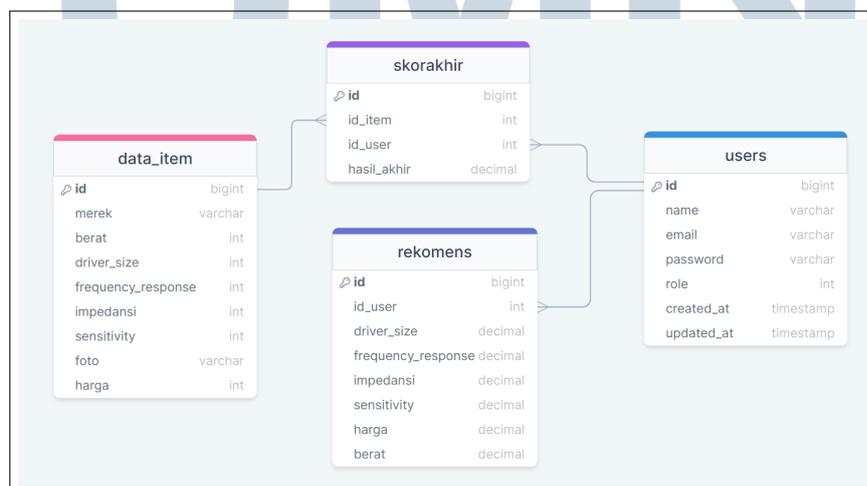
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.5. Flowchart Halaman Admin

3.2.3 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel dibutuhkan untuk mempermudah penerapan hubungan antar tabel *database*. Pada Gambar 3.6 terdapat dua tabel yaitu tabel item data dan tabel skorakhir, dua tabel ini saling berhubungan.



Gambar 3.6. Relasi Antar Tabel

3.2.4 Struktur Tabel

Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Headset Gaming Berbasis Website ini menggunakan database MySQL. Database pada sistem ini terdapat 3 tabel yang digunakan. Setiap tabel terdapat fungsi-fungsi yang berbeda di dalamnya. Tabel 3.1 Berikut ini adalah struktur tabel dari database yang di gunakan pada sistem ini.

Tabel : data item

Fungsi : menyimpan data barang dan seluruh kriteria

Tabel 3.1. Tabel Data Item

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id (Primary Key)	int	5	id item
merek	varchar	100	nama merek
berat	varchar	20	berat barang
driver size	varchar	20	ukuran driver barang
frequency response	varchar	50	respon frekuensi pada barang
impedansi	varchar	25	impedansi barang
sensitivity	varchar	25	sensitivitas pada barang
foto	varchar	200	foto barang
harga	varchar	200	harga barang

Fungsi tabel rekomens adalah untuk menampung hasil perhitungan bobot dari setiap kriteria yang dipilih oleh *user*. Tabel 3.2 Berikut ini adalah struktur tabel dari database yang di gunakan pada sistem ini.

Tabel : rekomens

Fungsi : menyimpan data bobot kriteria

Tabel 3.2. Tabel Rekomens

Nama kolom	Type Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	20	id rekomens
id user	int	10	id user
driver size	decimal	11,3	bobot kriteria driver size
frequency response	decimal	11,3	bobot kriteria fr
impedansi	decimal	11,3	bobot kriteria impedansi
sensitivity	decimal	11,3	bobot kriteria sensitivitas
harga	decimal	11,3	bobot kriteria harga
berat	decimal	11,3	bobot kriteria berat

Fungsi tabel skor akhir adalah untuk menampung hasil perhitungan pada sistem rekomendasi headset gaming. Tabel 3.3 Berikut ini adalah struktur tabel dari database yang digunakan pada sistem ini.

Tabel : skorakhir

Fungsi : menyimpan hasil skor akhir

Tabel 3.3. Tabel Skor Akhir

Nama kolom	Type Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	20	id skor akhir
id item	int	11	id data item
id user	int	10	id data user
hasil akhir	decimal	11,3	skor akhir

Fungsi tabel user adalah untuk menyimpan data pengguna dari sisi user maupun admin. Tabel 3.4 Berikut ini adalah struktur tabel dari database yang digunakan pada sistem ini.

Tabel : users

Fungsi : menyimpan data user dan admin

Tabel 3.4. Tabel User

Nama kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	20	id user
name	varchar	255	nama user
email	varchar	255	email user
password	varchar	255	password user
role	int	11	role untuk login
created at	timestamp		tanggal data pengguna di buat
updated at	timestamp		tanggal data pengguna di perbaharui

3.2.5 Mockup Sistem

A Halaman Register

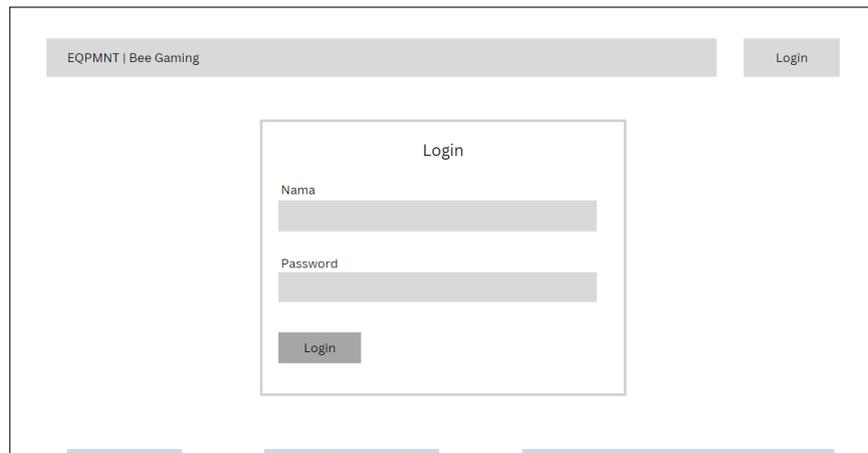
Gambar 3.7 adalah rancangan halaman Register. Pada halaman ini terdapat form yang harus di isi oleh user dan terdapat button register.

The mockup shows a web interface for 'EQPMNT | Bee Gaming'. At the top right, there is a 'Login' button. The central focus is a 'Register' form box containing three input fields labeled 'Username', 'Email', and 'Password'. Below these fields is a 'Register' button.

Gambar 3.7. Mockup Halaman Register

B Halaman Login

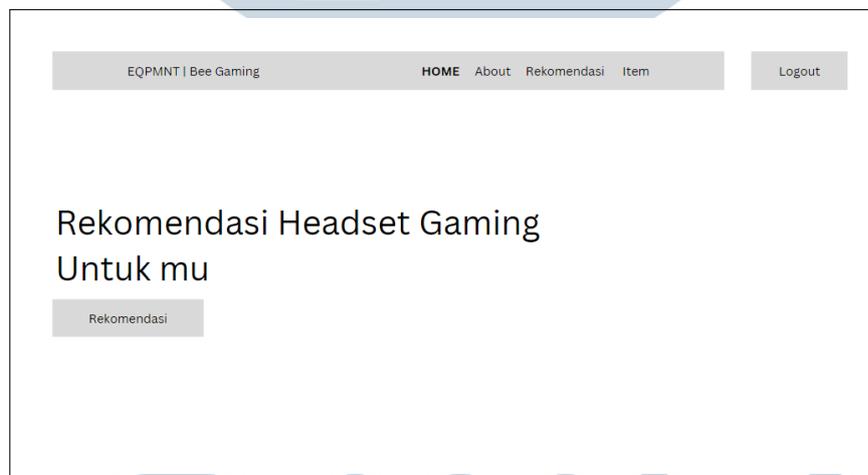
Gambar 3.8 adalah rancangan halaman Login. Pada halaman ini terdapat form yang harus di isi oleh user agar dapat masuk ke halaman home.



Gambar 3.8. Mockup Halaman Login

C Halaman Home

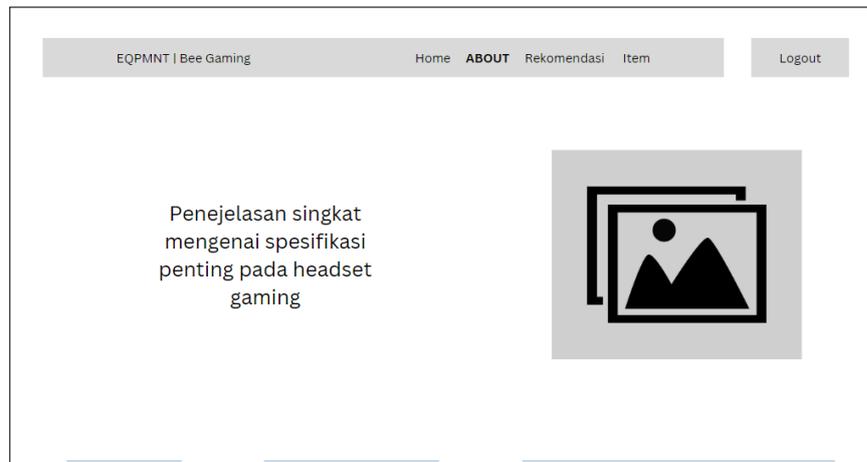
Gambar 3.9 adalah rancangan halaman Home. Pada halaman ini terdapat button rekomendasi yang akan langsung menuju halaman rekomendasi.



Gambar 3.9. Mockup Halaman Home

D Halaman About

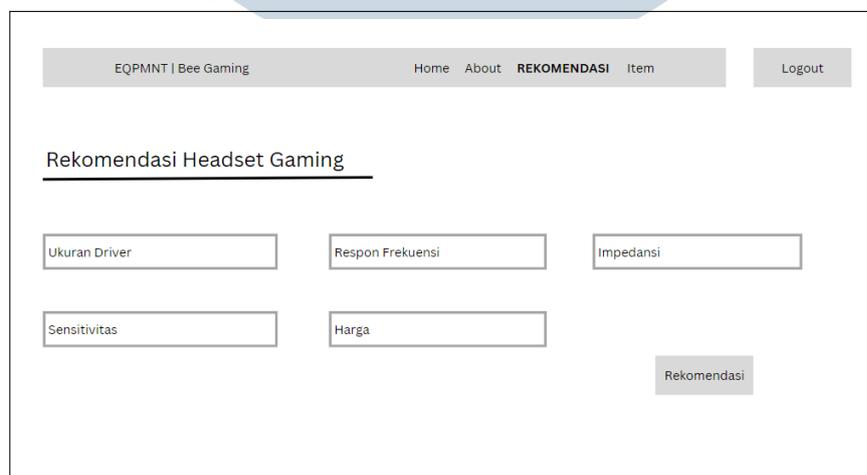
Gambar 3.10 adalah rancangan halaman About, dimana pada halaman ini terdapat penjelasan tiap kriteria spesifikasi Headset Gaming yang akan di isi oleh user.



Gambar 3.10. Mockup Halaman About

E Halaman Rekomendasi

Gambar 3.11 adalah rancangan halaman Rekomendasi. Pada halaman ini user dapat menginput kriteria yang sesuai dengan kemauan user.



Gambar 3.11. Mockup Halaman Rekomendasi

F Halaman Result

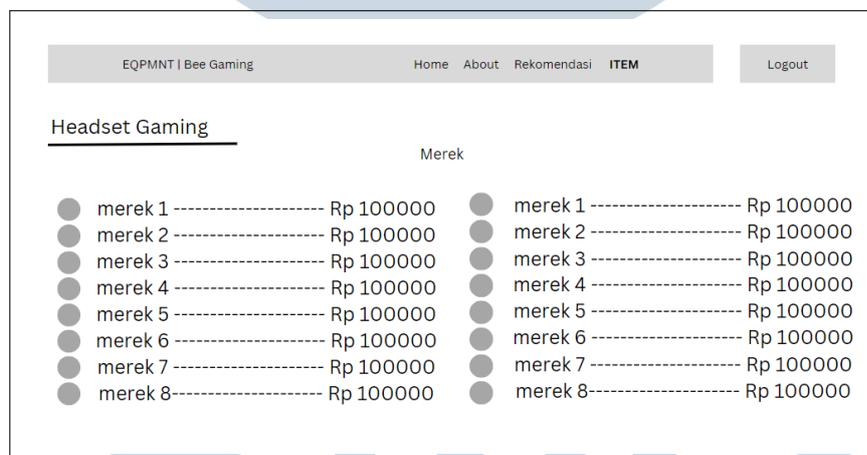
Gambar 3.12 adalah rancangan halaman Result, dimana pada halaman ini terdapat hasil rekomendasi headset gaming berdasarkan inputan user di halaman sebelumnya.



Gambar 3.12. Mockup Halaman Result

G Halaman Item

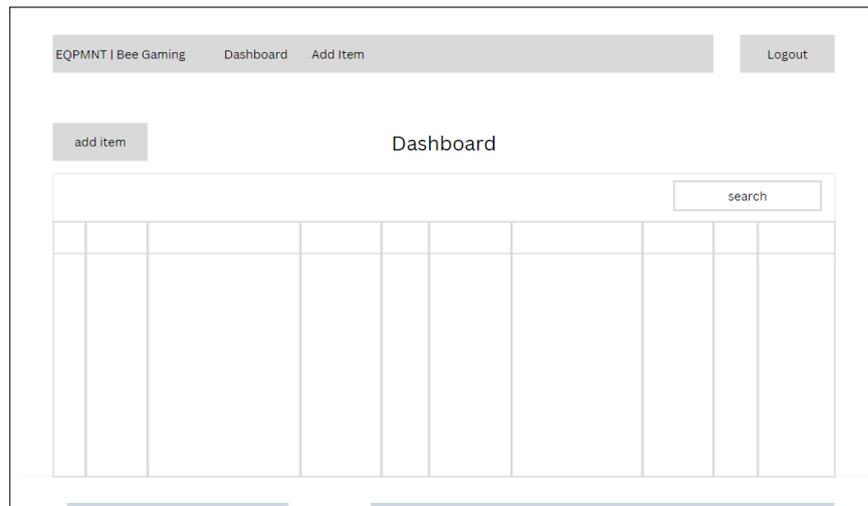
Gambar 3.13 adalah rancangan halaman Item, dimana pada halaman ini ditampilkannya seluruh jenis headset gaming terbaik.



Gambar 3.13. Mockup Halaman Item

H Halaman Admin Dashboard

Gambar 3.14 adalah rancangan halaman admin dashboard, dimana pada halaman ini berfungsi untuk melihat seluruh data barang beserta fitur edit dan delete pada admin.



Gambar 3.14. Mockup Halaman Admin Dashboard

I Halaman Edit

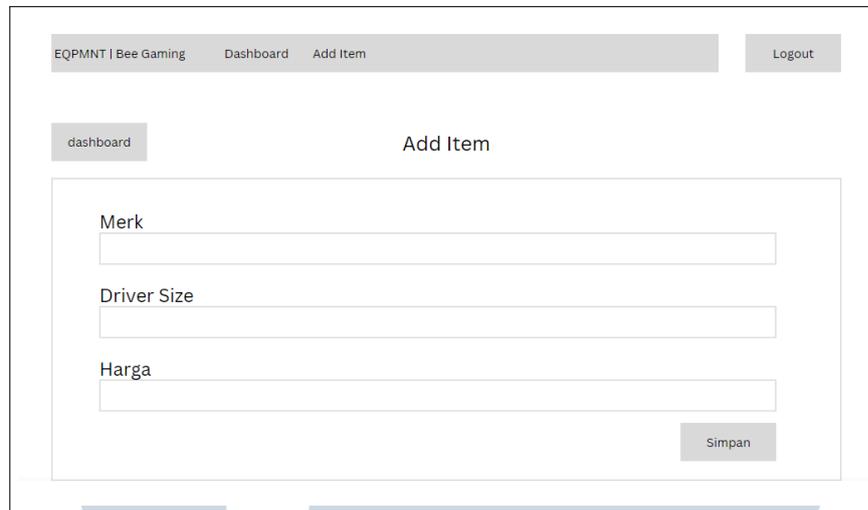
Gambar 3.15 adalah rancangan halaman edit di role admin, dimana pada halaman ini berfungsi untuk mengedit data barang yang sesuai dengan kriteria yang telah di tentukan.

Gambar 3.15. Mockup Halaman Edit

J Halaman Admin Add Item

Gambar 3.16 adalah rancangan halaman admin add item, dimana pada halaman ini berfungsi untuk menambahkan data barang yang sesuai dengan kriteria

yang telah di tentukan.



The mockup shows a web interface for adding an item. At the top, there is a navigation bar with the text 'EQPMNT | Bee Gaming', 'Dashboard', 'Add Item', and a 'Logout' button. Below this, there is a breadcrumb 'dashboard' and the page title 'Add Item'. The main form area contains three input fields: 'Merk', 'Driver Size', and 'Harga'. A 'Simpan' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 3.16. Mockup Halaman Admin Add Item

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA