

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Beberapa tahapan-tahapan yang dilakukan dalam “Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pemilihan *Mouse Pad* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*” antara lain sebagai berikut.

1. Menentukan Permasalahan

Tahap ini melakukan observasi dan survei terhadap masyarakat mengenai permasalahan *mouse pad* yang ada di masyarakat. Survei yang dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner melalui Google Form.

2. Studi Literatur

Penelusuran terhadap berbagai literatur sebagai bahan pendukung maupun landasan atau teori dalam memasukkan data ke dalam sistem. Hal ini berupa rangkuman maupun ulasan yang didapatkan dari artikel, jurnal, hasil survei, dan situs terpercaya. Diperlukan berbagai informasi yang lebih agar memberikan informasi terpercaya kepada pengguna dan guna mempertajam penelitian ini.

3. Analisis Kebutuhan

Melakukan penelitian dengan mengumpulkan informasi terkait spesifikasi mengenai *mouse pad* yang sangat dibutuhkan dan diinginkan para pengguna.

4. Pengumpulan Data

Tahap ini melakukan penelitian dan mengumpulkan data serta informasi langsung dari situs Artisan, HyperX, Logitech, SteelSeries, Zowie, dan melihat dari situs *gaming* terpercaya serta melalui pakar terkait ukuran, harga, jahitan, ketebalan, dan bahan.

5. Rancangan Sistem

Tahap ini melakukan pembuatan rancangan model dan alur kerja dari sistem pendukung keputusan dengan data yang telah didapatkan seperti *flowchart*, skema *database*, dan *mockup*.

6. Pembangunan Sistem

Tahap implementasi dari hasil rancangan sistem yang telah dibangun baik dari segi tampilan yang menggunakan *framework* Tailwind CSS dan dari segi sistem yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menerapkan metode *simple additive weighting*.

7. Pengujian Sistem

Tahap ini akan dilakukan uji coba fungsionalitas terhadap sistem yang telah dibangun. Uji coba sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox Testing*. Selain itu, dilakukan juga pengujian keberhasilan sistem dengan cara mencocokkan hasil perhitungan secara manual dan melalui sistem menggunakan metode *simple additive weighting*.

8. Pengujian Kepuasan Pengguna

Setelah sistem telah jadi akan dilakukan pengujian dari kepuasan pengguna yang berfungsi untuk mengevaluasi sistem dari fungsionalitas dan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem yang telah dibangun. Uji kepuasan pengguna dilakukan dengan menggunakan metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS).

3.2 Variabel Penelitian

Berikut merupakan variabel-variabel penelitian yang akan digunakan. Variabel-variabel yang digunakan telah dilakukan penelitian kepada salah satu pengguna *mouse pad* yaitu seorang Profesional Apex Legends dan juga riset terhadap data dari situs terpercaya.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

1. Bahan

Pada *mouse pad* terdapat bahan yang membuat kualitas menjadi lebih baik. Bahan akan berpengaruh terhadap pergerakan *mouse* yang akan dilakukan oleh pengguna. Pada Tabel 3.1 merupakan bobot yang akan digunakan sebagai bobot kriteria bahan.

Tabel 3.1. Tabel bobot bahan

Range Kriteria Bahan	Bobot/Nilai dari kriteria
<i>Clothpad</i>	1
<i>Hardpad</i>	2

2. Jahitan

Pada *mouse pad* juga terdapat jahitan yang membuat ketahanan *mouse pad* lebih lama. Pada Tabel 3.2 merupakan bobot yang akan digunakan sebagai bobot kriteria jahitan.

Tabel 3.2. Tabel bobot jahitan

Range Kriteria Jahit	Bobot/Nilai dari kriteria
Jahitan	1
Tanpa Jahitan	2

3. Ketebalan

Pada *mouse pad* juga terdapat ketebalan yang dapat memberikan kenyamanan pengguna dalam menggerakkan *mouse*. Ketebalan akan sangat berpengaruh terhadap permukaan yang tidak datar. Pada Tabel 3.3 merupakan bobot yang akan digunakan sebagai bobot kriteria ketebalan.

Tabel 3.3. Tabel bobot ketebalan

Range Kriteria Ketebalan	Bobot/Nilai dari kriteria
Tipis (<i>Slim Base</i>)	1
Standar (<i>Standard Base</i>)	2
Tebal (<i>Heavy Base</i>)	3

4. Ukuran

Ukuran pada *mouse pad* memiliki banyak jenis. Hal yang menjadi tolak ukur perbedaan ukuran adalah pergerakan tangan yang dilakukan oleh pengguna.

Pada Tabel 3.4 merupakan bobot yang akan digunakan sebagai bobot kriteria ukuran.

Tabel 3.4. Tabel bobot ukuran

<i>Range</i> Kriteria Ukuran	Bobot/Nilai dari kriteria
<i>Small</i>	1
<i>Medium</i>	2
<i>Large</i>	3
<i>Extra Large</i>	4
3XL	5

5. Harga

Harga pada *mouse pad* sangat beragam tergantung dengan kualitas yang dimiliki setiap merek. Terdapat harga dari yang bernilai rendah hingga yang tinggi. Pada Tabel 3.5 merupakan bobot yang akan digunakan sebagai bobot kriteria harga.

Tabel 3.5. Tabel bobot harga

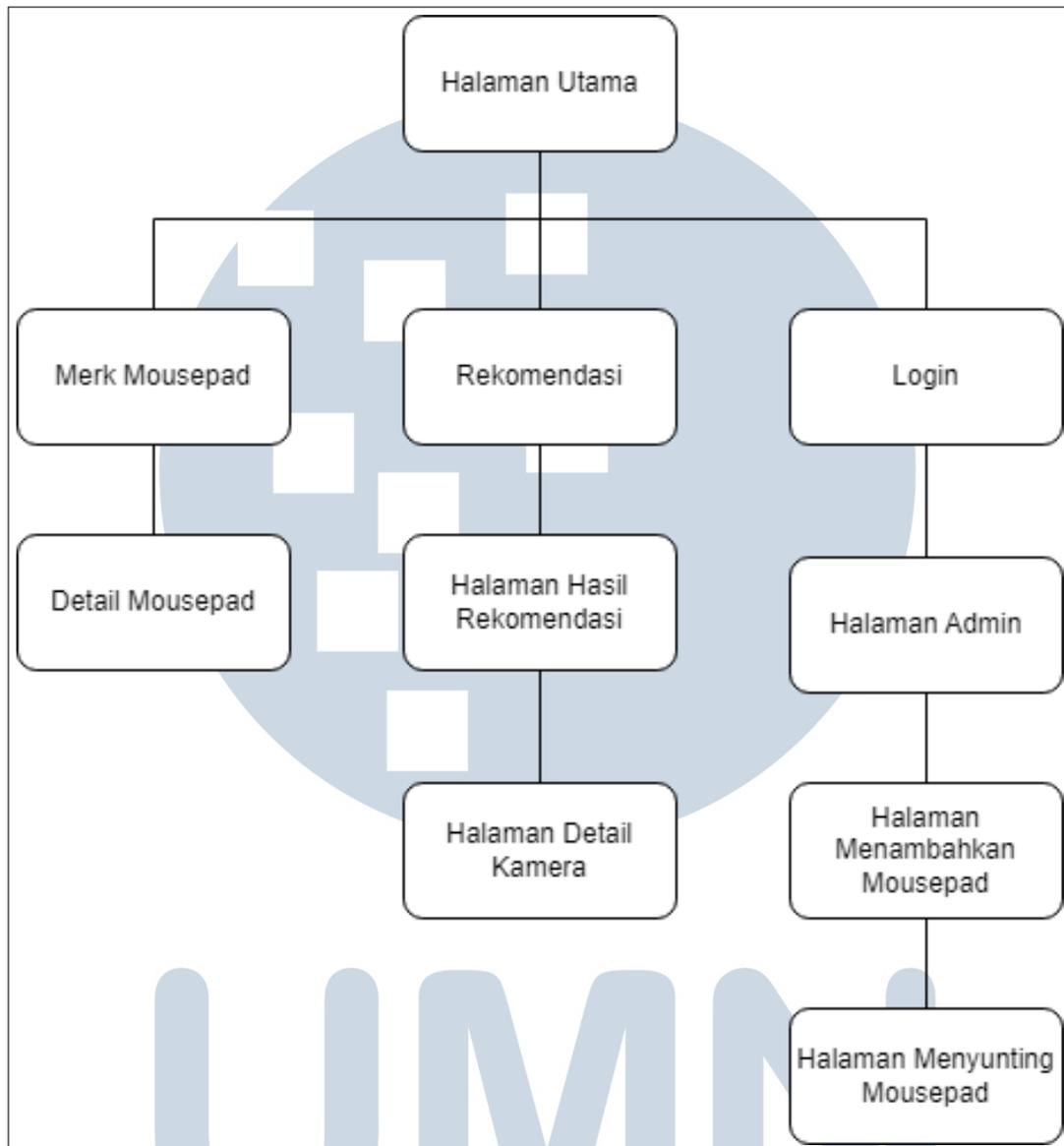
<i>Range</i> Kriteria Harga	Bobot/Nilai dari kriteria
100000 - 599999	1
600000 - 1199999	2
1200000 - 1799999	3
1800000 - 2399999	4
2400000 - 2999999	5

3.3 Rancangan Aplikasi

Sistem rekomendasi *mouse pad* membutuhkan beberapa rancangan yang akan digunakan untuk membangun sistem yaitu dengan melakukan pembuatan *flowchart*, skema *database*, dan *mockup*.

3.3.1 Sitemap

Gambar 3.1 menggambarkan *sitemap* untuk sistem rekomendasi *mouse pad* yang akan dibangun.



Gambar 3.1. Sitemap sistem rekomendasi *mouse pad*

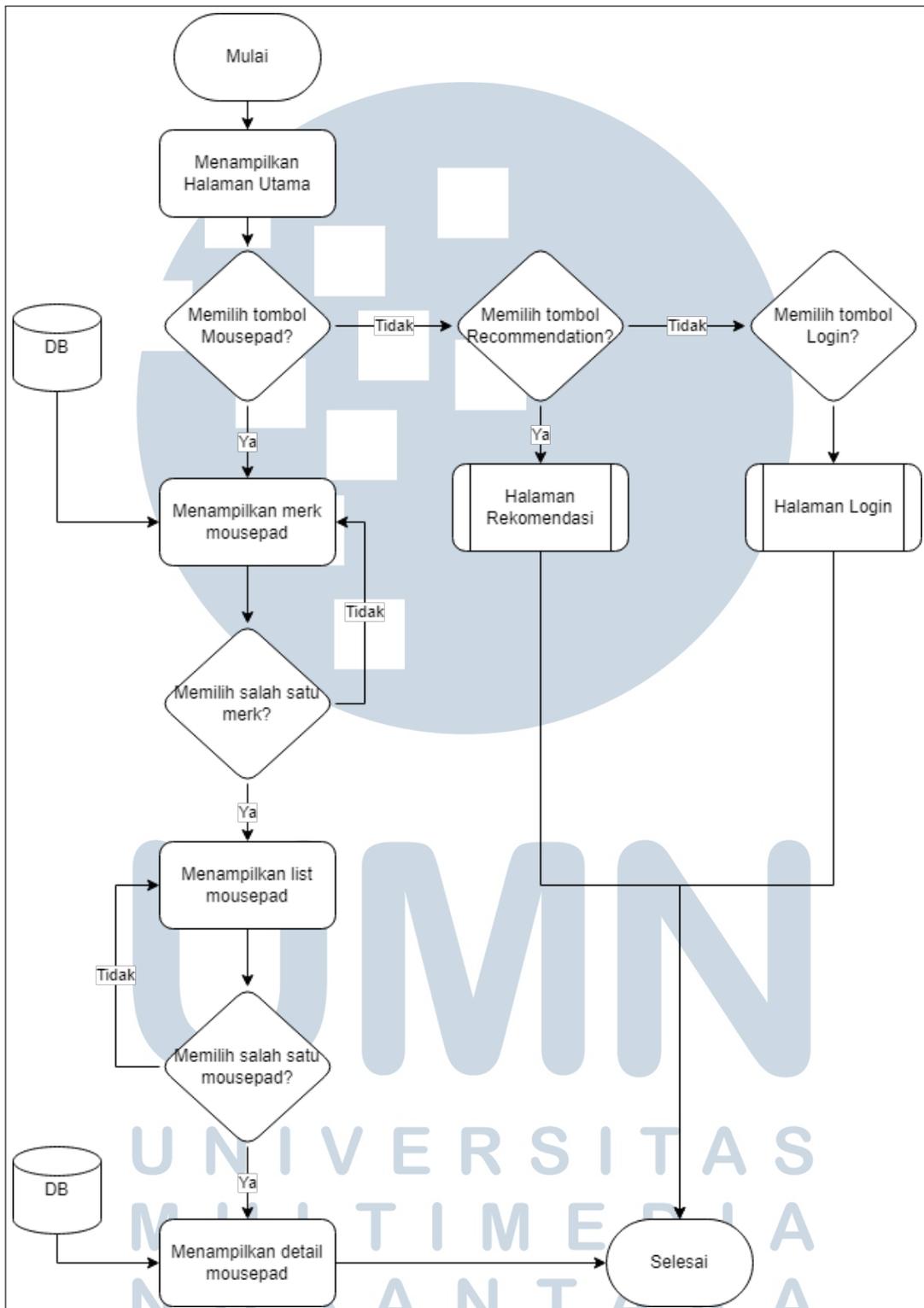
3.3.2 Flowchart

Sistem rekomendasi *mouse pad* membutuhkan alur kerja yang digunakan sehingga *flowchart* dirancang agar memudahkan pengguna dalam memahami alur kerja sistem.

A Flowchart Home Page

Gambar 3.2 menggambarkan saat pengguna membuka sistem melalui web, pengguna akan ditampilkan halaman utama yang dimana dapat memilih menu yang diinginkan pada *navigation bar*. Ketika pengguna memilih menu bagian Mouse pad, maka akan ditampilkan merek-merek *mouse pad* yang tersedia. Setelah itu, pengguna dapat memilih salah satu merek *mouse pad* maka akan ditampilkan daftar *mouse pad* yang tersedia. Saat pengguna memilih salah satu *mouse pad*, maka akan ditampilkan halaman detail dari *mouse pad*. Selain itu, pengguna dapat memilih menu Recommendation yang dimana akan ditampilkan halaman rekomendasi. Terakhir saat pengguna memilih menu Login, maka akan ditampilkan halaman untuk *login*.

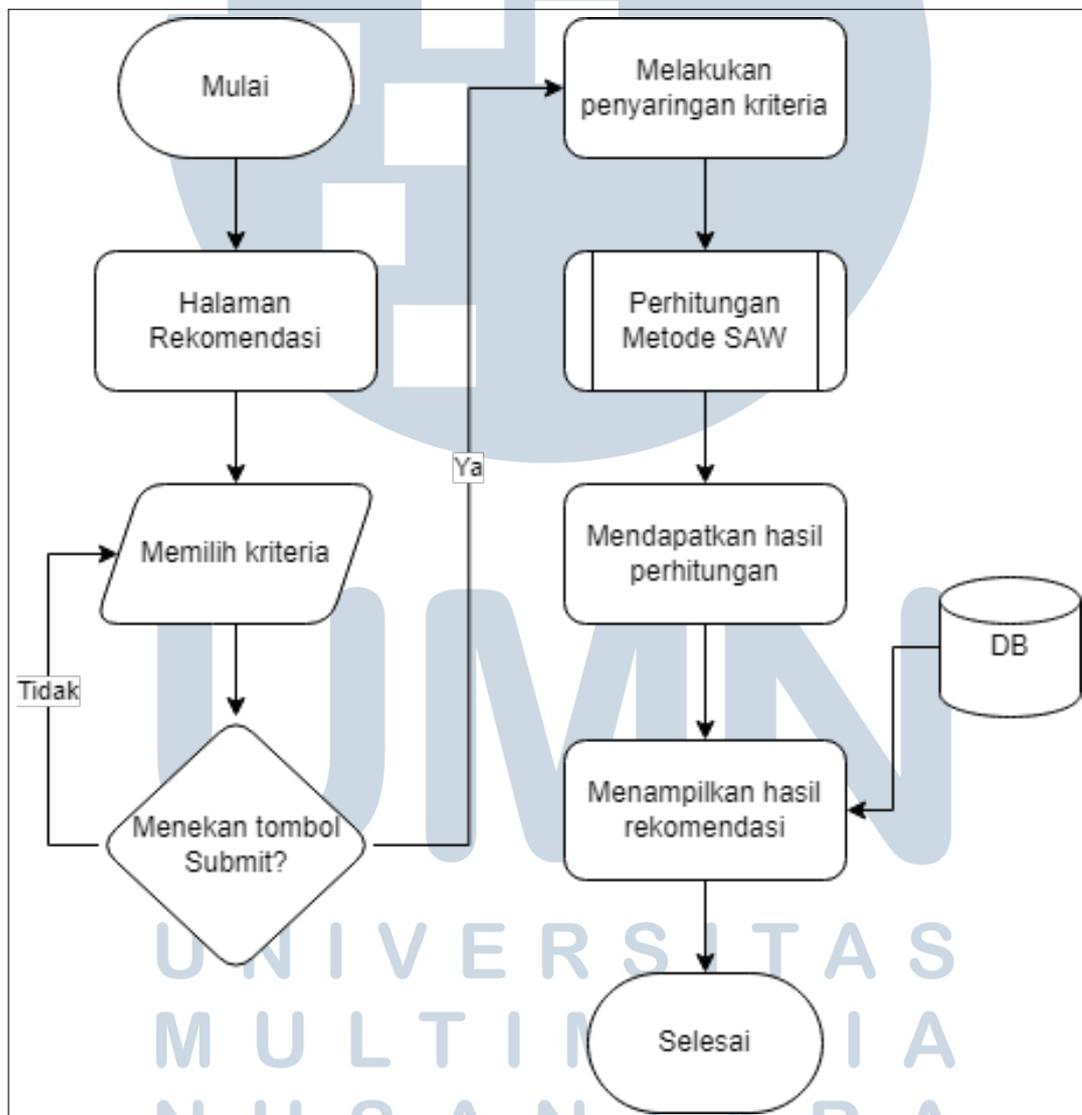




Gambar 3.2. Flowchart homepage

B Flowchart Rekomendasi

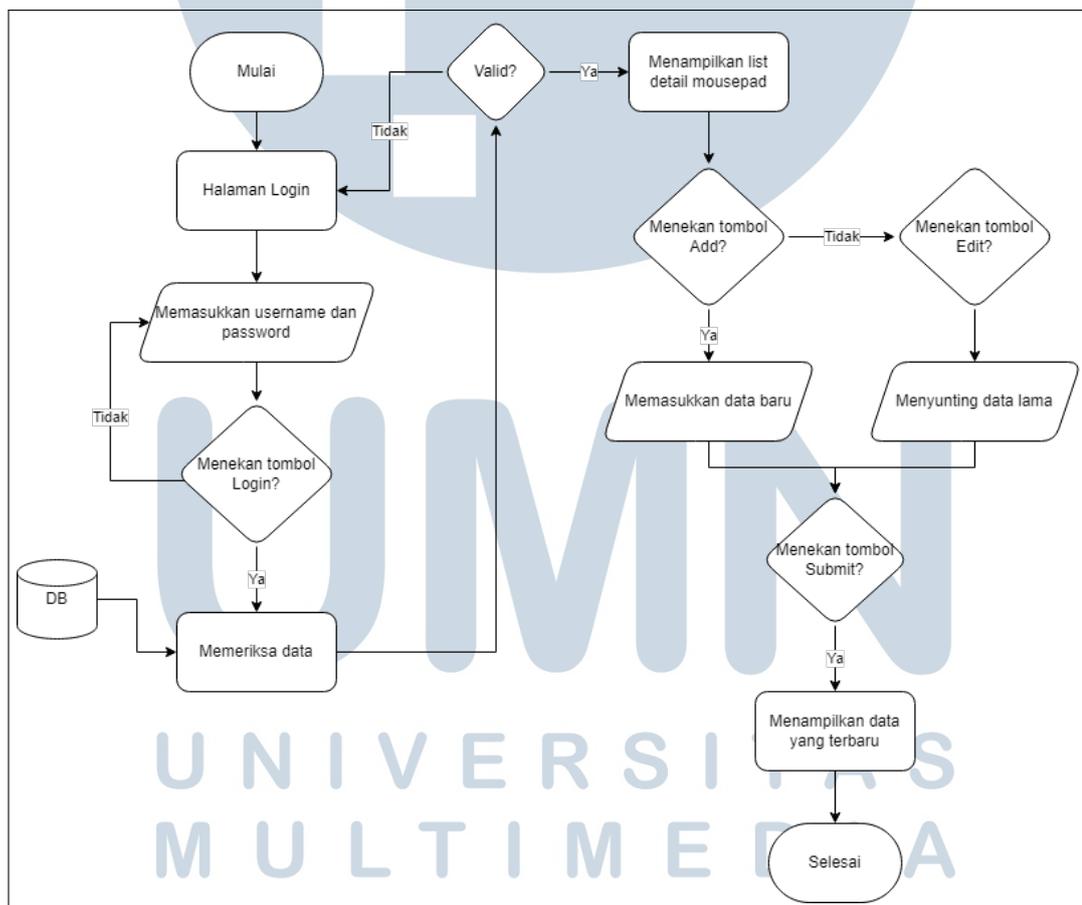
Gambar 3.3 menunjukkan ketika pengguna telah memilih menu Recommendation, akan ditampilkan halaman rekomendasi yang dimana pengguna dapat memilih kriteria-kriteria yang diinginkan. Setelah itu, pengguna dapat memilih tombol Submit untuk dilakukan perhitungan dengan metode SAW. Setelah perhitungan selesai, maka akan didapatkan hasil perhitungan dan ditampilkan hasil rekomendasi yang sesuai dengan kriteria yang dipilih.



Gambar 3.3. Flowchart rekomendasi

C Flowchart Login

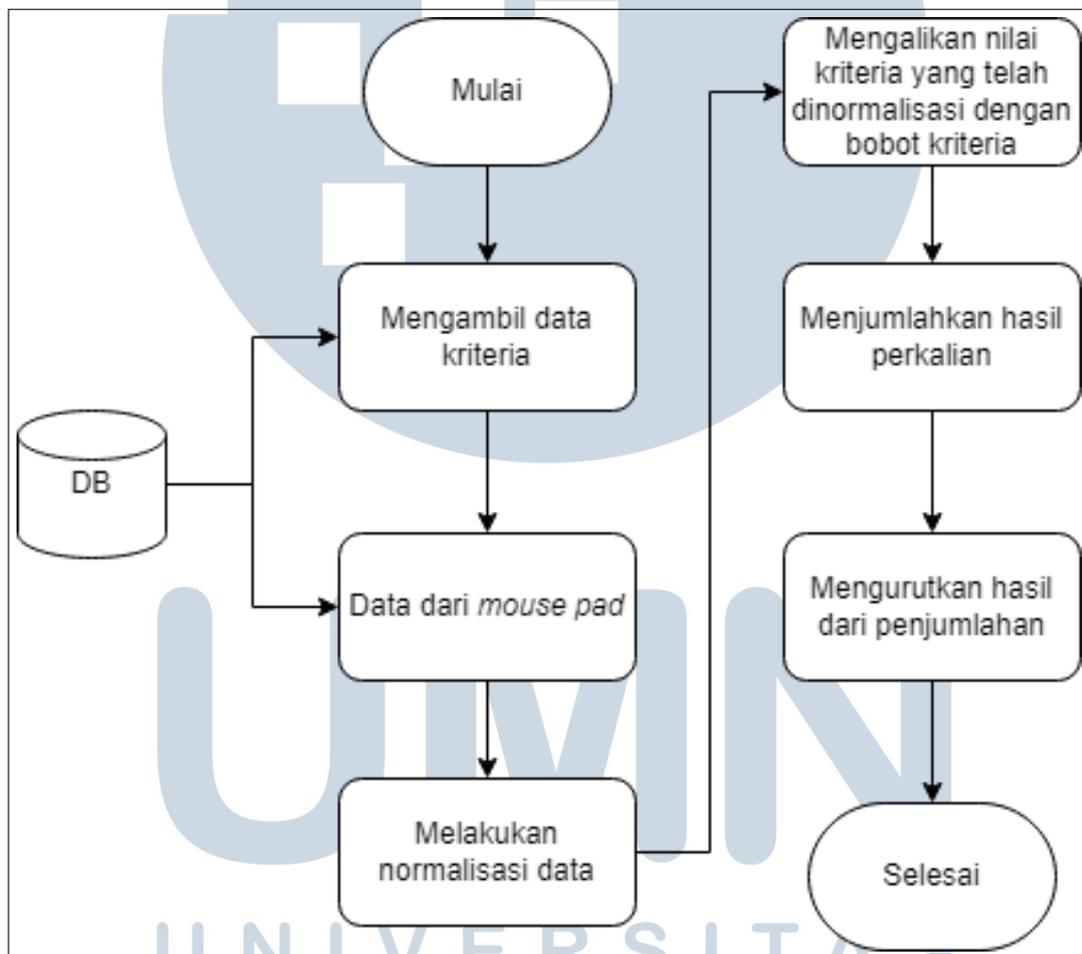
Gambar 3.4 menggambarkan alur saat pengguna memilih menu Login. Pengguna akan ditampilkan halaman *login* yang dimana akan diminta untuk memasukkan *username* dan *password*. Setelah itu pengguna memilih tombol Login maka akan dilakukan pemeriksaan data pada database. Jika data terdapat dalam *database*, maka akan ditampilkan daftar detail *mouse pad* sebagai admin. Pengguna dapat memilih tombol Add atau Edit pada salah satu list *mouse pad*. Ketika memilih tombol Add, maka pengguna dapat menambahkan data baru sedangkan ketika memilih tombol Edit, maka pengguna dapat menyunting data yang telah tersedia. Setelah itu pengguna dapat memilih tombol Submit agar data diperbaharui.



Gambar 3.4. Flowchart login

D Flowchart Perhitungan SAW

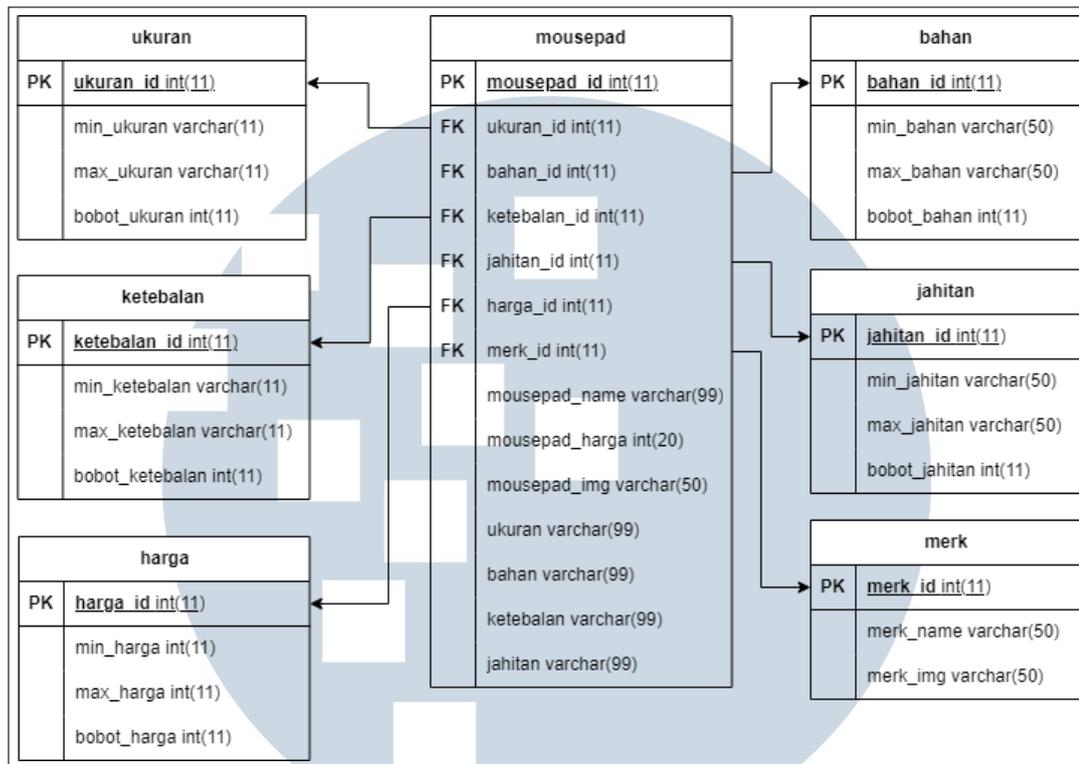
Pada Gambar 3.5 menggambarkan alur proses SAW berjalan. Pertama sistem akan menerima *input* kriteria yang telah dimasukkan oleh pengguna. Setelah itu akan mengambil daftar data *mouse pad* dari *database*. Selanjutnya dilakukan proses normalisasi kemudian dilanjutkan dengan mengalikan bobot masing-masing kriteria. Hasil dari perkalian bobot akan dijumlahkan. Setelah mendapatkan jumlah hasil perkalian maka dilakukan pengurutan dari nilai terbesar hingga nilai terkecil.



Gambar 3.5. Flowchart perhitungan SAW

3.3.3 Skema Database

Pada Gambar 3.6 menunjukkan gambar skema dari *database* sistem rekomendasi *mouse pad*. Semua tabel saling berhubungan seperti: *mouse pad*, ukuran, bahan, ketebalan, jahitan, harga, dan merek.



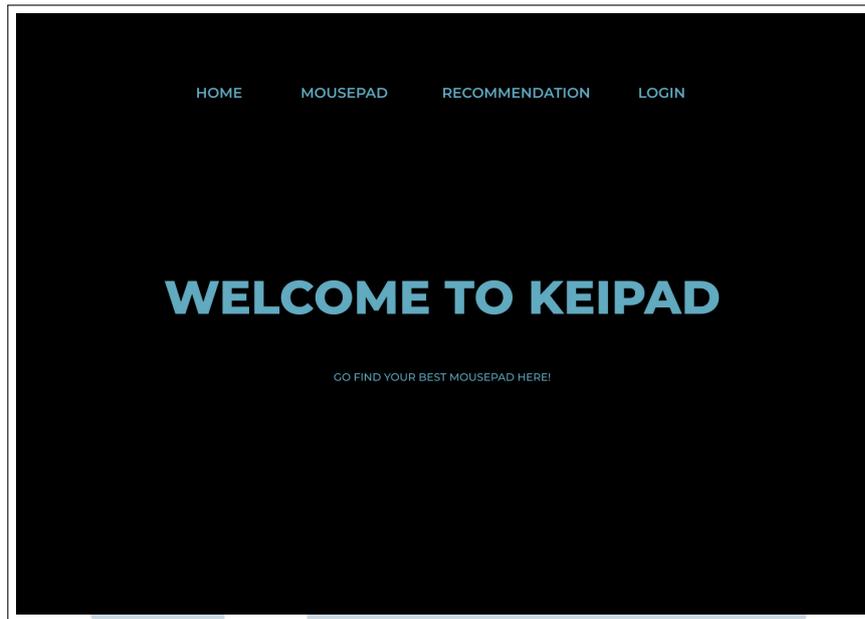
Gambar 3.6. Skema database

3.3.4 Mockup

Sistem rekomendasi *mouse pad* membutuhkan sebuah rancangan desain pada setiap bagian agar memiliki tampilan yang menarik. Oleh karena itu, dirancang *mockup* untuk sistem rekomendasi.

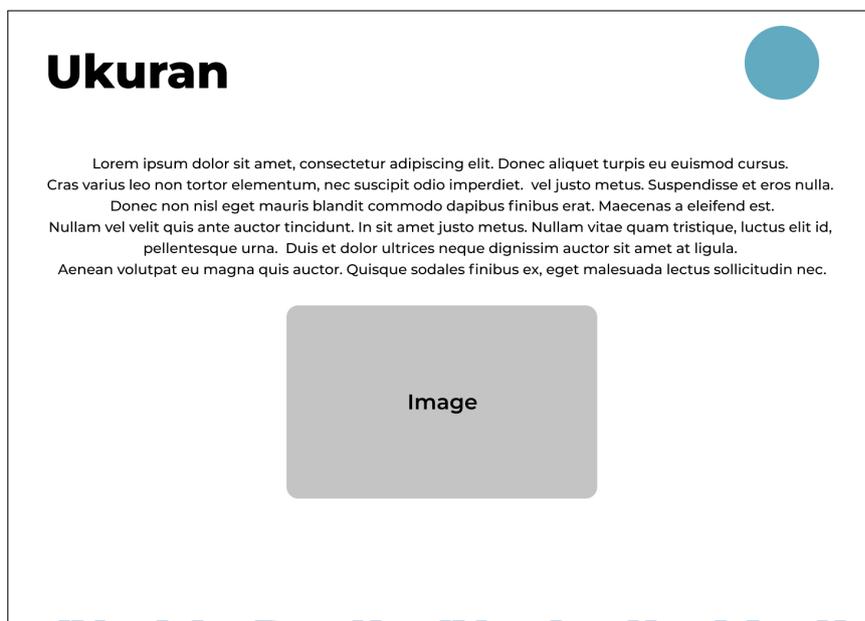
3.3.5 Halaman Utama

Gambar 3.7 merupakan gambaran rancangan desain yang akan digunakan sebagai halaman utama yang ditampilkan ketika pengguna mengunjungi *website*. Terdapat beberapa tombol pada *navbar* yang memiliki fungsi berbeda. *Navbar* bagian Home berguna untuk mengarahkan pengguna ke halaman utama. *Navbar* bagian Mouse pad berfungsi mengarahkan pengguna ke halaman yang menampilkan merek-merek *mouse pad*. *Navbar* bagian Recommendation berfungsi untuk mengarahkan pengguna ke halaman rekomendasi *mouse pad*. Terakhir pada *navbar* bagian Login mengarahkan pengguna ke halaman *login*.



Gambar 3.7. Halaman Utama

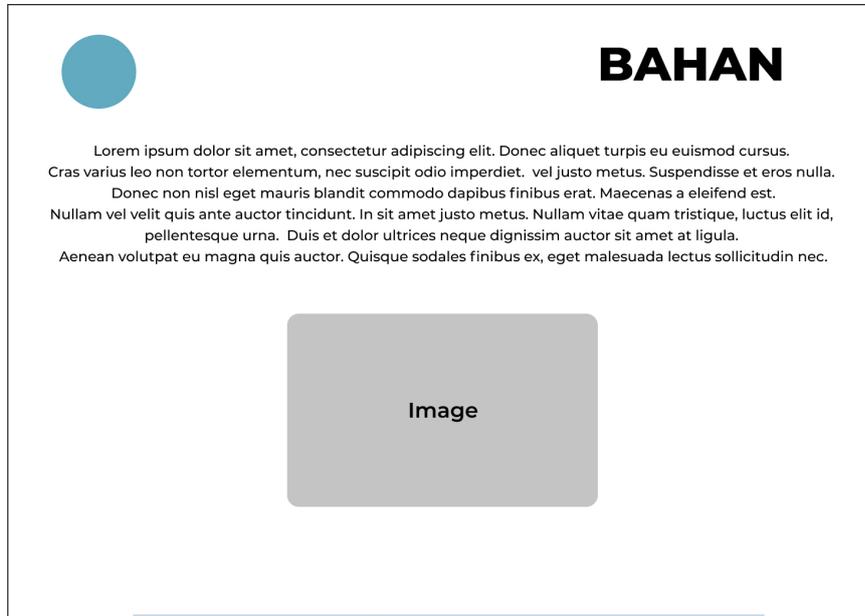
Pada Gambar 3.8 menunjukkan gambaran rancangan desain tampilan pada bagian bawah setelah halaman utama. Terdapat penjelasan mengenai ukuran dan macam-macam ukuran yang ada pada *mouse pad*.



Gambar 3.8. Halaman Utama Bagian Ukuran

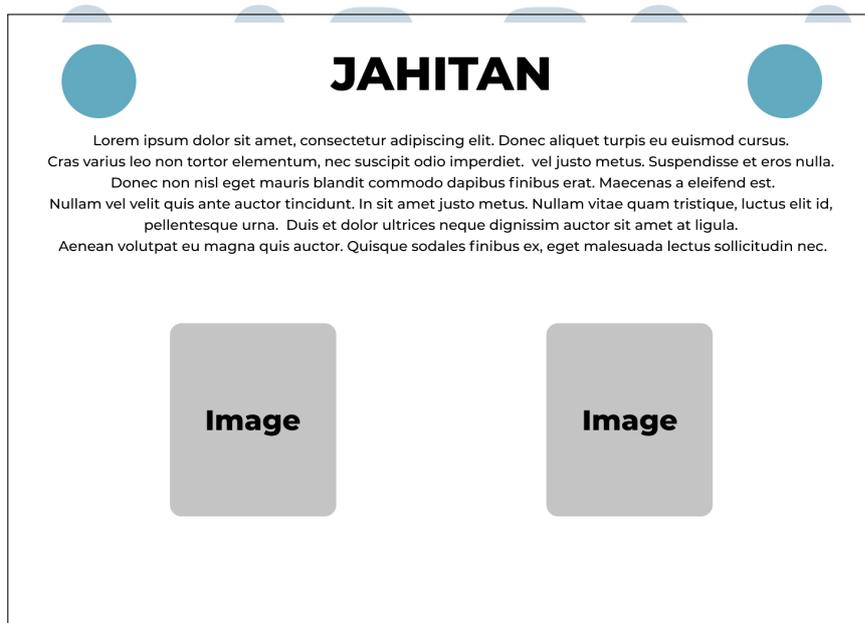
Gambar 3.9 merupakan sebuah rancangan desain tampilan pada bagian bawah setelah halaman utama bagian ukuran. Bagian ini memberikan informasi

kepada pengguna terkait jenis-jenis dari bahan *mouse pad*.



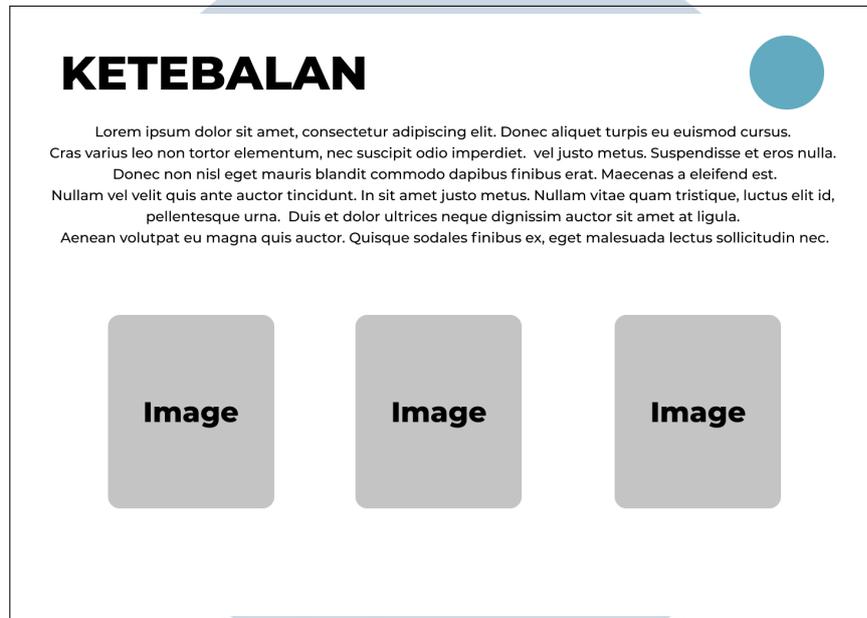
Gambar 3.9. Halaman Utama Bagian Bahan

Pada Gambar 3.10 merupakan rancangan desain bagian bawah setelah halaman utama bagian bahan. Terdapat informasi mengenai jahitan pada *mouse pad*.



Gambar 3.10. Halaman Utama Bagian Jahitan

Gambar 3.11 menunjukkan rancangan tampilan bagian bawah setelah bagian jahitan. Pengguna akan mendapatkan informasi mengenai jenis-jenis ketebalan pada *mouse pad*.



Gambar 3.11. Halaman Utama Bagian Ketebalan

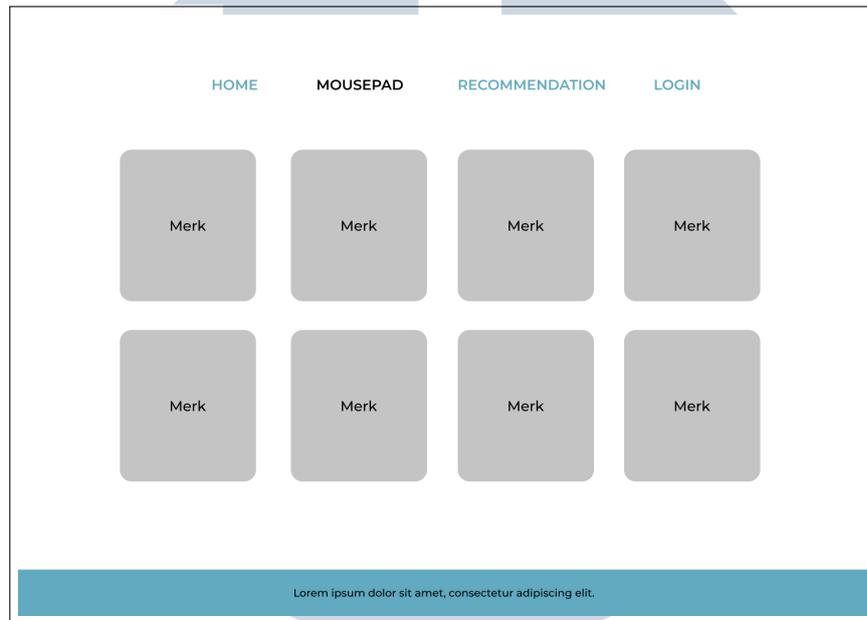
Pada Gambar 3.12 merupakan rancangan desain tampilan untuk halaman utama bagian akhir. Terdapat informasi mengenai *developer* dari *website* yang dibangun.



Gambar 3.12. Halaman Utama Bagian *About*

3.3.6 Mouse Pad

Gambar 3.13 menunjukkan rancangan desain tampilan halaman *mouse pad*. Terdapat informasi mengenai merek-merek dari *mouse pad* yang ada.

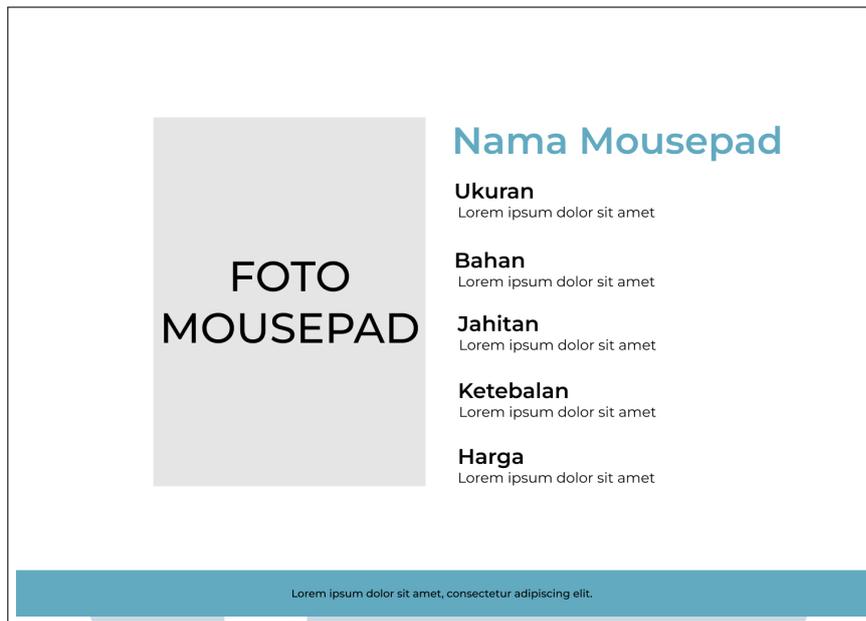


Gambar 3.13. Halaman *Mouse Pad*

3.3.7 Details Mouse Pad

Pada Gambar 3.14 merupakan rancangan desain untuk tampilan halaman *details mouse pad*. Halaman berisi informasi dari *details mouse pad* yang dipilih oleh pengguna.

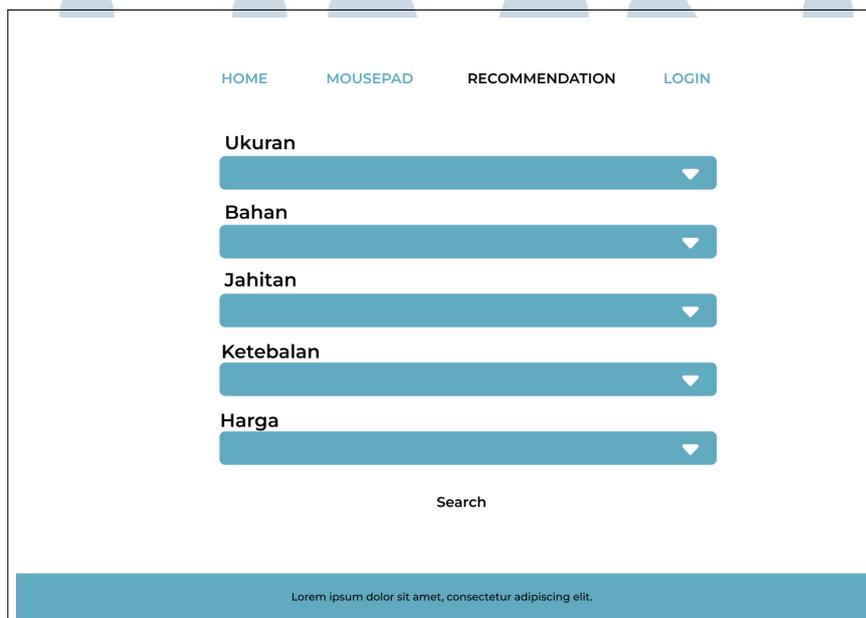
U M M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 3.14. Halaman *Details Mouse Pad*

3.3.8 Recommendation

Gambar 3.15 menunjukkan rancangan desain tampilan halaman rekomendasi. Terdapat pilihan-pilihan kriteria yang akan dimasukkan oleh pengguna. Setelah itu, pengguna dapat memilih tombol Search.



Gambar 3.15. Halaman *Recommendation*

3.3.9 Halaman Hasil Rekomendasi

Gambar 3.16 menunjukkan rancangan desain halaman hasil rekomendasi. Halaman ini terdapat jenis-jenis *mouse pad* yang sesuai dengan kriteria pengguna.

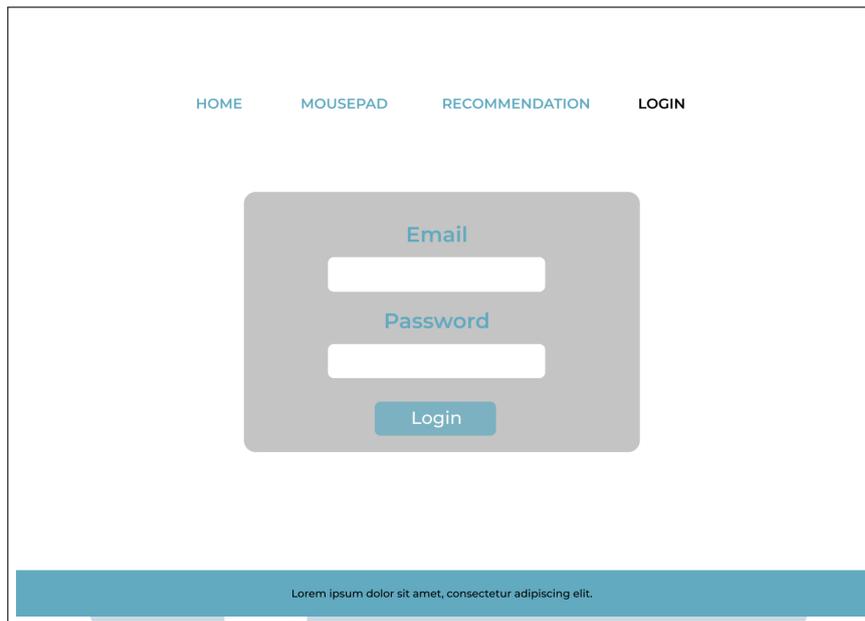


Gambar 3.16. Halaman Hasil Rekomendasi

3.3.10 Login

Pada Gambar 3.17 merupakan rancangan desain tampilan halaman *login*. Halaman ini terdapat *email* dan *password* yang akan dimasukkan oleh pengguna untuk diarahkan ke halaman admin.

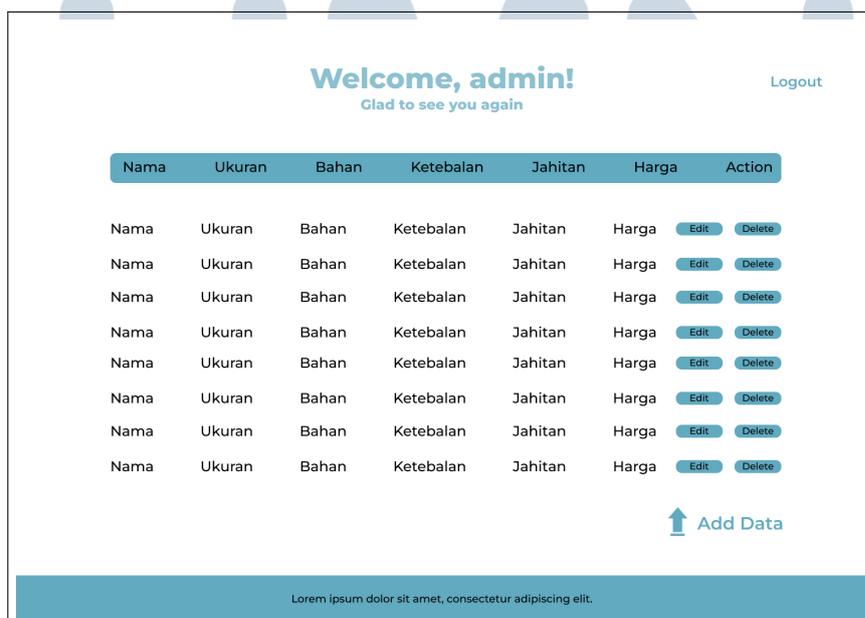
U M M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 3.17. Halaman *Login*

3.3.11 Halaman Utama Admin

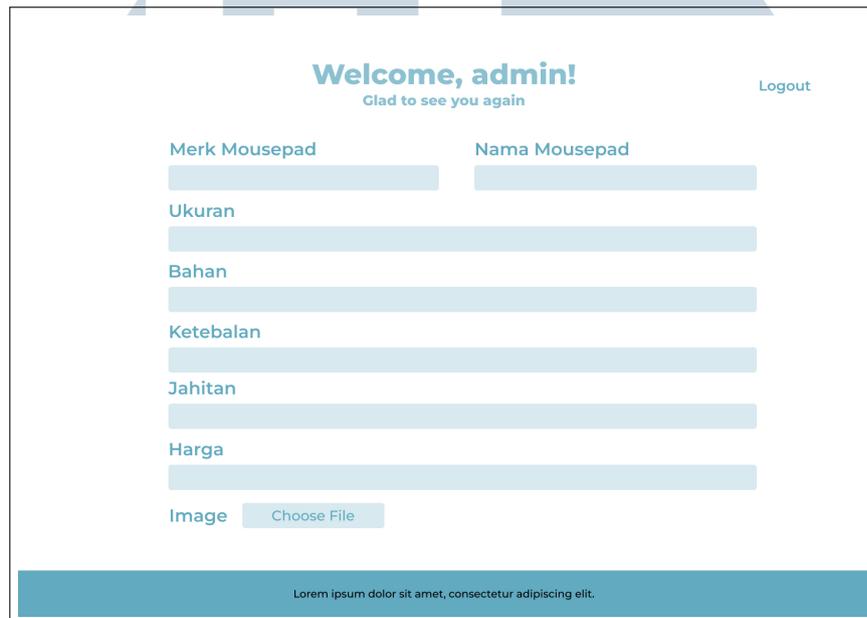
Gambar 3.18 menunjukkan rancangan desain tampilan halaman utama admin. Terdapat daftar-daftar *mouse pad* yang dimana admin dapat mengedit, menghapus, dan menambahkan *mouse pad*.



Gambar 3.18. Halaman Utama Admin

3.3.12 Halaman Menambahkan dan Mengedit Data Mouse Pad

Pada Gambar 3.19 merupakan rancangan desain tampilan halaman ketika ingin menambahkan atau menyunting sebuah data *mouse pad*. Terdapat kolom yang disediakan untuk mengisi atau mengubah data yang terkait.



The image shows a web form titled "Welcome, admin!" with a subtitle "Glad to see you again" and a "Logout" link. The form contains several input fields for data entry:

- Merk Mousepad
- Nama Mousepad
- Ukuran
- Bahan
- Ketebalan
- Jahitan
- Harga
- Image (with a "Choose File" button)

At the bottom of the form, there is a footer with the text "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit."

Gambar 3.19. Halaman *Add* dan *Edit* Data

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA