



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI PERANCANGAN SISTEM

3.1 Metodologi Penelitian

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang kepada yang memiliki beragam laptop *gaming* untuk mengetahui apa saja yang penting pada sebuah laptop *gaming*.

2. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur dilakukan pembelajaran mengenai teori-teori yang diperlukan dalam membangun sistem, antara lain sistem rekomendasi, skala Likert, *Cronbach Alpha*, metode MOORA.

3. Perancangan dan Pembuatan Program

Tahap ini dimulai dari perancangan *data flow*, *diagram*, *flowchart diagram*, struktur dan desain antarmuka. Setelah itu program akan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan.

4. Pengujian Program

Pengujian program menggunakan data hasil wawancara dengan melakukan uji skenario untuk mendapatkan akurasi yang baik dan mengurangi kesalahan.

5. Evaluasi Program

Evaluasi program dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada pengguna program untuk mendapatkan masukan dari pengguna sebagai tolak ukur fungsionalitas program.

6. Penulisan Laporan

Pada tahap ini dilakukan penulisan laporan berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan beberapa cara sebagai berikut

1. Melakukan wawancara dengan pemilik toko yang menjual laptop *gaming* keluaran tahun 2018 untuk mendapatkan kriteria laptop *gaming*.
2. Menyebar survei kepuasan pengguna sistem melalui *form online* untuk mendapatkan tingkat kepuasan pengguna dan akurasi yang dihasilkan sistem.

3.3 Perancangan Sistem

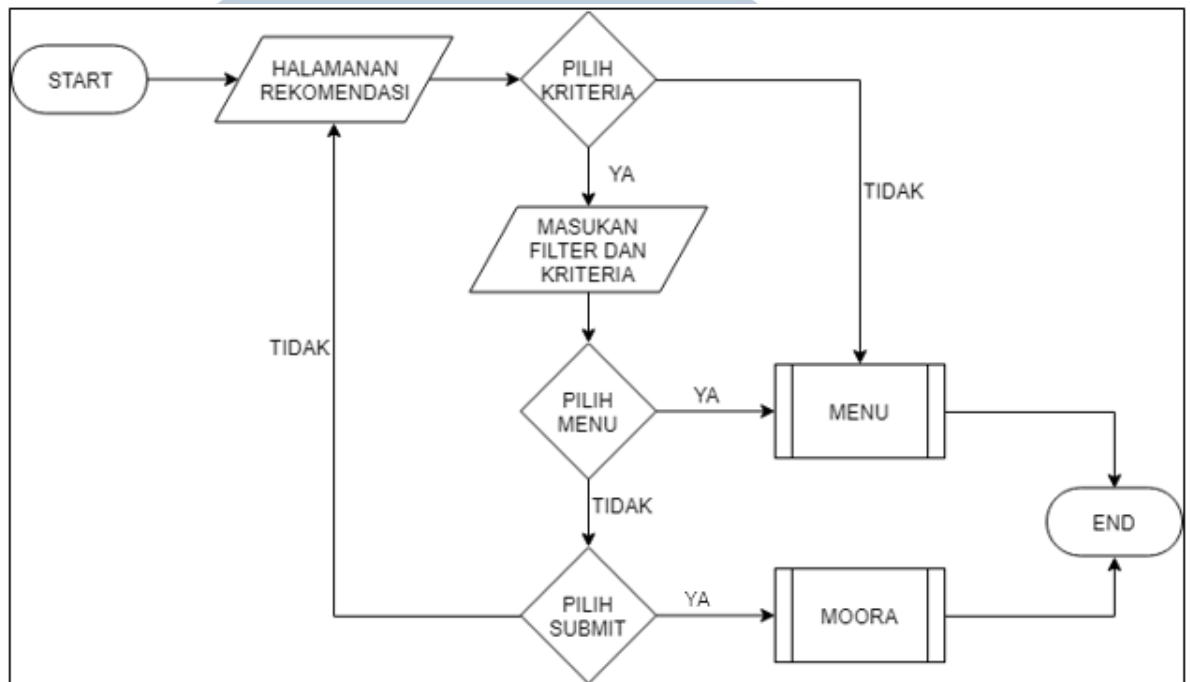
Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dengan membuat *flowchart* yang menunjukkan alur proses dan fitur-fitur dari sistem. Kemudian membuat *Data Flow Diagram* (DFD) untuk menunjukkan alur data yang terjadi di dalam sistem. Terakhir struktur tabel dibuat untuk menunjukkan struktur tabel-tabel yang digunakan pada sistem.

3.3.1 Flowchart

Flowchart gambaran dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program dalam bentuk grafik (Indrajani, 2015). Beberapa *Flowchart* yang terdapat pada sistem ini antara lain halaman rekomendasi, login admin, masukan data, ubah data, dan hapus data, serta *flowchart* untuk metode MOORA.

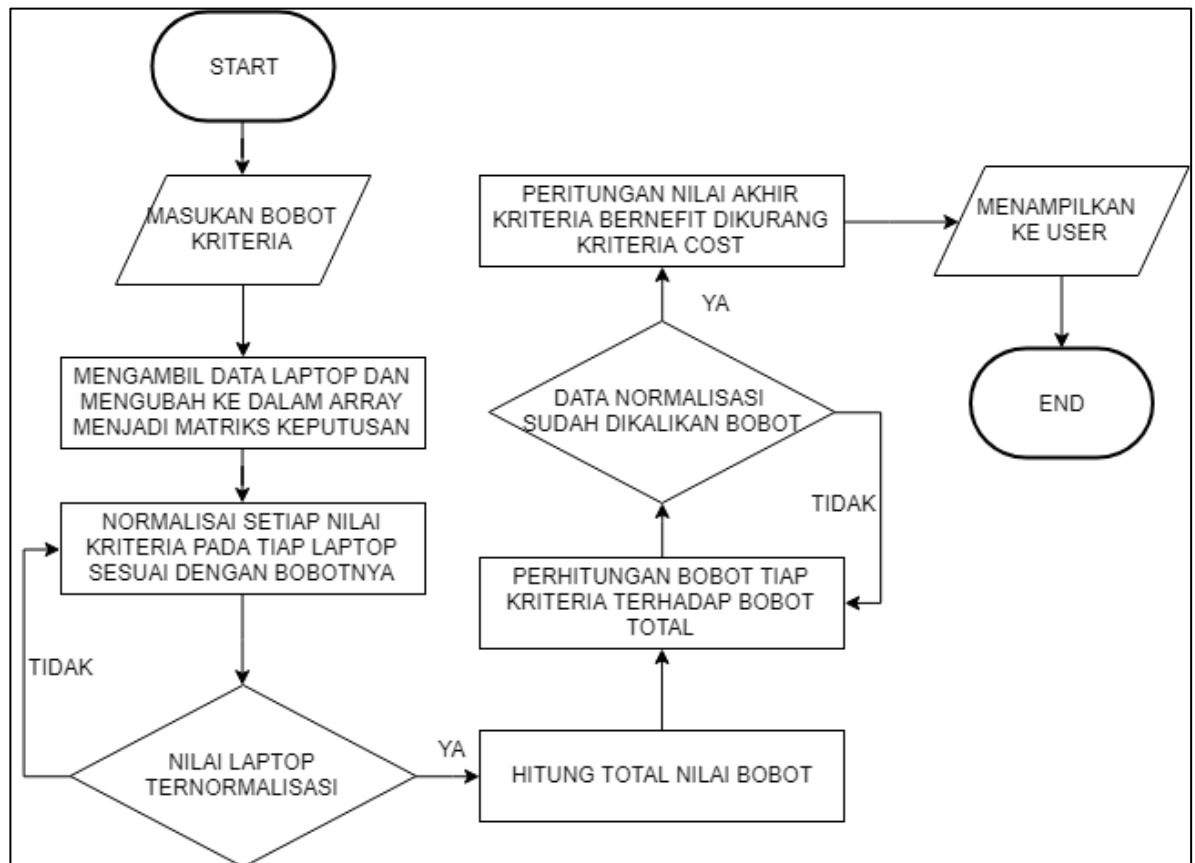
Pada gambar 3.1 ditunjukkan alur proses ketika pengguna berada pada halaman rekomendasi untuk mendapatkan rekomendasi laptop *gaming*. Tahapan pertama ketika pengguna berada pada halaman rekomendasi adalah pengguna

menentukan bobot dari kriteria laptop gaming yang ditekankan berdasarkan preferensi pengguna terhadap laptop *gaming*.



Gambar 3.1 Flowchart Halaman Rekomendasi

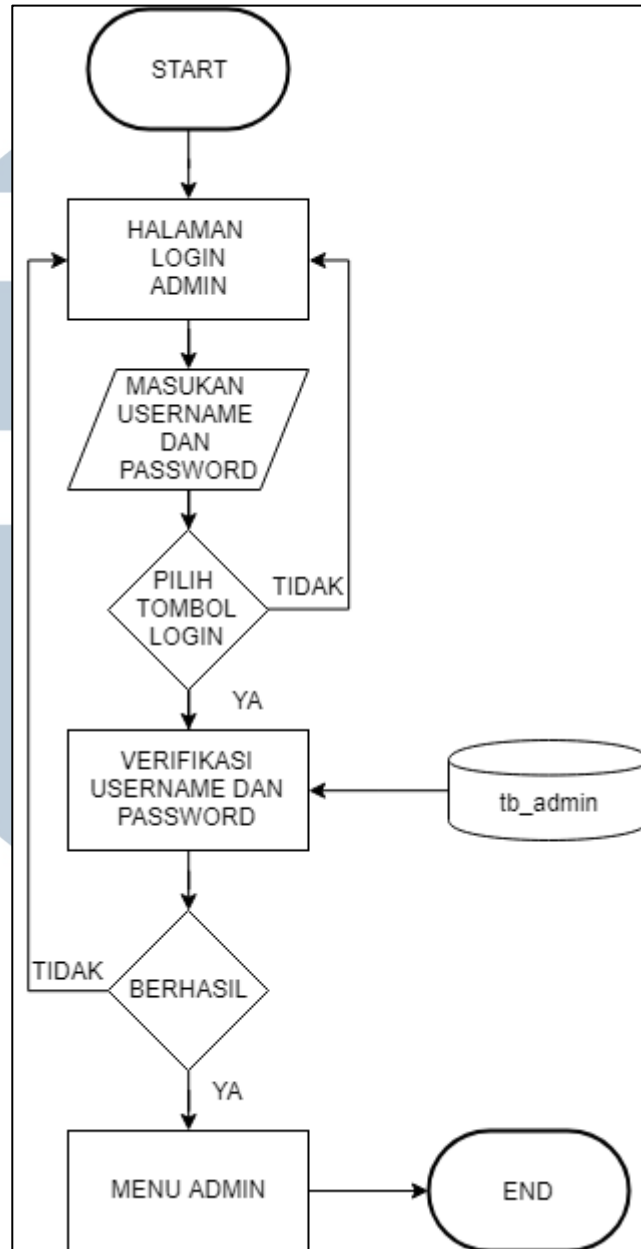
Pada Gambar 3.2 ditunjukkan alur proses-proses yang terjadi pada metode MOORA. Proses dimulai dengan menerima masukan pengguna berupa pilihan bobot kriteria berdasarkan preferensi. Kemudian dari data-data laptop gaming yang terdaftar pada basis data, dilakukan pembuatan matriks keputusan. Setelah matriks keputusan dibuat, dilakukan normalisasi setiap nilai kriteri antar satu laptop *gaming* dengan laptop *gaming* lainnya pada basis data. Kemudian menghitung nilai total bobot, dengan setiap kriteria dikalikan masing-masing bobot kriteria dibagi total bobot dan diperoleh hasil normalisasi kali bobot. Langkah selanjutnya menghitung nilai akhir dengan mengurangi kriteria *benefit* terhadap kriteria *cost*. *Benefit* diperoleh dari menjumlahkan semua kriteria yang diukur selain harga, sedangkan *Cost* berdasarkan kriteria harga. Langkah terakhir mengurutkan laptop *gaming* dari nilai tertinggi hingga nilai terendah.



Gambar 3.2 Flowchart Metode MOORA

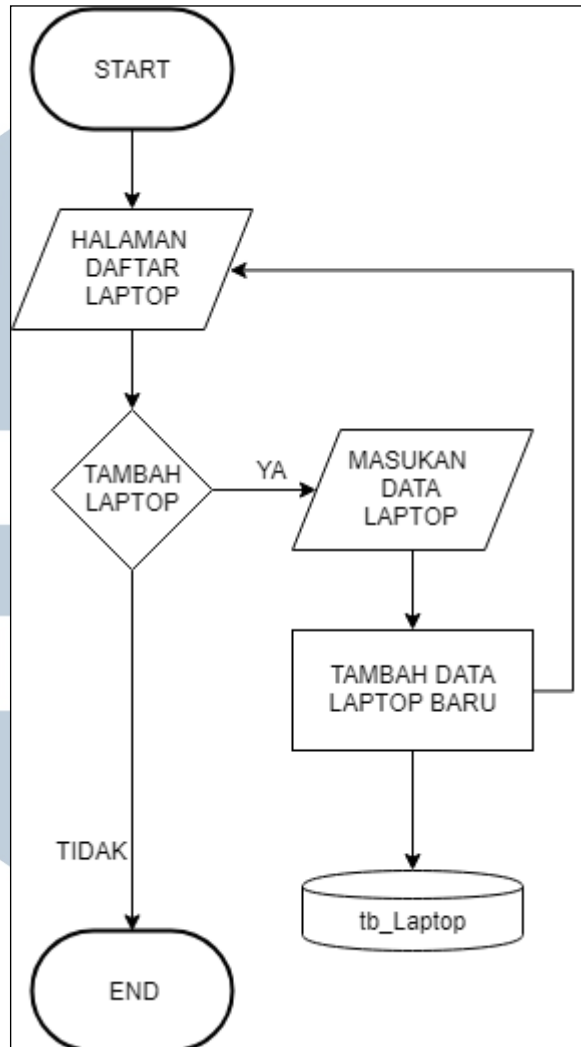
Pada Gambar 3.3 ditunjukkan alur proses pada halaman *admin* ketika melakukan *login*. Proses awal halaman *login admin* ditampilkan, selanjutnya *admin* memasukkan *username* dan *password*, setelah *admin* memilih tombol *login* maka sistem akan mencocokkan *username* dan *password* yang dimasukan *admin* dengan *username* dan *password* yang tersimpan di basis data. Apabila *login* berhasil maka *admin* akan masuk pada backend dari sistem rekomendasi laptop *gaming*. Apabila gagal maka akan kembali pada halaman *login*.

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 3.3 Flowchart Halaman Login Admin

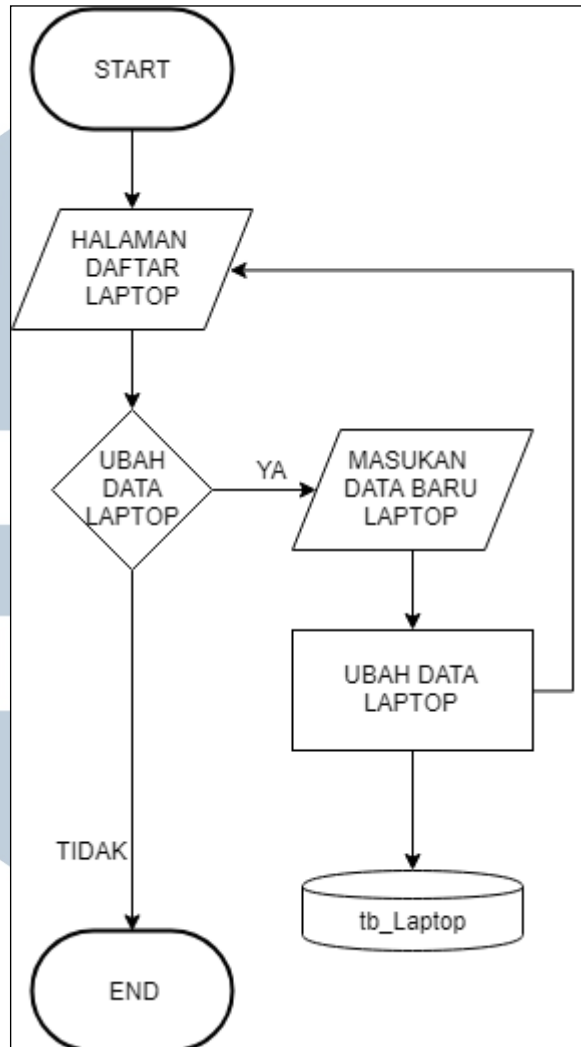
Gambar 3.4 menunjukkan alur proses ketika admin memasukkan data laptop gaming. Proses awal halaman daftar laptop akan ditampilkan data-data laptop yang ada pada basis data. Kemudian admin memilih tombol masukan laptop baru dan memasukan informasi mengenai laptop yang diperlukan. Terakhir data laptop akan disimpan sistem ke basis data.



Gambar 3.4 Flowchart Masukan Data Laptop

Pada Gambar 3.5 menunjukkan alur proses yang terjadi ketika admin mengganti data laptop *gaming* yang ada dalam basis data pada sistem. Proses awal dimulai pada halaman daftar laptop *gaming*. Kemudian *admin* memilih tombol ubah laptop *gaming* dan memasukkan data baru yang akan diubah. Proses akhir , data baru yang dimasukkan admin akan disimpan di basis data pada sistem.

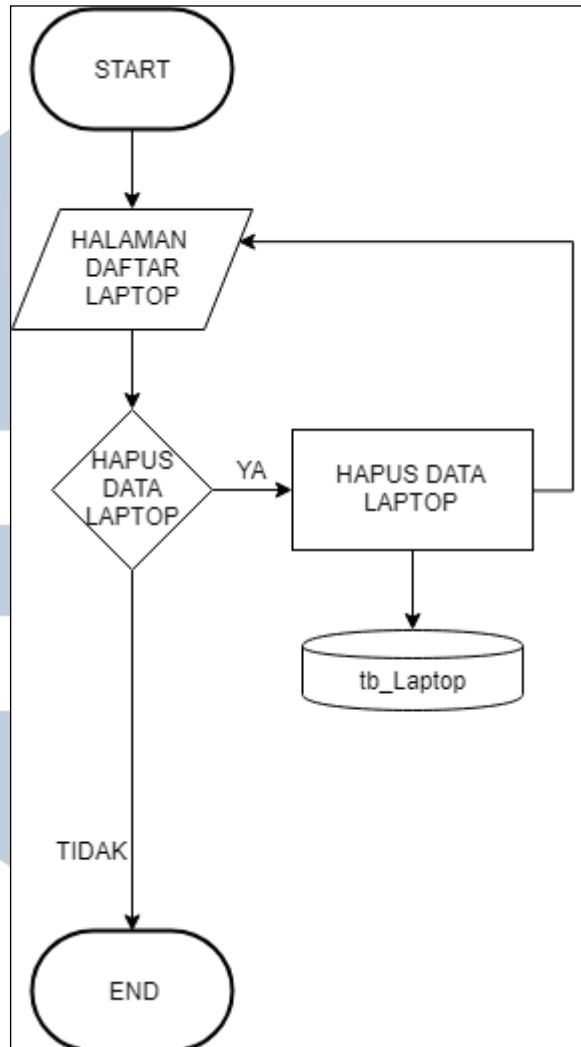
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 3.5 Flowchart Ganti Data Laptop

Pada Gambar 3.6 ditunjukkan alur proses ketika admin menghapus data laptop *gaming* yang sudah ada pada basis data sistem. Proses awal akan ditampilkan halaman daftar laptop *gaming* yang berisi data-data laptop *gaming* yang ada pada basis data sistem. Kemudian *admin* memilih tombol hapus laptop dan memilih data laptop yang akan dihapus. Proses terakhir, daftar laptop disimpan kembali di basis data sistem

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

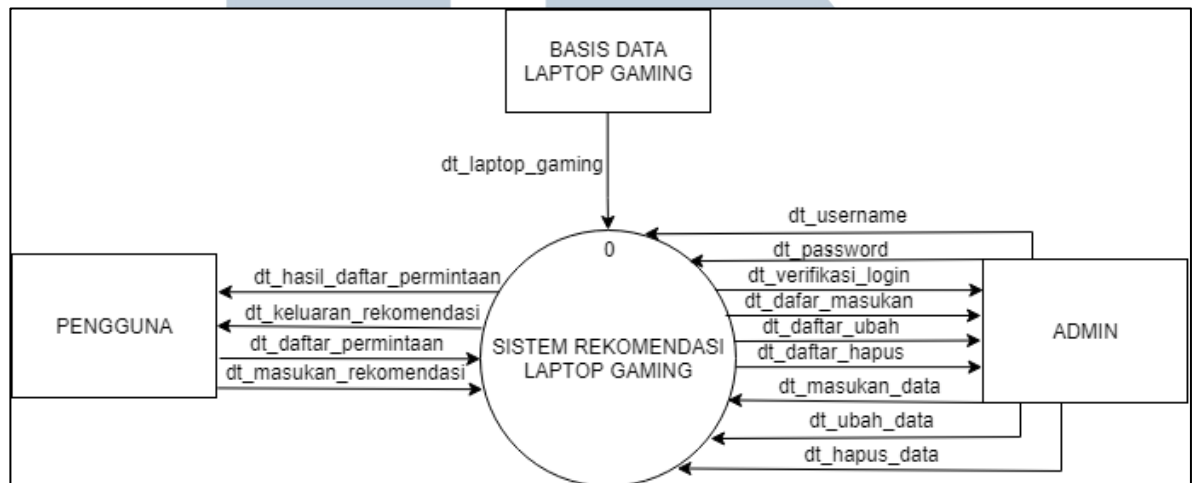


Gambar 3.6 Flowchart Hapus Data Laptop

3.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Pada gambar 3.7 ditunjukkan *Data Flow Diagram Level Nol* yang menggambarkan sistem yang dibangun memiliki sebuah proses utama dan terdapat tiga buah entitas pengguna, admin dan basis data laptop *gaming*. Entitas pengguna dapat memasukan *dt_masukan_rekomendasi* ke sistem, kemudian sistem akan mengembalikan *dt_keluaran_rekomendasi* dan pengguna dapat meminta *dt_hasi_daftar_permintaan* dengan memasukan *dt_daftar_permintaan*. Entitas admin dapat melakukan masukan *dt_username* dan *dt_password* lalu sistem akan mengembalikan *dt_verifikasi* login. Admin juga dapat memasukan

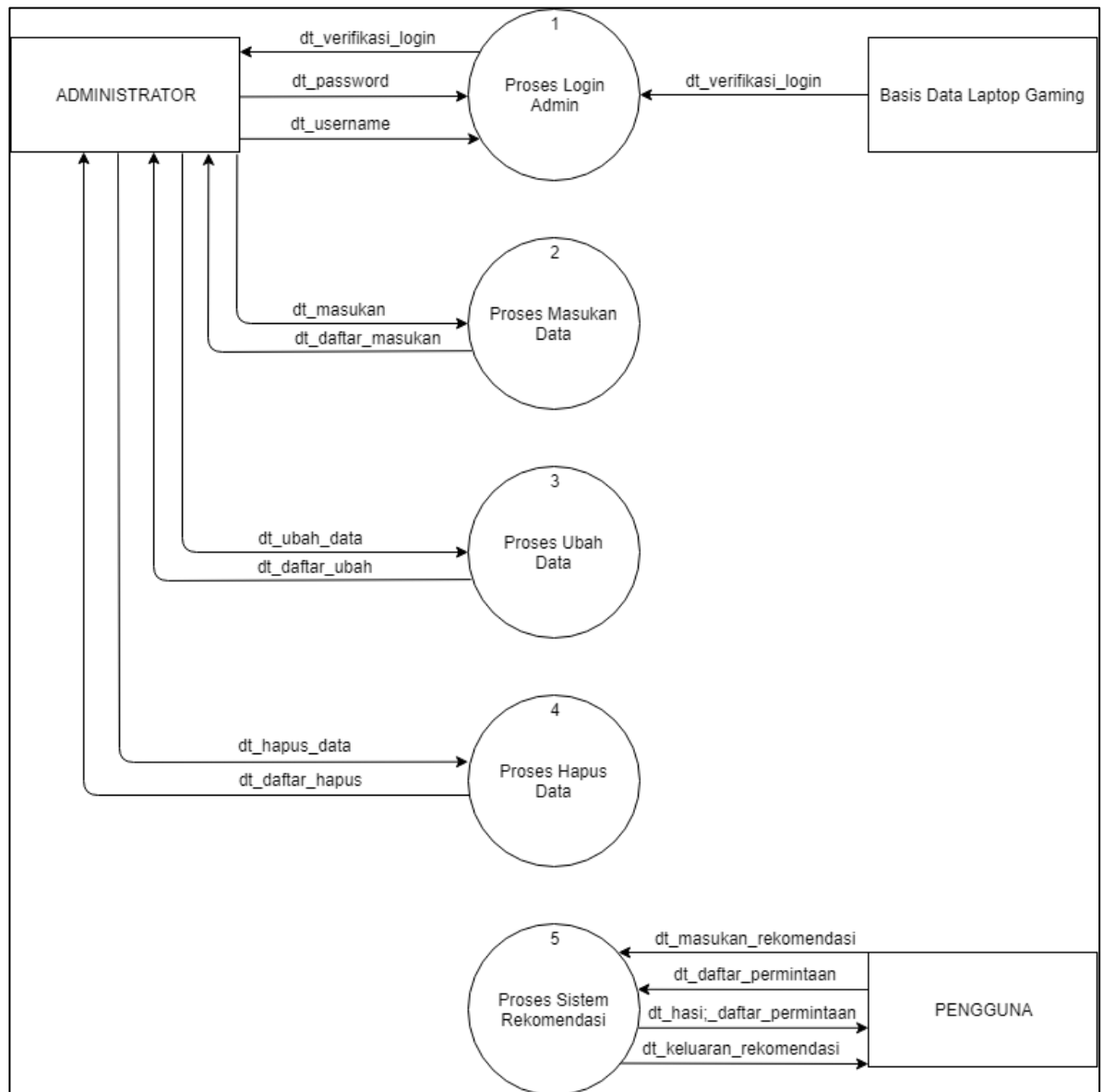
dt_masukan_data untuk mendapatkan dt_daftar_masukan; dt_ubah_data untuk mendapatkan dt_daftar_ubah; dan dt_hapus_data untuk mendapatkan dt_daftar_hapus.



Gambar 3.7 Data Flow Diagram Level 0

Pada Gambar 3.8 ditunjukkan *data flow diagram* level 1 menjelaskan *subsistem* yang terdapat pada sistem rekomendasi laptop gaming seperti proses rekomendasi, login admin, proses masukan data, ubah data, dan hapus data.



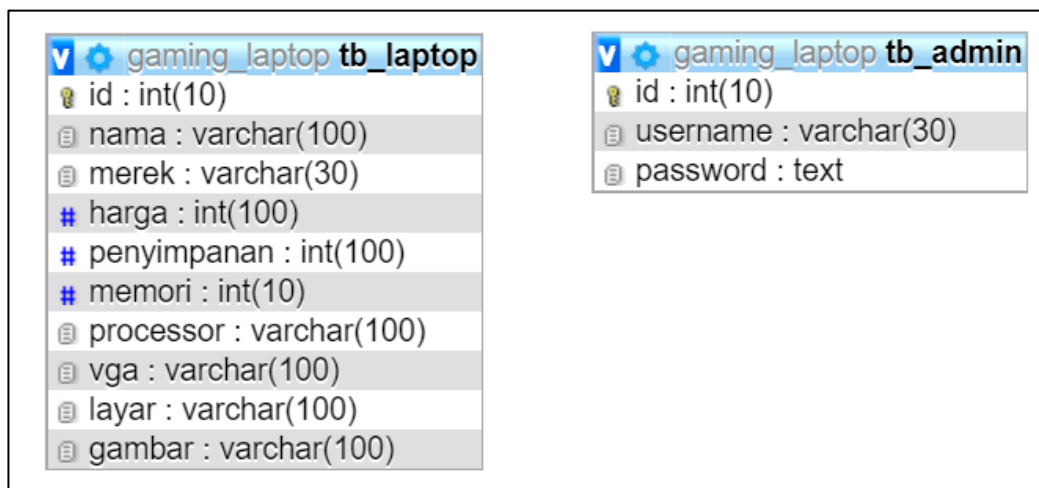


Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 1

3.3.3 Struktur Tabel

Struktur tabel-tabel yang digunakan pada sistem ditunjukkan pada Gambar 3.9 seperti berikut.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.9 Struktur tabel pada basis data

Pada Gambar 3.9 ditunjukkan dua tabel yaitu *tb_laptop* dan *tb_admin*. Tabel *tb_laptop* merupakan tabel berisi data-data laptop dan spesifikasi dari laptop tersebut dan digunakan dalam proses rekomendasi laptop gaming dengan metode MOORA. Tabel *tb_admin* merupakan tabel yang berisi data username dan password dari administrator yang diverifikasi pada proses *login*.

Penjelasan isi dari tabel *tb_laptop* dan tabel *tb_admin* ditunjukkan pada Tabel 3.1.dan 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.1 *tb_camera*

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
1	Id	Int	10	Primary Key, Nomor pada basis data
2	Nama	Varchar	100	Tipe Laptop Gaming
3	Merek	Varchar	30	Merek Laptop Gaming
4	Harga	Int	100	Harga Laptop Gaming
5	Penyimpanan	Int	100	Kapasitas Penyimpanan
6	Memori	Int	10	Kapasitas Memori
7	Prosesor	Varchar	100	Nama Jenis Prosesor
8	VGA	Varchar	100	Nama Jenis VGA
9	Layar	Varchar	100	Ukuran Layar
10	Gambar	Varchar	100	Lokasi Gambar Laptop Gaming

Tabel 3.2 tb_admin

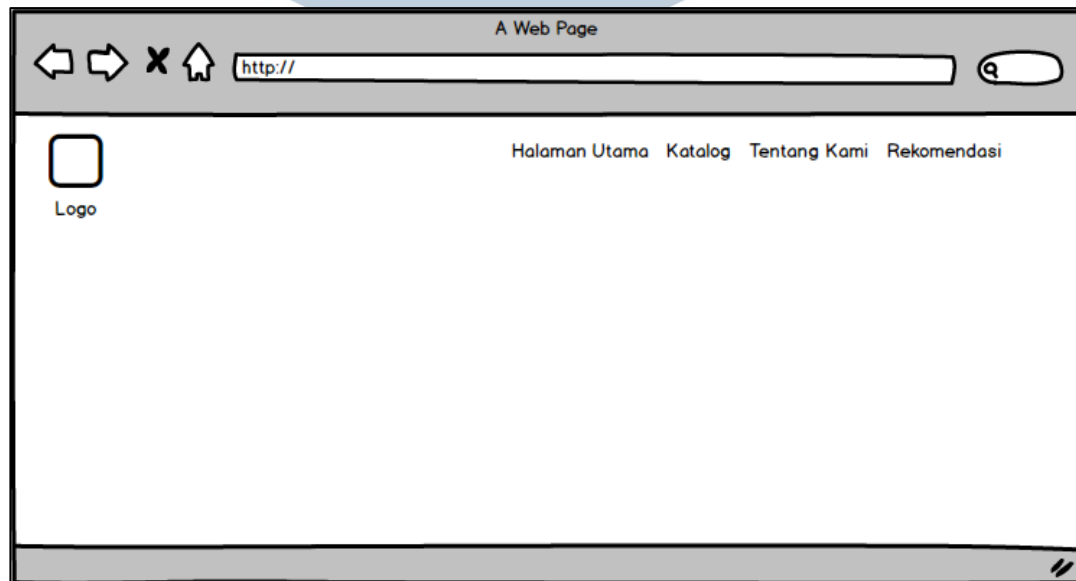
No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Deskripsi
1	Id	Int	10	Primary Key
2	Username	Varchar	30	Username Administrator
3	Password	Text	-	Password Administrator

3.3.3 Desain Antarmuka

Desain antarmuka pada penelitian ini terdiri dua bagian utama yaitu *frontend* yang dapat digunakan oleh pengguna dan administrator dan *backend* yang hanya dapat diakses oleh administrator.

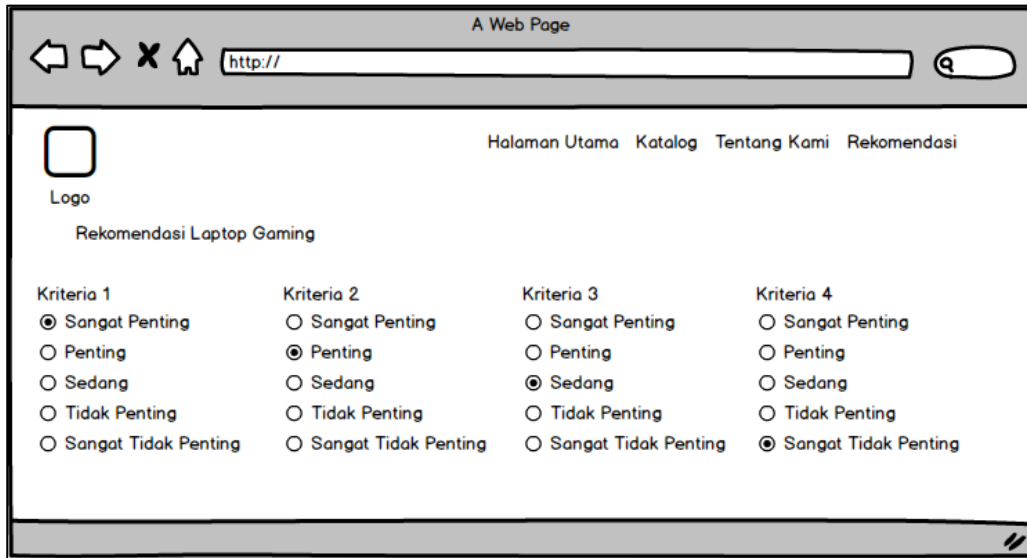
a. Frontend

Desain antarmuka *frontend* terdiri menjadi 4 bagian antara lain halaman utama, halaman, tentang kami, halaman katalog, halaman dan halaman rekomendasi.



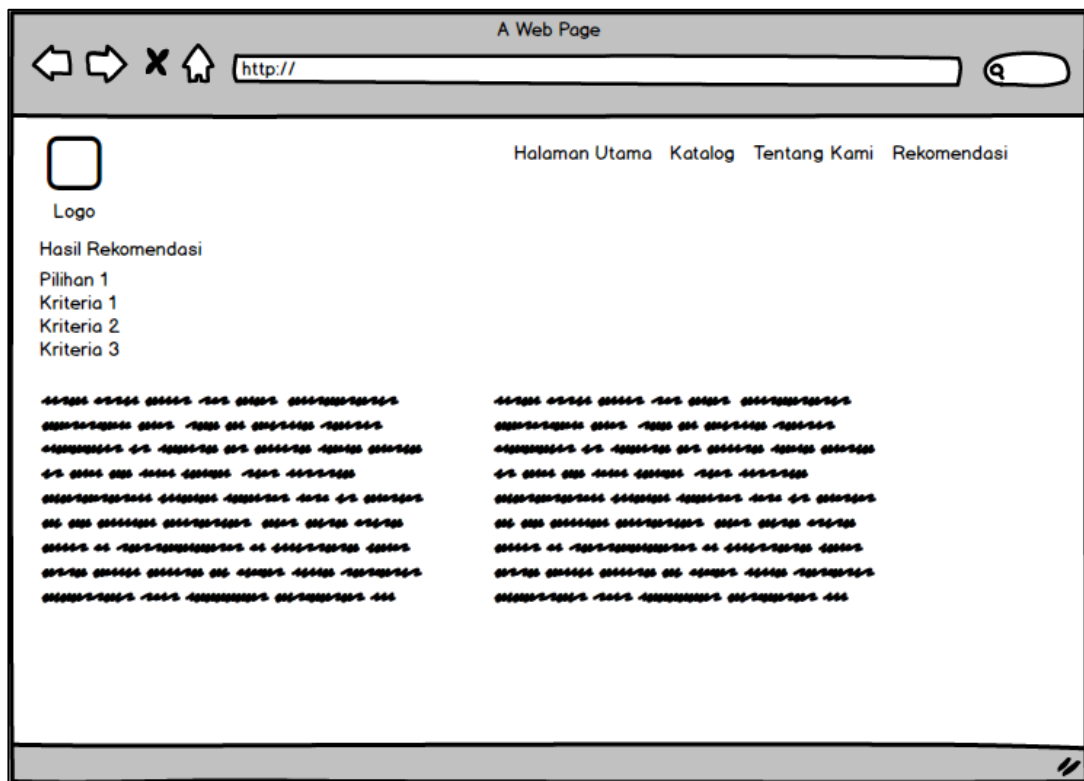
Gambar 3.9 Halaman Utama

Pada gambar 3.9 ditunjukkan desain halaman utama dengan menu navigasi untuk pengguna dibagian atas.



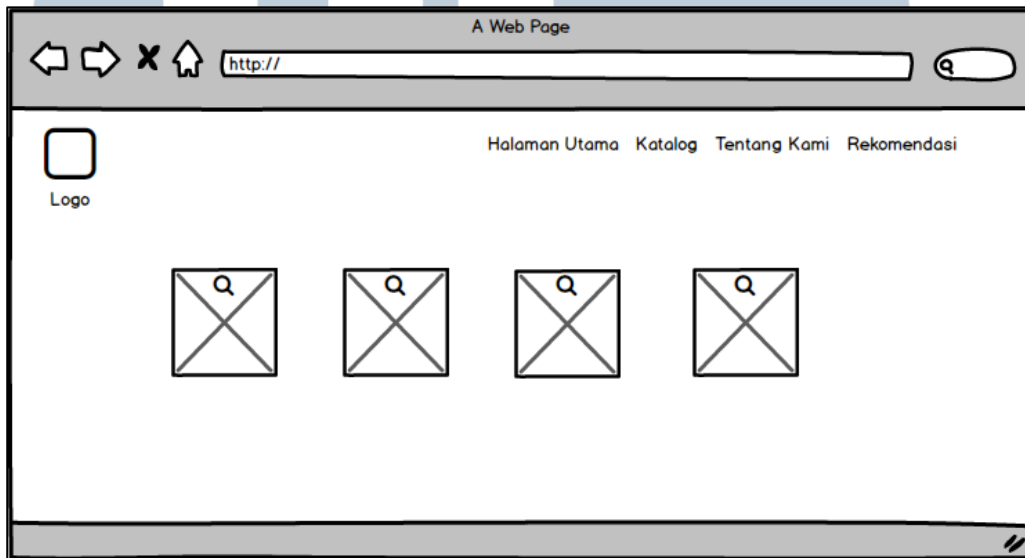
Gambar 3.10 Halaman Rekomendasi

Pada gambar 3.10 ditunjukkan halaman rekomendasi yang berisi beberapa bobot kriteria yang dipilih pengguna berdasarkan preferensi laptop yang diinginkan. Bobot kriteria yang telah ditentukan akan digunakan dalam perhitungan menggunakan metode MOORA.



Gambar 3.11 Halaman Hasil Rekomendasi

Pada Gambar 3.11 ditunjukkan halaman hasil rekomendasi yang akan keluar setelah pengguna menentukan bobot kriteria berdasarkan preferensi untuk laptop gaming. Daftar laptop akan diurutkan berdasarkan nilai akhir terbesar. Daftar Laptop Gaming yang di menjadi rekomendasi akan disertai gambar dan spesifikasi dari laptop gaming yang diambil dari basisdata.



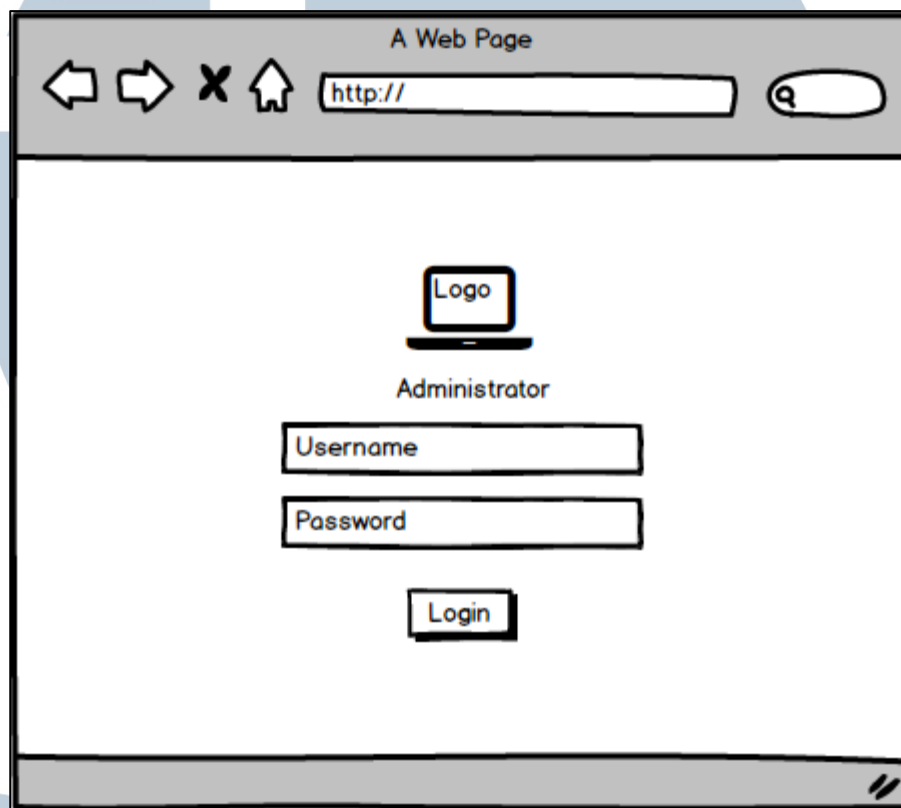
Gambar 3.12 Halaman Katalog

Pada Gambar 3.12 menampilkan halaman katalog yang dapat diakses oleh pengguna berisi gambar-gambar dari laptop gaming yang ada pada basis data.

b Backend

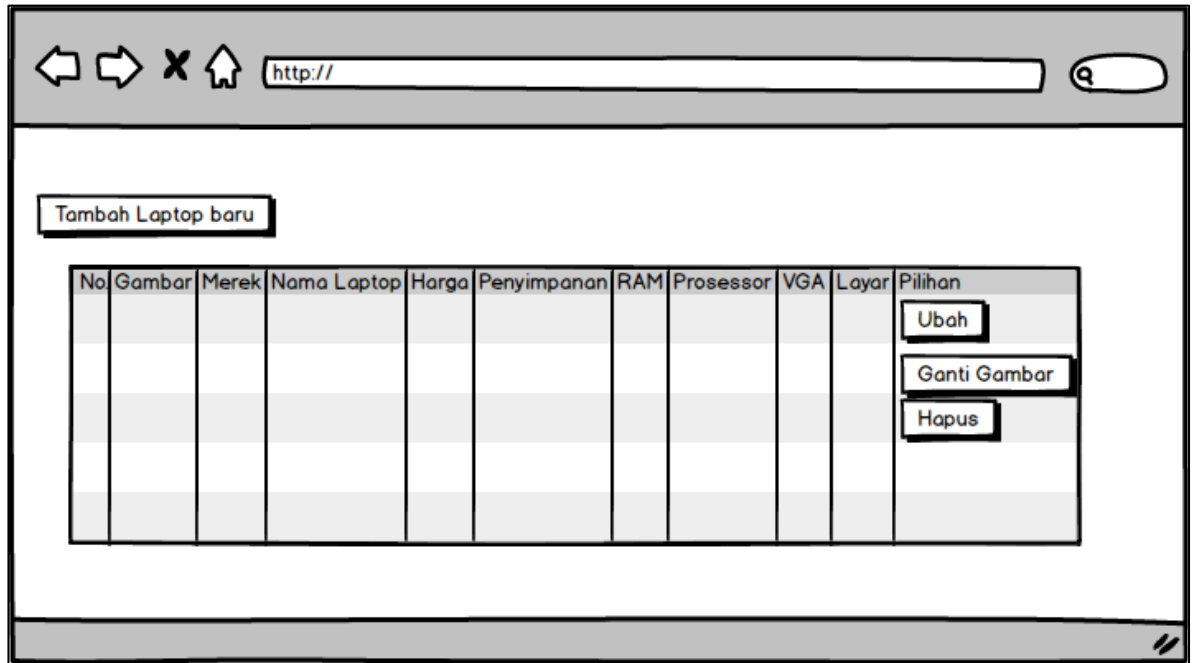
Desain antarmuka *backend* terdiri dari beberapa halaman yang hanya dapat diakses oleh administrator untuk memudahkan mengakses basis data. Terdiri dari halaman *Login* yang menerima *username* dan *password* dari administrator, dan halaman daftar laptop yang dapat digunakan untuk menambahkan data laptop gaming baru, mengubah data, mengubah data gambar laptop gaming, dan menghapus data laptop gaming pada basis data.

Pada Gambar 3.12 ditunjukkan halaman *login* yang menerima *username* dan *password* dari administrator. Ketika tombol *login* ditekan maka sistem akan mencocokkan *username* dan *password* yang ada pada basis data dengan *username* dan *password* yang dimasukan oleh administrator.



Gambar 3.13 Halaman Login Administrator

Pada Gambar 3.13 ditunjukkan halaman daftar laptop yang berisi semua data laptop gaming yang di dalam basis data. Terdapat beberapa tombol yang pada halaman ini yaitu tombol tambah laptop baru yang berfungsi memunculkan jendela pop-up yang diisi dengan data laptop baru yang akan ditambahkan pada basis data. Tombol ubah untuk mengubah data pada laptop gaming yang ada pada basis data. Tombol ganti gambar untuk mengganti gambar pada data laptop gaming yang dipilih. Terakhir tombol hapus digunakan untuk menghapus data laptop gaming yang ada pada basis data



Gambar 3.14 Halaman Daftar Laptop

Pada Gambar 3.14 ditunjukkan Halaman daftar Laptop yang berisi semua data laptop *gaming* yang ada pada basis data. Pada halaman ini terdapat beberapa tombol yaitu, tambah laptop untuk menambahkan data laptop baru ke basis data, ubah untuk mengubah data laptop yang ada pada basis data, ganti gambar untuk mengganti gambar laptop terpilih dan hapus untuk menghapus laptop yang terpilih dari basis data.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA