

PERANCANGAN WEBSITE FLIPS



Sebagai Project Akhir Matakuliah Web Programming II

Dosen: Abdul Latif, M.Kom

Oleh:

Fernando Otniel (17231198)

Ahmad Nur Fajri (17230079)

Devya Septi Oktavia (17230281)

Guido Setia Murniawan Zebua (17230415)

Heru Gunawan (17230677)

Dwi Bagus Prasetyo (17237004)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKTULTAS TEKNIK & INFORMATIKA
UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA
JAKARTA**

2025

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR.....	2
BAB 1 PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Tujuan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Laravel.....	5
2.2 MySQL	5
2.3 Tailwind CSS.....	5
2.4 Breeze	5
2.5 Alpine.js.....	5
BAB III METODOLOGI	6
3.1 Alur Sistem (Flow Chart)	6
3.2 ERD (Entity Relationship Diagram)	7
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	9
4.1 Kesimpulan.....	9
4.2 Saran	9
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN BIODATA TIM	11

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Flowchart Alur Penggunaan Flips	6
Gambar 2. ERD (Entity Relationship Diagram) Flip.....	7

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penguasaan kosa kata (vocabulary) merupakan fondasi utama dalam pembelajaran bahasa asing, termasuk Bahasa Inggris. Metode pembelajaran tradisional seringkali kurang mampu mengakomodasi kebutuhan individu akan pengulangan berjarak (spaced repetition) dan pengingatan aktif (active recall), dua prinsip kognitif yang terbukti sangat efektif dalam meningkatkan retensi memori jangka panjang. Keterbatasan flashcard fisik dalam hal organisasi, portabilitas, fleksibilitas konten (hanya teks), dan pembaruan materi juga sering menjadi kendala, terutama dalam konteks pembelajaran kosa kata yang dinamis dan perlu disesuaikan dengan tingkat pemahaman anak-anak.

Di era digital saat ini, di mana lingkungan digital menjadi preferensi utama bagi banyak pelajar, pengembangan aplikasi web menawarkan solusi inovatif. Aplikasi flashcard berbasis website tidak hanya mengatasi keterbatasan flashcard fisik, tetapi juga dapat mengoptimalkan pembelajaran dan memori melalui implementasi otomatisasi pengulangan berjarak. Selain itu, kemudahan dan aksesibilitas menjadi keunggulan signifikan, memungkinkan ribuan flashcard dibawa di perangkat digital mana pun, diakses kapan saja dan di mana saja. Peningkatan fitur melalui teknologi, seperti kemampuan pencarian dan filter, manajemen massal, dan potensi integrasi AI untuk generasi konten, dapat secara drastis meningkatkan efisiensi dan pengalaman belajar. Dengan menyediakan alternatif modern yang lebih interaktif dan memotivasi dibandingkan metode tradisional, aplikasi ini diharapkan mampu mendukung proses penghafalan kosa kata Bahasa Inggris bagi anak-anak secara lebih efektif, menyenangkan, dan personal.

1.2 Tujuan

1. Mengembangkan Aplikasi Flashcard Berbasis Web yang Optimal: Merancang dan membangun aplikasi flashcard digital interaktif yang mengimplementasikan prinsip pengulangan berjarak dan pengingatan aktif untuk secara signifikan mengoptimalkan pembelajaran dan memori kosa kata Bahasa Inggris pada anak-anak.
2. Meningkatkan Kemudahan dan Aksesibilitas Pembelajaran: Menyediakan platform pembelajaran kosa kata Bahasa Inggris yang portabel, terorganisir, fleksibel dalam

konten, dan mudah diperbarui, sehingga memungkinkan anak-anak belajar di mana saja dan kapan saja dengan efisien.

3. Memanfaatkan Peningkatan Fitur Melalui Teknologi: Mengimplementasikan fitur-fitur canggih seperti pencarian dan filter, manajemen massal kosa kata, dan merancang fondasi untuk potensi integrasi AI di masa depan, guna meningkatkan efisiensi proses belajar dan pengelolaan materi.
4. Menyediakan Alternatif Modern yang Memotivasi: Menciptakan sebuah lingkungan digital yang menarik dan memotivasi sebagai alternatif modern untuk metode pembelajaran tradisional, sehingga mendorong minat dan partisipasi aktif anak-anak dalam menguasai kosa kata Bahasa Inggris.
5. Mendemonstrasikan Keterampilan Pengembangan Web: Menerapkan pengetahuan dan keterampilan komprehensif dalam pemrograman web untuk menghasilkan sebuah aplikasi edukasi yang inovatif, fungsional, dan memberikan dampak positif dalam proses penghafalan kosa kata Bahasa Inggris pada anak-anak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Laravel

Laravel adalah sebuah framework web berbasis PHP yang open-source dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC. Struktur pola MVC pada laravel sedikit berbeda pada struktur pola MVC pada umumnya. Di laravel terdapat routing yang menjembatani antara request dari user dan controller. Jadi controller tidak langsung menerima request tersebut (Purnama Sari & Wijanarko, 2020).

2.2 MySQL

Suatu software atau program yang digunakan untuk membuat sebuah basis data yang bersifat open source (Trimarsiah & Arafat, 2017)

2.3 Tailwind CSS

Tailwind CSS dikembangkan dengan tujuan untuk mempercepat proses prototyping halaman web agar sesuai kebutuhan (custom). Tailwind CSS mencoba mengambil pendekatan lain dalam pengembangan web, yang selama ini didominasi Bootstrap, agar tidak ada lagi istilah “tampilan sejuta umat” karena kemiripan antara web yang satu dengan yang lain (Velocci, 2004).

2.4 Breeze

Breeze adalah starter kit resmi yang disediakan oleh framework PHP Laravel untuk membantu pengembang dengan cepat menyiapkan fitur-fitur otentikasi dasar dalam sebuah aplikasi web.

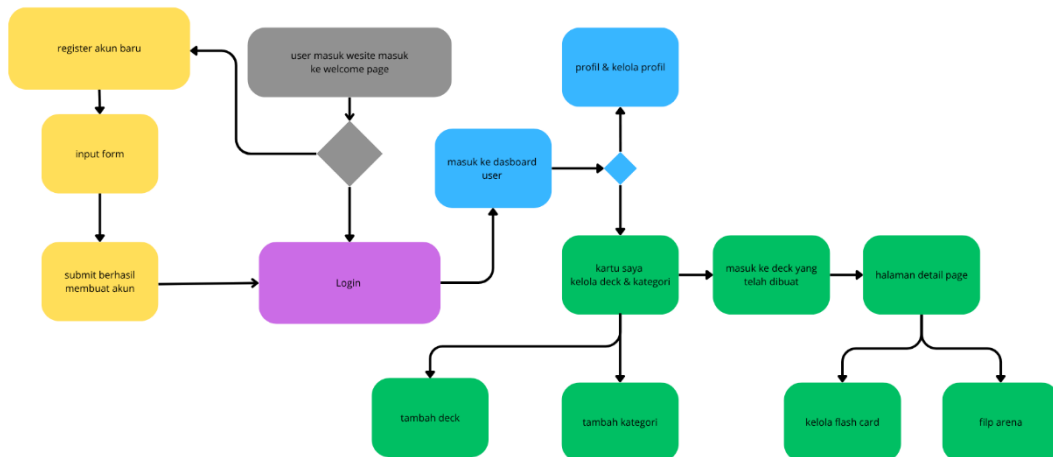
2.5 Alpine.js

Alpine.js adalah sebuah JavaScript framework ringan dan deklaratif yang digunakan untuk membuat antarmuka pengguna (UI) yang interaktif secara langsung di dalam kode HTML. Alpine.js memungkinkan pengembang untuk menambahkan logika interaktif seperti toggle, form dinamis, animasi, atau event handling tanpa perlu menggunakan framework besar seperti React atau Vue.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Alur Sistem (Flow Chart)



Gambar 1. Flowchart Alur Penggunaan Flips

Gambar 3.1 merupakan flowchart yang menggambarkan alur interaksi pengguna dalam menggunakan aplikasi Flips berbasis website. Proses dimulai dari pengguna yang mengakses halaman utama (welcome page). Jika pengguna belum memiliki akun, mereka diarahkan untuk melakukan registrasi akun baru, kemudian mengisi formulir pendaftaran, dan setelah berhasil submit, akan diarahkan ke halaman login.

Setelah proses login, pengguna akan masuk ke dashboard utama. Di dalam dashboard, pengguna memiliki opsi untuk mengelola profil melalui menu profil & kelola profil atau mengakses fitur utama aplikasi pada menu kartu saya, yang mencakup pengelolaan deck dan kategori.

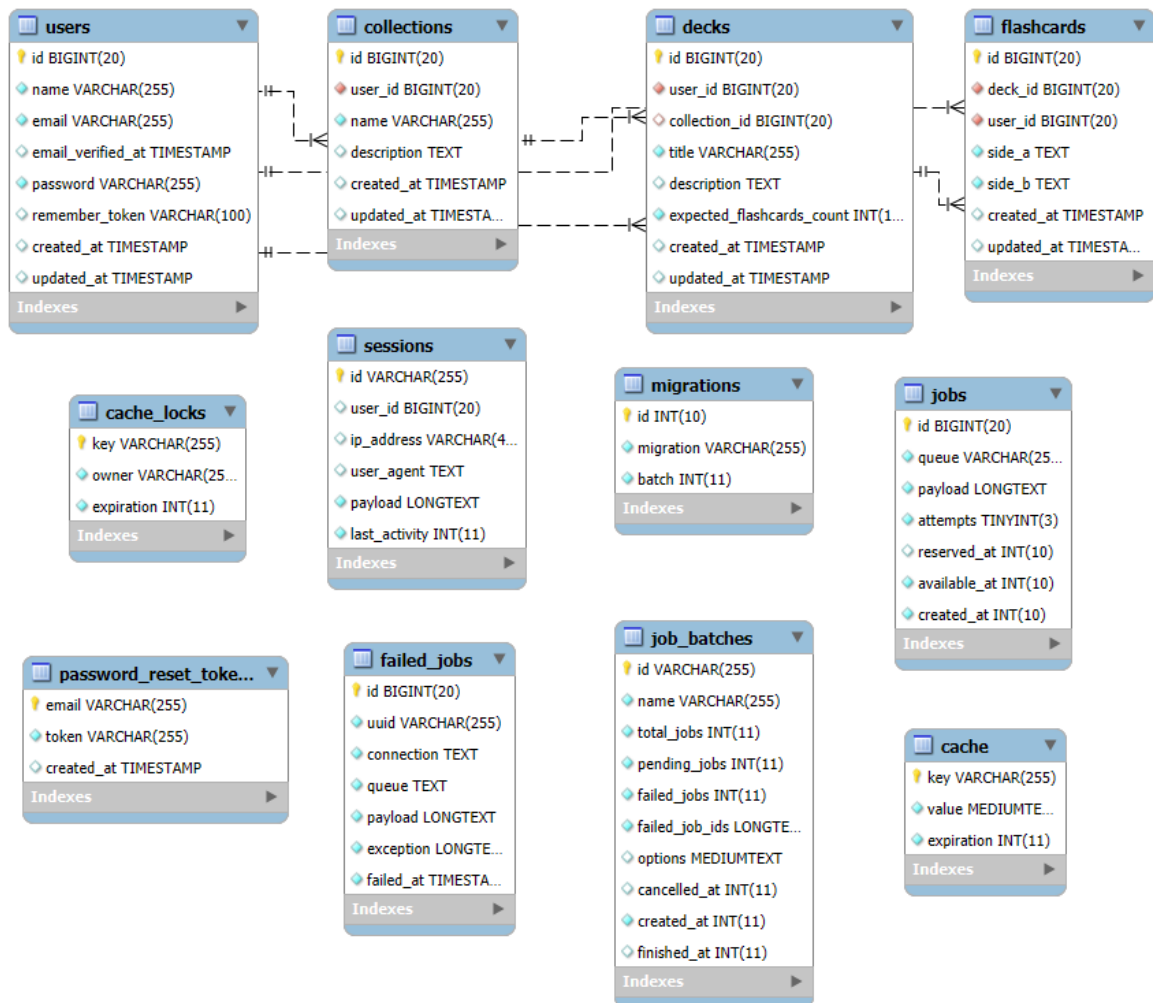
Pengguna dapat membuat deck baru melalui fitur tambah deck, atau menambahkan kategori dengan fitur tambah kategori. Setelah deck tersedia, pengguna dapat masuk ke deck yang telah dibuat, kemudian diarahkan ke halaman detail dari deck tersebut.

Pada halaman detail deck, pengguna diberikan dua opsi lanjutan, yaitu:

1. Kelola flashcard, untuk menambahkan atau mengedit isi kartu (side A dan side B),
2. Flip arena, yaitu fitur belajar interaktif menggunakan sistem flip kartu digital.

Flowchart ini dirancang untuk menggambarkan proses navigasi pengguna secara sederhana namun menyeluruh, dengan tujuan memberikan pengalaman belajar yang intuitif, efisien, dan menyenangkan.

3.2 ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 2. ERD (Entity Relationship Diagram) Flip

Gambar 4.1 menampilkan Entity Relationship Diagram (ERD) dari sistem aplikasi Flashcard Digital. Diagram ini menunjukkan struktur basis data serta hubungan antar entitas utama dalam sistem. Berikut penjelasan masing-masing entitas dan relasinya:

1. Users:

- Menyimpan data pengguna seperti nama, email, dan password.

- Terhubung dengan entitas collections, decks, dan sessions melalui atribut user_id.

2. Collections:

- Berisi kumpulan deck milik pengguna.
- Relasi: Satu user dapat memiliki banyak collections.

3. Decks:

- Merupakan kumpulan flashcard. Setiap deck bisa berdiri sendiri atau menjadi bagian dari collections.
- **Relasi:**
 - Satu user bisa memiliki banyak decks.
 - Satu collection bisa memiliki banyak decks.

4. Flashcards

- Berisi informasi dua sisi kartu (side_a dan side_b) yang akan digunakan untuk mengingat informasi.
- Relasi: Satu deck memiliki banyak flashcards.

5. Sessions:

- Menyimpan informasi sesi login user seperti IP address dan user agent.

6. Jobs, failed_jobs, job_batches, dan migrations:

- Digunakan untuk manajemen antrian proses dan migrasi database (biasanya bawaan Laravel).

7. Password_reset_tokens

- Menyimpan token untuk proses reset password user.

8. cache dan cache_locks

- Menyimpan data sementara yang sering digunakan untuk meningkatkan performa sistem.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Flips berbasis website berhasil dibangun dengan menggabungkan prinsip-prinsip pengulangan berjarak (spaced repetition) dan pengingatan aktif (active recall) guna membantu proses pembelajaran kosakata Bahasa Inggris pada anak-anak secara lebih efektif. Penggunaan teknologi Laravel sebagai framework utama, didukung oleh Tailwind CSS, Alpine.js, dan Breeze, memberikan kemudahan dalam pengembangan sistem, tampilan antarmuka, dan autentikasi pengguna. Struktur basis data yang dirancang melalui Entity Relationship Diagram (*ERD*) juga telah mampu menggambarkan hubungan antar entitas dengan jelas dan mendukung sistem pengelolaan data yang efisien. Selain itu, aplikasi ini memberikan kemudahan akses bagi pengguna dalam mengelola dan mempelajari materi melalui flashcard digital secara fleksibel dan terorganisir. Secara keseluruhan, proyek ini menjadi bukti nyata bahwa penguasaan keterampilan web programming dapat menghasilkan sebuah solusi digital yang tidak hanya inovatif, tetapi juga memberikan kontribusi positif dalam dunia pendidikan modern.

4.2 Saran

1. Pengembangan Fitur Tambahan: Untuk pengembangan ke depan, aplikasi dapat dilengkapi dengan fitur audio, gambar, atau video agar materi kosakata lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajar anak-anak.
2. Integrasi Kecerdasan Buatan (AI): Disarankan agar aplikasi dikembangkan lebih lanjut dengan fitur AI seperti saran otomatis flashcard berdasarkan kemampuan pengguna, atau pengujian adaptif berbasis performa.
3. Kolaborasi dengan Lembaga Pendidikan: Aplikasi ini memiliki potensi untuk diadopsi sebagai alat bantu belajar di sekolah-sekolah dasar. Disarankan untuk menjalin kerja sama dengan institusi pendidikan guna implementasi lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Purnama Sari, D., & Wijanarko, R. (2020). Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 32. <https://doi.org/10.36499/jinrpl.v2i1.3190>
- Trimarsiah, Y., & Arafat, M. (2017). Analisis dan Perancangan Website Sebagai Sarana. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, Vol. 19 No, 1–10.
- Velocci, A. L. (2004). Aplikasi Penyewaan Perlengkapan Pendakian Dengan Menggunakan Tailwind Css Framework “Studi Kasus Outdoor Ngopi_Ah Yogya.” *Aviation Week and Space Technology (New York)*, 161(11), 37–38.

LAMPIRAN BIODATA TIM

1. Lampiran Biodata

A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Devya Septi Oktavia
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 31 Oktober 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Program Studi : Teknologi Informasi
NIM : 17230281

B. Riwayat Pendidikan Terakhir

Nama sekolah	Jurusan	Tahun Lulus
SMKN 54 Jakarta	Teknik Komputer dan Jaringan	2021

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Mandiri.

Jakarta, 13 April 2025

(Devya Septi Oktavia)

NIM. 17230281

2. Lampiran Biodata

A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Heru Gunawan
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 19 Juni 1990
Jenis Kelamin : Laki-laki
Program Studi : Teknologi Informasi
NIM : 17230678

B. Riwayat Pendidikan Terakhir

Nama sekolah	Jurusan	Tahun Lulus
SMKN 34 Jakarta	Teknik Instalasi Listrik	2008

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Mandiri.

Jakarta, 13 April 2025

(Heru Gunawan)

NIM. 17230678

3. Lampiran Biodata

A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Ahmad Nur Fajri
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 20 Mei 2002
Jenis Kelamin : Laki-laki
Program Studi : Teknologi Informasi
NIM : 17230079

B. Riwayat Pendidikan Terakhir

Nama sekolah	Jurusan	Tahun Lulus
MA as-sakienah	IPS	2020

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Mandiri.

Jakarta, 13 April 2025

Pengusul

(Ahmad Nur Fajri)

NIM. 17230079

4. Lampiran Biodata

A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Dwi Bagus Prasetyo
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 19 June 2003
Jenis Kelamin : Laki-laki
Program Studi : Teknologi Informasi
NIM : 17237004

C. Riwayat Pendidikan Terakhir

Nama sekolah	Jurusan	Tahun Lulus
SMK Fatahillah Cipari	Teknik Komputer dan Jaringan	2021

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Mandiri.

Jakarta, 13 April 2025

Pengusul

(Dwi Bagus Prasetyo)

NIM. 17237004

5. Lampiran Biodata

A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Guido Setia Murniawan Zebua
Tempat, Tanggal Lahir : Afia, 12 September 2003
Jenis Kelamin : Laki-laki
Program Studi : Teknologi Informasi
NIM : 17230415

B. Riwayat Pendidikan Terakhir

Nama sekolah	Jurusan	Tahun Lulus
SMA Negeri 1 Lahewa	IPA	2021

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Mandiri.

Jakarta, 13 April 2025

Pengusul

(Guido Setia Murniawan Zebua)

NIM. 17230415

6. Lampiran Biodata

A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Fernando Otniel
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 29 Desember 2001
Jenis Kelamin : Laki-laki
Program Studi : Teknologi Informasi
NIM : 17231198

B. Riwayat Pendidikan Terakhir

Nama sekolah	Jurusan	Tahun Lulus
SMK Nasional Padang	Teknik Komputer dan Jaringan	2020

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Mandiri.

Jakarta, 13 April 2025

Pengusul

(Fernando Otniel)

NIM. 17231198