

# Implementasi Metode Belajar FlashCard, Pomodoro Pada Aplikasi Belajar Mandiri Sebagai Media Pembelajaran Digital Berbasis Web

WEB BASE IMPLEMENTATION OF THE FLASHCARD, POMODORO LEARNING METHOD IN INDEPENDENT LEARNING APPLICATIONS USING DIGITAL LEARNING MEDIA

**Herlinda Kusmiati<sup>\*1</sup>, Nurlaili Rahmi<sup>2</sup>, Bima Saputra<sup>3</sup>,  
Kartika Puspita Sari<sup>4</sup>, Paulian Bernardus Sinaga<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup> Politeknik Negeri Sriwijaya: Jl. Sriwijaya Bukit Lama, Kec. Ilir Barat 1, Palembang 30128,

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya

e-mail: <sup>\*1</sup>[herlinda.kusmiati@polsri.ac.id](mailto:herlinda.kusmiati@polsri.ac.id), <sup>2</sup>[nurlaili.rahami@polsri.ac.id](mailto:nurlaili.rahami@polsri.ac.id), <sup>3</sup>[sbima2432@gmail.com](mailto:sbima2432@gmail.com),

<sup>4</sup>[kartikapuspiitaasaarii@gmail.com](mailto:kartikapuspiitaasaarii@gmail.com), <sup>5</sup>[pauliansinaga@gmail.com](mailto:pauliansinaga@gmail.com)

## Abstrak

Hadirnya teknologi dalam dunia Pendidikan menuntut para pelajar dan masyarakat dapat melakukan berbagai metode belajar untuk mempermudah kita dalam belajar. Terdapat metode belajar yang digunakan diantaranya metode belajar flashcard dan metode belajar pomodoro. Metode belajar flash card merupakan media sederhana yang dapat dipergunakan oleh guru dalam menyampaikan isi materi pada pembelajaran. Sedangkan metode belajar pomodoro adalah teknik belajar cerdas dengan memanfaatkan efisiensi waktu. Teknik belajar ini berdasarkan pengaturan waktu disaat melakukan tugas dengan keadaan fokus maksimal dalam jangka waktu yang ditentukan. Seiring dengan perkembangan teknologi, metode belajar pomodoro sudah dapat diakses melalui situs : <https://pomofocus.io/> dan <https://www.cram.com/> untuk metode flashcard. Namun, saat ini belum ada media pembelajaran digital yang menyediakan fasilitas untuk siswa belajar secara mandiri dengan menggabungkan kedua metode belajar pomodoro dan flashcard dalam satu aplikasi. Kedua metode ini dapat digunakan siswa dalam waktu yang bersamaan, dimana sebelum memulai belajar mandiri siswa dapat menggunakan metode belajar pomodoro dengan mengatur waktu yang diinginkan agar waktu belajar menjadi lebih fokus dan efisien, kemudian menggunakan metode belajar flashcard agar siswa dapat lebih memahami materi yang telah dipelajari di sekolah. Media Pembelajaran Digital dibangun dengan UI/UX Design menggunakan pendekatan design thinking.

**Kata kunci** — Design Thingking, Pomodoro, FlashCard, UI/UX Design

## Abstract

*The presence of technology in the world of education requires that students and society can use various learning methods to make learning easier for us. There are learning methods used, including the flashcard learning method and the Pomodoro learning method. The flash card learning method is a simple medium that can be used by teachers to convey the content of learning material. Meanwhile, the Pomodoro learning method is a smart learning technique that uses time efficiency. This learning technique is based on time management when carrying out tasks with maximum focus within a specified time period. Along with technological developments, the Pomodoro learning method can be accessed via the sites: <https://pomofocus.io/> and <https://www.cram.com/> for the flashcard method. However, currently there is no digital learning media that provides facilities for students to study independently by combining both pomodoro and flashcard learning methods in one application. Students can use these two methods at the same time, where before starting independent study students can use the Pomodoro learning method by setting the desired time so that study time becomes more focused and efficient, then use the flashcard study method so that students can better understand the material they have studied. at school. Digital Learning Media is built by using UI/UX Design and design thinking approach.*

**Kata kunci** — Application, Design Thingking, Pomodoro, FlashCard, UI/UX Design

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang terus berkembang pesat sejak tahun 2000-an memaksa manusia untuk merubah hampir semua aktivitasnya menjadi serba digital. Di era modern sekarang ini, penerapan teknologi digital sudah semakin merata di berbagai sektor pemerintahan, perdagangan, Kesehatan, pertanian perbankan hingga ke Pendidikan. Hal ini tentunya sangat mempengaruhi setiap lini kehidupan manusia yang berdampak cukup ekstrem bagi perilaku dan gaya hidup manusia yang ditunjukkan dengan semua yang awalnya serba sulit seketika menjadi sangat mudah. Begitu juga halnya perkembangan teknologi terhadap dunia pendidikan yang dirasakan juga sangat penting.

Pendidikan adalah salah satu aspek terpenting dalam pembangunan suatu negara. Namun pada kenyataannya, masih minimnya media pembelajaran yang dapat membantu siswa belajar secara mandiri, kapanpun, dan dimanapun. Berkenaan dengan perkembangan teknologi pembelajaran, media pembelajaran yang berupa mesin (teknologi) kini dipandang sebagai aplikasi ilmu pengetahuan yang berwujud media elektronik atau yang menempati posisi strategis dalam mempermudah dan memperlancar belajar. Dengan hadirnya teknologi dalam dunia pendidikan, para pelajar dan masyarakat pun dapat melakukan berbagai metode belajar untuk mempermudah kita dalam belajar. Terdapat metode belajar yang digunakan diantaranya metode bejear flashcard dan metode belajar pomodoro.

Selama ini metode belajar *flash card* merupakan media sederhana yang dapat dipergunakan oleh guru dalam menyampaikan isi materi pada pembelajaran. Jika dilihat dari bentuknya *flash card* termasuk media grafis atau media dua dimensi, yaitu media yang mempunyai ukuran panjang dan lebar dan secara khusus untuk mengkomunikasikan pesan-pesan pendidikan, media ini dapat digunakan untuk mengungkapkan fakta melalui penggunaan kata-kata, angka serta bentuk simbol atau lambang [1]. *Flash card* memiliki kelebihan diantaranya: (a) mudah dibawa-bawa; (b) praktis; (c) gampang diingat; dan (d) menyenangkan [2] [3]. *Flash cards* merupakan media yang sangat praktis karena dapat dibuat secara bersama-sama oleh guru dan siswa. Salah satu indikasi bahwa visual imagery memiliki kemungkinan memberikan kode memori yang efektif adalah siswa biasanya lebih mudah dalam mengenali gambar daripada tulisan [4]. Sedangkan metode belajar pomodoro adalah teknik belajar cerdas dengan memanfaatkan efisiensi waktu[5]. Teknik belajar ini berdasarkan pengaturan waktu disaat melakukan tugas dengan keadaan fokus maksimal dalam jangka waktu yang ditentukan [6].

Seiring dengan perkembangan teknologi, metode belajar pomodoro sudah dapat diakses melalui situs : <https://pomofocus.io/> dan <https://www.cram.com/> untuk metode flashcard. Namun, saat ini belum ada media pembelajaran digital yang menyediakan fasilitas untuk siswa belajar secara mandiri dengan menggabungkan kedua metode belajar pomodoro dan flashcard. Kedua metode ini dapat digunakan siswa dalam waktu yang bersamaan, dimana sebelum memulai belajar mandiri siswa dapat menggunakan metode belajar pomodoro dengan mengatur waktu yang diinginkan agar waktu belajar menjadi lebih fokus dan efisien, kemudian menggunakan metode belajar flashcard agar siswa dapat lebih memahami materi yang telah dipelajari di sekolah dengan desain sistem/tampilan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna/user. Website salah satu contoh dari pemanfaatan teknologi informasi, Dimana website merupakan serangkaian halaman-halaman yang berisikan informasi yang ada pada sebuah domain[7].

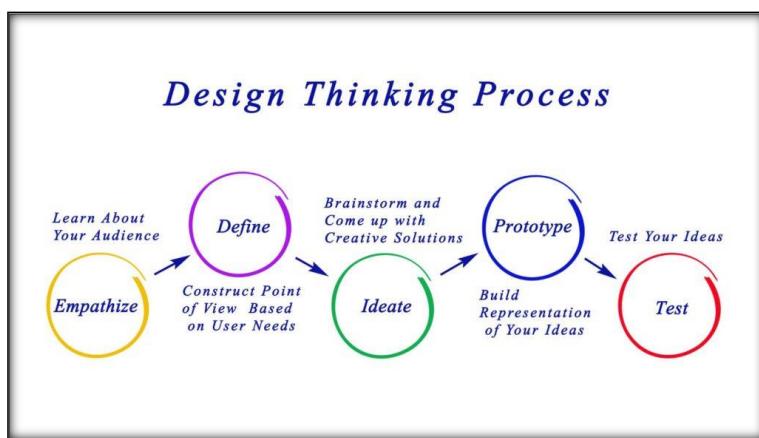
Pemenuhan standar kebutuhan dasar pengguna dalam pembangunan sebuah sistem memerlukan suatu metode agar permasalahan yang dialami user dapat diselesaikan sesuai dengan kebutuhan user. *User interface* (UI) adalah cara program dan pengguna untuk berinteraksi. *User Interface* juga bisa berbentuk tampilan visual sebuah produk yang menjembatani sistem dengan user. Sedangkan *User Experience* (UX) dapat diartikan sebagai tanggapan atau persepsi pengguna ketika menggunakan sistem produk atau layanan yang mencakup beberapa variabel, seperti: Preferensi, pengamatan, perasaan, keyakinan, sikap dan hasil dari proses penggunaan sebelum dan sesudah menggunakan produk. Selain itu, membangun sebuah sistem juga dibutuhkan metode pendekatan salah satunya yaitu *design thinking*. *Design thinking* adalah pendekatan desain sistem

yang dapat memenuhi kebutuhan dan mengatasi masalah pengguna. *Design thinking* menciptakan sebuah solusi dengan menawarkan produk dan layanan yang lebih baik.

Dengan adanya media pembelajaran digital berbasis web dengan menerapkan metode belajar flashcard dan pomodoro yang dapat membantu dan mempermudah proses belajar mandiri siswa, kapanpun dan dimanapun yang dibangun dengan menerapkan UI/UX Design menggunakan pendekatan design thingking.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menerapkan metode belajar flashcard dan pomodoro dengan melakukan inovasi dalam bentuk aplikasi pembelajaran digital menggunakan metode Pendekatan *Design Thinking*. *Design Thinking* merupakan sebuah metode pemecah suatu masalah berbasis solusi yang hanya berfokus pada pengalaman dari pengguna yang bersifat pengulangan. Pada metode yang digunakan terdapat lima tahapan yaitu *Emphatize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype* dan *Test*. Berikut Tahapan dari metode *Design Thinking* yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Dari gambar 1 tahapan-tahapan yang dilakukan dapat dijelaskan sebagai berikut:

### 1. *Empathize*

Tahap *emphatize* ini merupakan tahap dimana proses pemahaman empatik terhadap masalah yang ingin diselesaikan. Adapun pemahaman tentang masalah yang ingin diselesaikan dilakukan dengan cara melalui observasi dan wawancara. Pada tahapan ini, dilakukan observasi dan wawancara langsung kepada beberapa siswa serta melakukan survei dengan menyebarkan kuesioner secara online. Disini siswa sebagai stakeholder /user yang akan menggunakan aplikasi pembelajaran digital ini.

### 2. *Define*

Tahap *define* adalah tahap dimana proses mendapatkan opini pengguna dan memahami kebutuhan pengguna, hal ini dilakukan dengan membuat user persona yang nantinya akan menjadi suatu landasan dasar dari perancangan pembuatan produk ataupun aplikasi. Dengan kata lain, pada tahap ini dilakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi user serta mendefinisikan permasalahan tersebut dengan menggunakan metode *Point f View* (POV).

### 3. *Ideate*

Tahap *Ideate* merupakan tahap dimana proses penggambaran suatu solusi dari berbagai ide kemudian digambarkan melalui brainstorming. Pada tahapan ini, dilakukan penyusunan ide sebagai solusi dalam menghadapi permasalahan yang telah dianalisis dan didefinisikan pada tahapan sebelumnya. Dalam menentukan ide solusi dilakukan melalui proses *brainstorming* yang selanjutnya akan diimplementasikan pada tahapan berikutnya yaitu *prototype*.

### 4. *Prototype*

*Prototype* merupakan proses terjadinya pembuatan rancangan tampilan yang ingin dibangun yang kemudian mengimplementasikan ide agar menghasilkan suatu prototype atau produk yang siap diuji. Pada tahap ini juga dilakukan implementasi metode belajar flashcard dan pomodoro pada media pembelajaran digital.

##### 5. Test

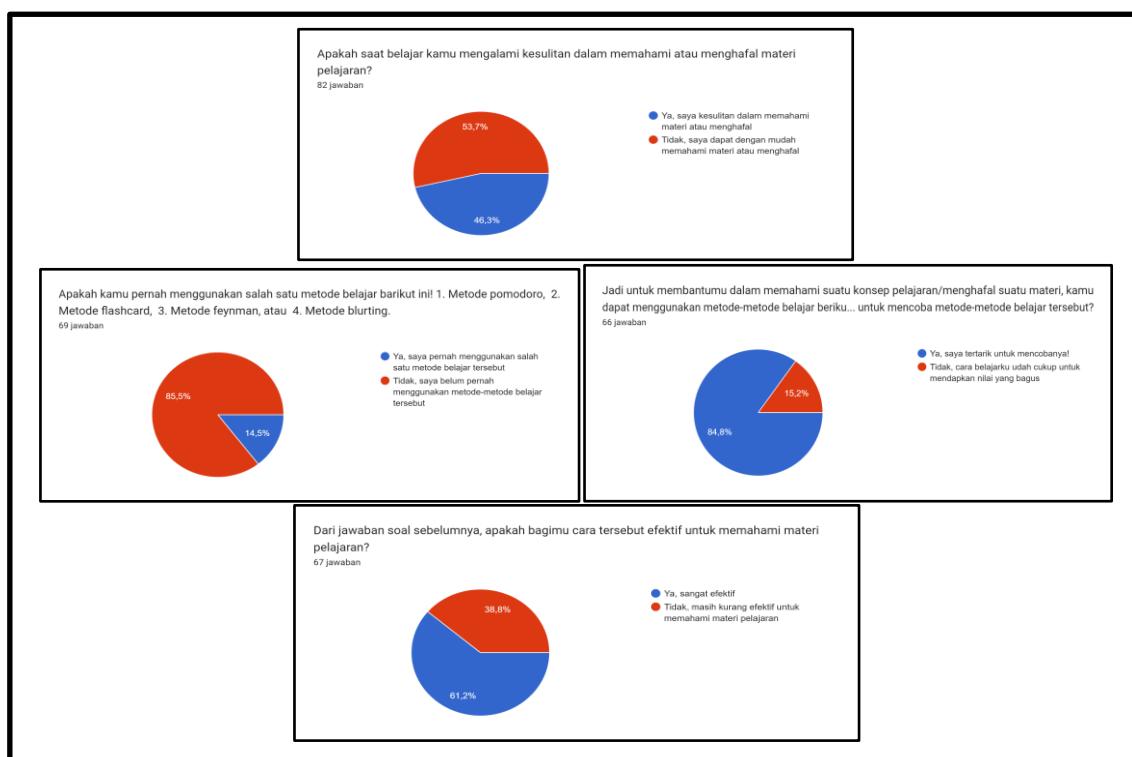
*Test* adalah tahap akhir dari metode pendekatan ini, test merupakan suatu teknik yang digunakan untuk melakukan kegiatan evaluasi, yang didalamnya terdapat beberapa pertanyaan atau rangkaian tugas yang harus diselesaikan ata dijawab oleh peserta. Test ini dilakukan dengan menggunakan metode pengujian sistem yaitu black box testing selanjutnya dilakukan evaluasi melalui penyebaran kuesioner kepada pengguna.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam membangun Sistem Informasi ini menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Design Thinking* yang terdiri dari tahap *Emphasize, Define, Ideate, Prototype dan Test*.

#### 3.1. Emphasize

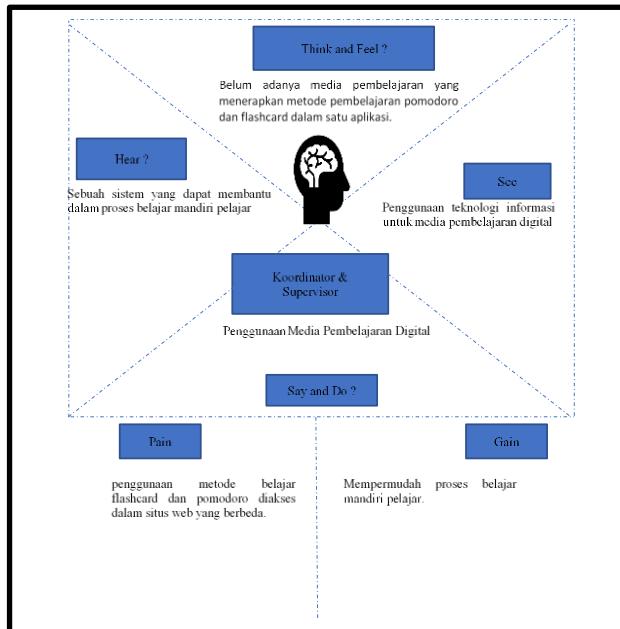
Berikut ini hasil survei sebaran kuesioner secara online yang diisi oleh total 86 responden, dari asal sekolah yang berbeda yang dapat dilihat pada gambar 2.



Sumber: shorturl.at/tvGW1

Gambar 2. Hasil Survei Kuesioner

Berdasarkan hasil survei selanjutnya dipetakan ke dalam empat map yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Emphasize Map

### 3.2. Define

Pada tahap ini, definisi permasalahan dilakukan dengan menggunakan metode *Point Of View* (POV) dengan mendefinisikan masalah dari tahap *emphasize* pada tahap sebelumnya. Berikut POV yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. *Point Of View* (POV)

No	Problem	Need
1.	Belum adanya aplikasi belajar yang menyediakan penerapan metode belajar pomodoro dan flashcard dalam satu aplikasi.	Aplikasi dapat memudahkan pelajar dalam menerapkan metode belajar pomodoro dan flashcard secara bersamaan.
2	Belum adanya aplikasi belajar yang menyediakan penerapan metode belajar pomodoro dan flashcard dalam satu aplikasi	Aplikasi dapat memudahkan pelajar dalam menerapkan metode belajar pomodoro dan flashcard secara bersamaan.

### 3.3. Ideate

Tahap ini dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang ada. *Brainstorming* dilakukan pada tahap ini untuk mencari Solusi penyelesaian masalah. Berikut ini ide solusi yang dapat dilihat pada tabel 2.

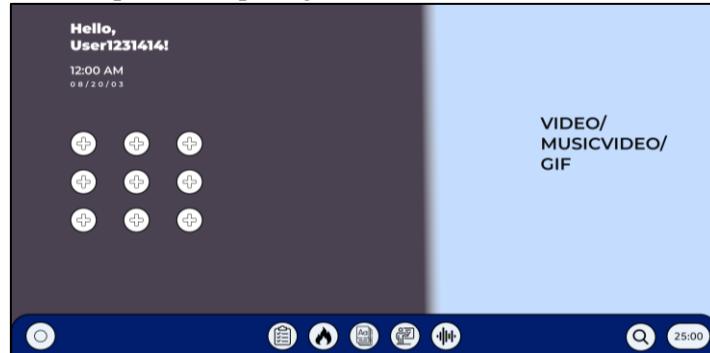
Tabel 2. Ide Solusi

No	Ide Solusi	Implementasi
1	Merancang Aplikasi Pembelajaran menggunakan UI/UX Design	Menerapkan Aplikasi Pembelajaran mandiri Siswa
2	Membangun Aplikasi yang dapat mempermudah proses pembelajaran mandiri siswa dengan menerapkan metode belajar pomodoro, dan flashcard	Menambahkan fitur music, todolist, search dan note.

### 3.4. Prototype

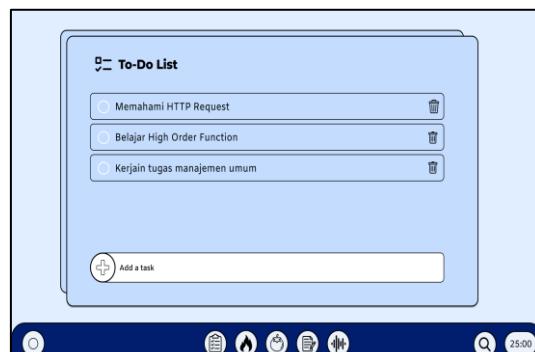
Berikut ini prototype yang dihasilkan pada aplikasi pembelajaran mandiri dengan menerapkan metode belajar pomodoro dan flashcard.

Pada aplikasi terdapat halaman awal yang terdapat menu metode-metode belajar dengan tujuan agar pengguna dalam hal ini pelajar dapat menentukan sendiri metode belajar apa yang ingin mereka gunakan. Pada halaman ini juga pengguna dapat mengatur beberapa hal, misalnya menyetel jam pomodoro, memutar musik, dan juga mengubah tema tampilannya. Adapun tampilan halaman home dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3. Halaman Home

Selanjutnya, terdapat halaman *todo list*. Pada halaman *todo list*, pengguna dapat menginputkan hal-hal yang akan mereka kerjakan serta dapat mengatur jadwal kegiatannya atau pun mencatat tugas-tugasnya. Pada halaman note, pengguna dapat mencatat sesuatu, misalnya materi-materi pelajaran, daftar nilai, daftar belajar, dan sebagainya. Sehingga pengguna dapat mengingatnya lagi dikemudian hari. Adapun tampilan halaman *todo list* dapat dilihat pada gambar 4 dan gambar 5.

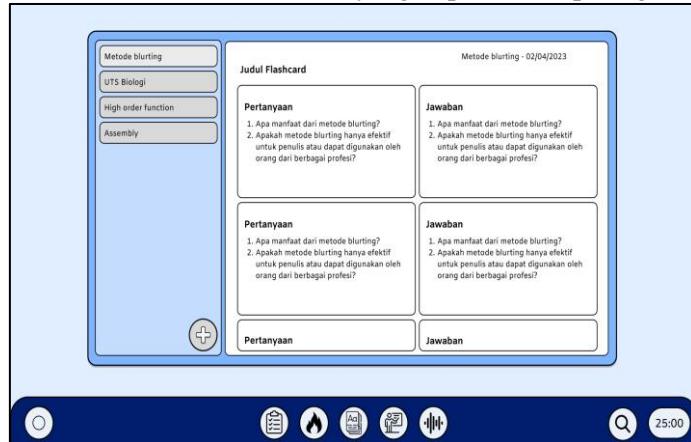


Gambar 4. Halaman To do List



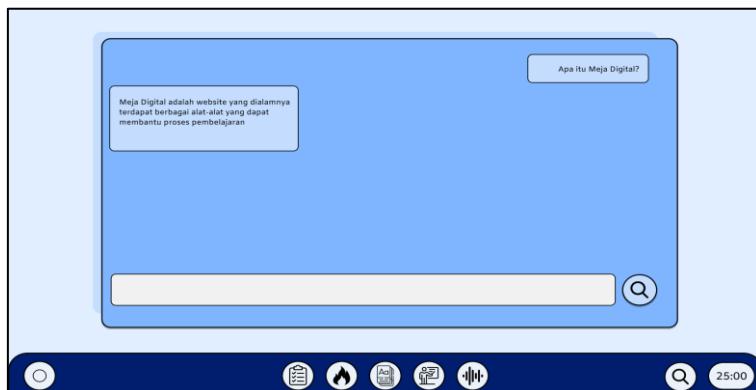
Gambar 5. Halaman Note

Pada halaman metode Flashcard, pengguna dapat membuat kartu-kartu yang dapat membantunya dalam mengingat materi-materi tertentu. Setelah dibuat, pengguna dapat mulai belajar dengan teknik flashcard. Flashcard yang telah dibuat juga bisa disimpan untuk dipelajari di kemudian hari. Berikut ini halaman flashcard yang dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 6. Halaman Flashcard

Halaman terakhir adalah halaman pencarian, adalah halaman yang dapat digunakan untuk mencari hal-hal yang ingin pengguna ketahui. Berikut ini tampilan halaman pencarian yang dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 7. Halaman Pencarian

### 3.5. Test

Berikut ini tabel hasil pengujian sistem yang dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 Hasil Pengujian Sistem

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
home	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buka aplikasi</li> <li>• Pilih menu</li> </ul>	Memilih menu pada daftar menu di aplikasi	Menampilkan menu	Menampilkan menu.	Berhasil
flashcard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buka aplikasi</li> <li>• Pilih menu flashcard</li> </ul>	Memilih flashcard pada daftar menu di aplikasi	Menampilkan metode belajar flashcard.	Menampilkan flashcard yang ada di database.	Berhasil

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
pomodoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buka aplikasi</li> <li>• Pilih menu pomodoro</li> </ul>	Memilih pomodoro pada daftar menu di aplikasi	Menampilkan metode belajar pomodoro.	Menampilkan pomodoro yang ada di database.	Berhasil
todolist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buka aplikasi</li> <li>• Pilih menu todolist</li> </ul>	Memilih todolist pada daftar menu di aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menampilkan dialog box untuk mencatat, list kegiatan yang akan dilakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menampilkan daftar list kegiatan yang akan dilakukan di database</li> </ul>	Berhasil
search	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buka aplikasi</li> <li>• Pilih menu search</li> </ul>	Memilih search pada daftar menu di aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menampilkan dialog pencarian yang ada di database.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menampilkan daftar pencarian yang ada di database</li> </ul>	Berhasil
Note	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buka aplikasi</li> <li>• Pilih menu Note</li> </ul>	Memilih Note pada daftar menu di aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menampilkan dialog box untuk mencatat, dan menampilkan catatan-catatan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menampilkan daftar catatan yang ada di database</li> </ul>	Berhasil

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa telah dihasilkan Aplikasi pembelajaran mandiri dengan menerapkan metode belajar pomodoro dan flashcard dalam satu aplikasi dengan menggunakan pendekatan design thinking yang dapat diakses langsung oleh siswa dan guru. Aplikasi ini dapat mempermudah proses belajar mandiri siswa dengan menerapkan metode belajar pomodoro dan flashcard yang dapat digunakan siswa dalam waktu yang bersamaan. Dengan metode belajar pomodoro siswa dapat mengatur waktu yang diinginkan agar waktu belajar menjadi lebih fokus dan efisien, kemudian dengan menggunakan metode belajar flashcard siswa dapat lebih memahami materi yang telah dipelajari di sekolah, serta mengulangi Pelajaran secara mandiri kapanpun dan dimanapun.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Supriatin and V. P. Rizkilillah, "Teaching Vocabulary Using Flashcard," *Proj. (Professional J. English Educ.*, vol. 1, no. 4, p. 479, 2018, doi: 10.22460/project.v1i4.p479-485.
- [2] E. Fitriyani and P. Z. Nulanda, "Efektivitas Media Flash Cards dalam Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris," *Psypathic J. Ilm. Psikol.*, vol. 4, no. 2, pp. 167–182, 2017, doi: 10.15575/psy.v4i2.1744.

- [3] S. Senzaki, J. Hackathorn, D. C. Appleby, and R. A. R. Gurung, “Reinventing Flashcards to Increase Student Learning,” *Psychol. Learn. Teach.*, vol. 16, no. 3, pp. 353–368, 2017, doi: 10.1177/1475725717719771.
- [4] Y. A. Tabi *et al.*, “Vividness of visual imagery questionnaire scores and their relationship to visual short-term memory performance,” *Cortex*, vol. 146, pp. 186–199, 2022, doi: 10.1016/j.cortex.2021.10.011.
- [5] Mohamad Bastomi *et al.*, “Penerapan Metode Pomodoro Dan Cornell Notes Guna Meningkatkan Kualitas Belajar Siswa di MI Al-Marhamah,” *Din. J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 62–66, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.feunhasy.ac.id/dinamis>.
- [6] J. Costales, J. Abellana, J. Gracia, and M. Devaraj, “A Learning Assessment Applying Pomodoro Technique as A Productivity Tool for Online Learning,” *ACM Int. Conf. Proceeding Ser.*, no. October, pp. 164–167, 2021, doi: 10.1145/3498765.3498844.
- [7] Mahmud, Muhammad Octa Firmansyah. “Analisis User Experience Terhadap Website Kantor Wilayah Kementerian Agama Sumatera Selatan Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ),” *Teknomatika*, Vol.12, No.02, pp 189-198, 2022, <https://doi.org/10.61423/teknomatika.v12i02>