

PERANCANGAN APLIKASI BELAJAR BERSAMA MENGUNAKAN TEKNIK POMODORO BERBASIS WEB

Vieri Fernando¹, Hotma Pangaribuan²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email: pb170210033@upbatam.ac.id

ABSTRACT

The Pomodoro technique is a learning technique by means of time management. The advantage of using the pomodoro technique is that it can help train the brain to focus on what is being done, so that over time the brain is trained to focus on one thing so that when working on anything it can be done perfectly and quickly without being distracted. Sometimes when studying, students' minds are disturbed because they have multitasking habits, namely how to divide attention when working on different tasks simultaneously which results in only paying attention to certain parts of the whole that must be concentrated, resulting in the work not being completed, things like this happen because learning by learning techniques which is not correct.. The purpose of this research is to design a real-time interactive learning application where students can discuss directly with other participants. The application design uses the Multimedia Development Life Cycle method which consists of 6 stages, namely Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing and Distribution. The design of this learning application uses the Pomodoro Technique to help students avoid things that distract them. The result of testing the application is that the application works well in the browser.

Keywords: Pomodoro Technique, Web, Multimedia Development Life Cycle

PENDAHULUAN

Dalam zaman yang semakin modern saat ini perkembangan teknologi adalah sebuah hal yang tidak bisa dihindarkan sehingga teknologi juga sudah menjadi sebuah kebutuhan manusia. karena kenyamanan yang diberikan oleh teknologi dalam aspek kehidupan seperti dibidang komunikasi, transportasi, militer, kedokteran, Pendidikan. Untuk zaman sekarang juga telah dihadirkan sebuah teknologi yang bernama komputer dan *smartphone*, tetapi pada saat ini komputer dan *smartphone* memiliki

berbagai macam fitur dan kemampuan diberbagai bidang yang telah dikembangkan dengan baik seperti membuat berbagai macam aplikasi pendukung dalam penggunaannya dan tentunya juga terdapat berbagai macam aplikasi pendukung dalam media pembelajaran. Salah satu kesamaan pada dua teknologi ini yaitu dapat mengakses internet dengan menggunakan *browser* membuka *website*.

Karena perkembangan teknologi yang begitu cepat hal ini juga menjadi sebuah tantangan besar bagi dunia pendidikan saat ini. Misalnya pada masa pandemi

sekarang banyak yang menggunakan aplikasi *teams* ataupun *zoom* dalam proses belajar-mengajar secara daring yang bisa digunakan pada *smartphone* ataupun komputer, dan juga terdapat sebuah aplikasi seperti ruang guru yang menawarkan *platform* pembelajaran berdasarkan kurikulum sekolah melalui *video* interaktif oleh guru.

Teknik *Pomodoro* ini merupakan sebuah teknik belajar dengan cara memanajemen waktu atau istilahnya *time management* yang dapat membantu seseorang bekerja fokus dalam waktu yang dimiliki (Kisno 2020). Cara penggunaan teknik pomodoro ini sangat sederhana, teknik pomodoro ini membagikan waktu belajar secara interval bernama "jendela kerja" yaitu akan belajar selama 25 menit dan setelah ini akan mendapatkan waktu istirahat sepanjang 3-5 menit setiap sesi, mengapa setelah 25 menit harus melakukan istirahat agar tidak merasa bosan, kenapa waktu istirahatnya sangat pendek karena agar pelajar tidak memiliki waktu untuk melakukan hal lain yang tidak penting dan apakah teknik belajar ini efektif, menurut seorang peneliti Staffan Noteberg, lulusan *Royal Institute of Technology* yang mengajarkan teknik *pomodoro* mengatakan teknik *pomodoro* banyak digunakan orang karena konsep "jendela kerja" sangat efektif dalam menghindari distraksi. Keuntungan dalam penggunaan teknik *pomodoro* ini dapat membantu melatih otak fokus pada hal yang sedang dikerjakan sehingga lama kelamaan karena sudah terlatih otak fokus pada suatu hal maka pada saat pengerjaan apapun dapat dilakukan

dengan sempurna dan cepat tanpa banyaknya terdistraksi.

Oleh karena itu, agar dapat mengatasi hal-hal diatas diperlukan sebuah perangkat yang dapat memantau /merekam proses pembelajaran, dimana dapat membantu pelajar dalam mencapai target pembelajaran, membantu pelajar tetap fokus pada belajar dan menjadikan setiap pembelajaran menjadi sebuah peningkatan diri. Terpentingnya bisa dijadikan sebuah tempat yang dapat mengumpulkan orang yang tidak saling kenal tetapi berpikiran sama untuk belajar dan berkorespodensi dengan belajar untuk mengejar mimpi. menjadikan perangkat ini penuh dengan pengumpulan hal-hal positif yang dapat menolak energi negatif yang bisa membuat pengguna bertarung sampai akhir bersama-sama sehingga menjadi kepribadian yang lebih baik.

Berdasarkan permasalahan yang dijabarkan peneliti, adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang aplikasi pembelajaran interaktif dan *real-time* dimana pelajar bisa berdiskusi secara langsung dengan peserta lainnya.
2. Untuk mengimplementasikan aplikasi yang bisa memfokuskan pelajar dimana bisa mengatur cara belajar mereka yang mudah terdistraksi dengan menggunakan teknik *pomodoro*.

KAJIAN TEORI

2.1 Perancangan

Menurut (Syani and Werstantia 2018), Perancangan adalah perencanaan, pembuatan susunan atau sketsa, dan penggambaran elemen-elemen sistem tersendiri dalam bentuk diagram system *flowchart*. system *flowchart* adalah bagan yang menunjukkan alur kerja suatu sistem secara keseluruhan sehingga dapat menjelaskan secara detail tahapan-tahapan perancangannya.

2.2 Aplikasi

Menurut (Syani and Werstantia 2018) Aplikasi atau yang biasa disebut dengan software adalah program pada komputer yang siap pakai dan berisikan isi instruksi sehingga pengguna dapat menggunakannya dengan mudah. Tanpa disadari dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan teknologi informasi tidak dapat dihindari karena setiap aspek manajemen memerlukan suatu aplikasi.

2.3 Definisi Sistem

Menurut (Sonny and Rizki 2021) secara garis besar sistem adalah suatu pengertian tentang sesuatu yang berupa benda abstrak atau benda nyata yang saling berkaitan dan menjadi satu kesatuan serta bekerja sama sedemikian rupa untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dalam suatu sistem terdapat hubungan antara elemen-elemen yang bekerja dalam rangka mencapai tujuan yang sama dan suatu sistem dikatakan baik jika memenuhi tujuan pemecahan masalah bagi penggunanya.

2.4 Basis Data

Menurut (Suharyanto, Chandra, and Gunawan 2017) Basis data atau database adalah kumpulan data yang terstruktur. Untuk dapat mengakses, menambah, dan mengolah data yang tersimpan dalam database komputer, diperlukan sistem manajemen data dasar. Saat mengembangkan perangkat lunak yang menggunakan file, masing-masing grup pengguna menyimpan filenya sendiri untuk menangani data aplikasinya sendiri. Hal ini dapat menyebabkan duplikasi data atau yang dikenal dengan redundansi.

2.5 Website

Menurut (Sonny and Rizki 2021) *website* merupakan suatu media kumpulan beberapa halaman yang saling berkaitan, dan berfungsi dengan menampilkan informasi-informasi melalui gambar atau teks, *website* dapat diakses pengguna melalui sebuah *browser* dengan bantuan internet. *Website* ini sangat unik dimana terdapat beberapa halaman yang dapat saling terhubung dengan bantuan *hypertext links*, sehingga dapat berfungsi dengan baik dalam menampilkan informasi yang disediakan secara organisasi atau kelompok maupun perorangan dan semua informasi yang tersedia pada *website* disimpan pada *server*.

2.6 Black Box Testing

Menurut (STMik Nusa Mandiri Jakarta, - AMIK BSI Purwokerto, & - AMIK BSI Purwokerto, 2018) *Black Box Testing* adalah pengujian fungsionalitas perangkat lunak tanpa mengetahui kinerja internalnya. Sehingga disebut dengan *Black Box* yang isinya tidak terlihat, maka pengujian ini hanya untuk kategori *error* tertentu, fungsi tertentu,

fungsi yang terdapat pada aplikasi, *error* tampilan antarmuka, *error* struktur data atau *database*, *error* performa dan inisialisasi dan terminasi program.

2.7 Teknik *Pomodoro*

Dalam jurnal (Budyarti Kurnia Sari 2019) menjelaskan kata *pomodoro* merupakan Bahasa yang berasal dari italia memiliki arti tomat di bahasa Indonesia. Teknik *Pomodoro* ini ditemukan oleh Francesco Cirillo pada tahun 1980, beliau merupakan mahasiswa yang berasal dari italia. Pada masa perkuliahannya Francesco Cirillo mengalami banyak kesulitan dalam proses belajarnya yaitu tidak fokus terhadap hal tertentu dan pada saat itulah Francesco Cirillo mulai menyadari bahwa hal ini terjadi karena cara metode belajarnya yang salah, kemudian dengan merubah cara teknik belajarnya menjadi *time management* dimana menggunakan bantuan *timer*.

Setelah mengubah teknik belajarnya dengan interval waktu tertentu hal ini membuatnya dapat dengan baik membagi waktu belajar dan istirahat dengan tepat agar kondisi fisik maupun psikisnya tetap dalam kondisi terjaga, tidak mudah lelah dan tetap fokus.

Dalam buku (Cirillo 2013) menjelaskan bahwa Teknik *Pomodoro* didasarkan pada tiga asumsi dasar:

1. Cara berbeda untuk melihat waktu, mengurangi kecemasan dan dengan melakukan hal ini mengarah pada peningkatan efektivitas pribadi.
2. Penggunaan pikiran yang lebih memungkinkan sipenerap metode mencapai kejernihan pikiran yang lebih besar, kesadaran yang lebih

tinggi, dan fokus yang lebih tajam, sambil memfasilitasi pembelajaran.

3. Menggunakan alat yang mudah digunakan dan tidak mengganggu pada kerumitan penerapan teknik sekaligus mendukung kontinuitas, dan memungkinkan memusatkan upaya pada aktivitas yang ingin dicapai. Banyak teknik manajemen waktu gagal karena mereka menjadikan orang yang menggunakannya pada tingkat yang lebih tinggi dari kompleksitas tambahan sehubungan dengan kompleksitas intrinsik dari tugas yang ada.

Dalam jurnal (Pauzi et al. 2020) menjelaskan enam langkah menggunakan teknik *pomodoro*, berikut merupakan langkah-langkah menggunakan teknik *pomodoro*:

1. Tetapkan tugas atau pekerjaan yang ingin diselesaikan.
2. Sesuai langkah *pomodoro* Francesco Cirillo, setel *alarm* dengan waktu selama 25 menit.
3. Kerjakan tugas tersebut
4. Berhenti mengerjakan ketika timer berbunyi.
5. Jika dalam waktu yang ditentukan belum siap mengerjakan tugas atau pekerjaan, maka beristirahatlah selama 3-5 menit dan ulangi dari langkah kedua.
6. Jika masih belum selesai mengerjakan maka untuk waktu istirahatnya selanjutnya diperpanjang sampai semua tugas selesai, beristirahatlah lebih lama setiap empat 25 menit.

Sesuai penjelasan yang terdapat pada latar belakang, cara penggunaan teknik *pomodoro* ini sebenarnya sangat sederhana, teknik *pomodoro* ini

membagikan waktu belajar secara interval bernama “Jendela Kerja” yaotu akan belajar selama 25 menit dan setelah ini akan mendapatkan waktu istirahat sepanjang 3-5 menit setiap sesi, mengapa setelah 25 menit harus melakukan istirahat agar tidak merasa bosan, kenapa waktu istirahatnya sangat pendek karena agar pelajar tidak memiliki waktu untuk melakukan hal lain yang tidak penting dan apakah teknik belajar ini efektif, menurut seorang peneliti Staffan Noteberg, lulusan *Royal Institute of Technology* yang mengajarkan teknik *pomodoro* mengatakan teknik *pomodoro* banyak digunakan orang karena konsep “Jendela Kerja” sangat efektif dalam menghindari distraksi.

Menurut (Kisno 2020) keuntungan dalam penggunaan teknik *pomodoro* ini dapat membantu melatih otak fokus pada hal yang sedang dikerjakan sehingga lama kelamaan karena sudah terlatih otak fokus pada suatu hal maka pada saat pengerjaan apapun dapat dilakukan dengan sempurna dan cepat tanpa banyaknya terdistraksi, terbiasa untuk melakukan manajemen waktu yang tepat. Kemampuan manajemen waktu itu akan membuat pengguna terbiasa melakukan segala sesuatu berdasarkan skala prioritasnya. Terbiasanya bekerja dibawah tekanan waktu yang berarti batas waktu 25 menit membuat pengguna merasakan tekanan saat menggunakan teknik ini. Dengan sering melakukan hal ini, secara mental, pengguna akan terbiasa dan tidak merasa panik ketika dibebani pekerjaan dengan batas waktu yang minim.

2.8 Google Chrome

Menurut (Pattianakotta, Sinsuw, and Lumenta 2015) Aplikasi ini merupakan aplikasi web browser yang digunakan pengguna untuk *browsing* atau menjelajah dunia maya. Aplikasi browser ini pada umumnya sama seperti pada *browser* lainnya, yaitu menampilkan struktur halaman *web*.

2.9 Visual Studio Code

Dalam *web* resmi *visual studio code* menjelaskan bahwa *visual studio code editor* adalah sebuah *text editor* yang dikembangkan oleh *Microsoft*, dalam editor ini terdapat berbagai fitur yaitu *code refactoring*, *snippets*, *syntax highlighting*, *code completion*, *git control* dan juga terdapat fitur *debugging* (Kahlert and Giza 2016). *Visual studio code* dapat digunakan banyak di berbagai sistem operasi misalnya yang paling terkenal seperti *Mac*, *Windows*, *linux* dan sebagainya. Tentunya editor ini buka untuk umum yang artinya gratis untuk dipakai.

2.10 Node.Js

Dari *website* resmi *NodeJS* (Node.js 2017) menjelaskan bahwa *nodejs* Sebagai runtime *JavaScript* berbasis peristiwa asinkron, *Node.js* dirancang untuk membangun aplikasi jaringan yang skalabel. Dalam contoh "*hello world*" berikut, banyak koneksi dapat ditangani secara bersamaan. Pada setiap koneksi, panggilan balik diaktifkan, tetapi jika tidak ada pekerjaan yang harus dilakukan, *Node.js* akan beristirahat.

2.11 Socket.io

Dari *website* resmi (Anon 2020) menjelaskan bahwa menulis aplikasi chatting dengan aplikasi *web* populer seperti *LAMP (PHP)* biasanya sangat

sulit. Ini melibatkan *polling server* untuk perubahan, melacak cap waktu, dan itu jauh lebih lambat dari yang seharusnya. *Socket* secara tradisional menjadi solusi di mana sebagian besar sistem obrolan *real-time* dirancang, menyediakan saluran komunikasi dua arah antara klien dan server. Ini berarti *server* dapat mengirim pesan ke klien. Setiap kali menulis pesan obrolan, idenya adalah bahwa *server* akan menerimanya dan mendorongnya ke semua klien lain yang terhubung.

2.12 Express.js

Menurut (Mardanov and Chakkaev 2013) *express.js* adalah kerangka kerja *web* yang dibuat berdasarkan pada modul inti *node.js http* dan menghubungkan komponen. komponen tersebut disebut *middlewares*. *Middlewares* adalah landasan filosofi kerangka kerja, konfigurasi di atas konvensi. dengan kata lain, *developer* bebas untuk memilih *library* apa pun yang dibutuhkan untuk proyek tertentu, yang memberi mereka fleksibilitas dan kostumisasi yang tinggi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan peneliti untuk membuat aplikasi belajar bersama dengan teknik *Pomodoro* ini adalah MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang terdiri dari 6 langkah yaitu *Concept, Design, Material, Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*. Berikut penjelasan dari 6 langkah tersebut :

1. Konsep

Peneliti akan teliti pada konsep jenis aplikasi yang akan dibuat dan tentukan target pengguna atau

siapa yang akan menggunakan nantinya.

2. Perancangan

Peneliti menentukan desain, tampilan, bahan dan menentukan *flowchart* aplikasi yang akan dibuat pada langkah selanjutnya.

3. Pengumpulan Bahan

Peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi seperti gambar ilustrasi, foto dan audio yang dapat diperoleh secara gratis.

4. Perakitan

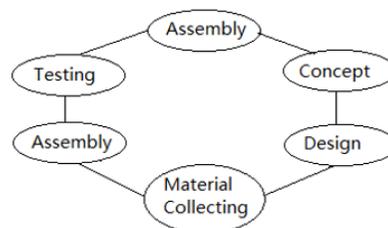
Peneliti membuat aplikasi dengan menggunakan *Visual Studio Code* sesuai dengan *flowchart* aplikasi yang telah ditentukan sebelumnya pada bagian perancangan.

5. Pengujian

Peneliti melakukan uji coba terhadap fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi guna memastikan apakah aplikasi berjalan dengan baik.

6. Distribusi

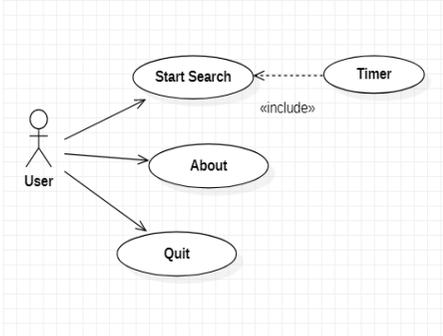
Aplikasi yang sudah selesai akan didistribusikan oleh peneliti menggunakan Heroku sebagai hosting.



Gambar 1. *Multimedia Development Life Cycle*

3.1 Use Case Diagram

Dalam aplikasi tersebut terdapat *user* atau aktor dalam aplikasi yang dirancang, ditahap ini *user* akan memasuki halaman utama dan dalam halaman utama ini terdapat tiga menu pilihan yang pertama adalah *start search*, dalam pemilihan ini *user* akan dibantu oleh sistem untuk mencari seorang teman belajar secara *random* setelah ditemukan teman belajar maka secara otomatis sebuah *timer* akan berjalan secara otomatis dengan jeda waktu yang ditentukan. Dalam halaman utama ini juga terdapat sebuah menu *about* yang akan membantu pengguna baru untuk mengetahui cara penggunaan aplikasi tersebut dan terdapat juga penjelasan terhadap teknik *pomodoro* yang digunakan.

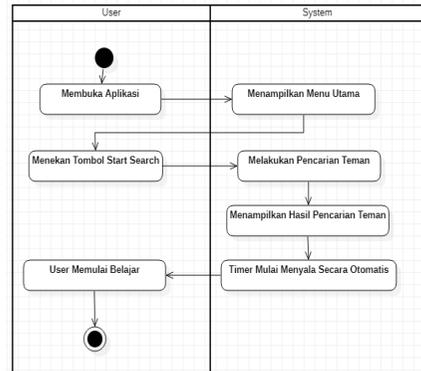


Gambar 2. Use Case Diagram

3.2 Activity Diagram

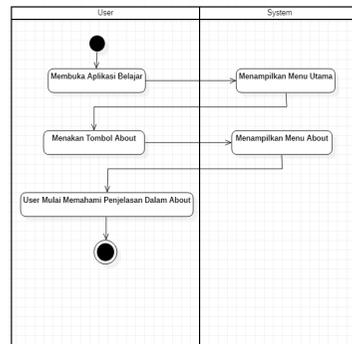
Merupakan diagram yang menggambarkan Langkah Langkah atau alur kerja dari sistem

1. *User* melakukan pencarian (*Start Search*)



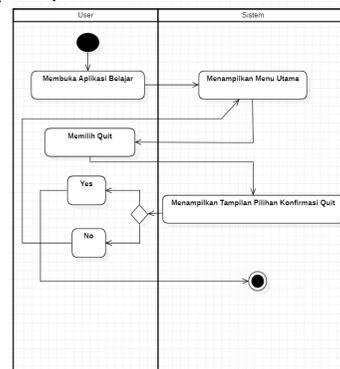
Gambar 3. Activity Diagram Start Search

2. *User* Memilih Menu About



Gambar 4. Activity Diagram About

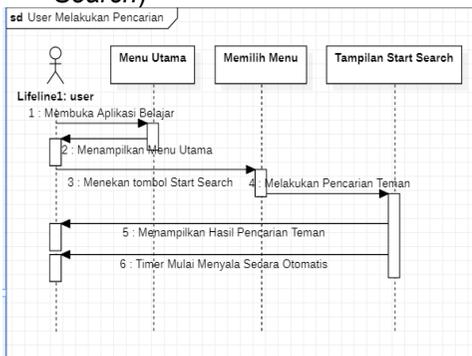
3. *User* Memilih Keluar dari Aplikasi (*Quit*)



Gambar 5. Activity Diagram Quit
3.3 Sequence Diagram

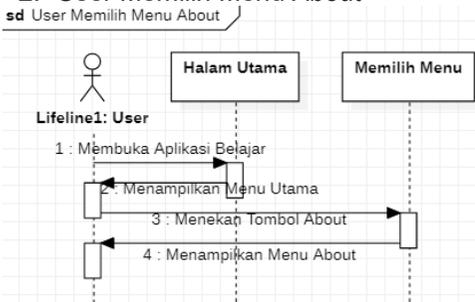
Diagram berikut menjelaskan interaksi antara objek dan memberikan instruksi di antara mereka.

1. User Melakukan Pencarian (Start Search)



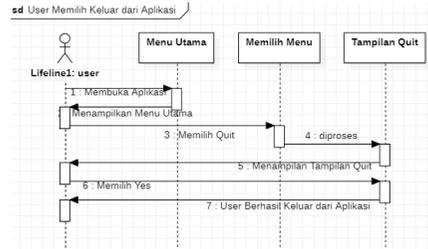
Gambar 6. Sequence Diagram Start Search

2. User Memilih Menu About



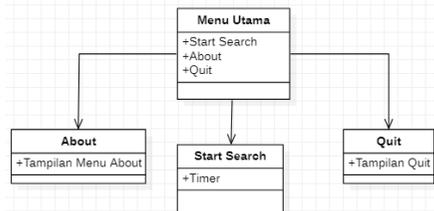
Gambar 7. Sequence Diagram About

3. User Memilih Keluar dari Aplikasi (Quit)



Gambar 8. Sequence Diagram Quit

3.4 Class Diagram

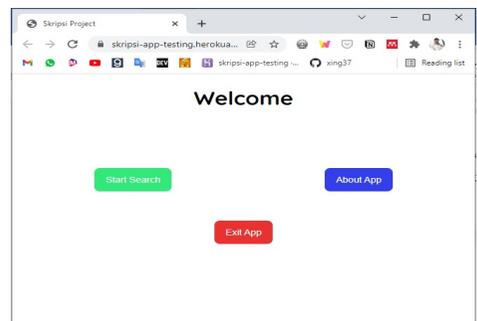


Gambar 9. Class Diagram Aplikasi Belajar Bersama

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Halaman Utama

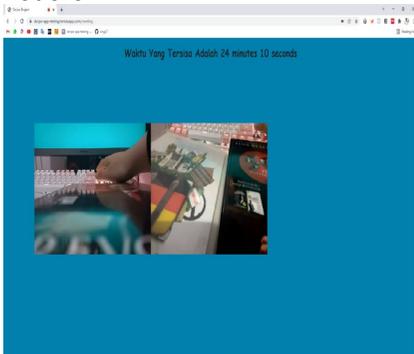
Halaman menu utama akan di tampilkan pada saat user membuka website. Di dalam halaman menu utama ini terdapat 3 menu yang terdiri dari *Start Search*, *About*, dan *Exit*.



Gambar 10. Halaman Utama

4.2 Halaman Start Search

Pada halaman ini user telah melakukan *start search* dan telah menemukan teman untuk belajar bersama, setelah ditemukan teman belajar bersama munculnya sebuah *timer* yang terdapat pada tengah *website*, *timer* inilah merupakan sebuah Teknik *pomodoro*



Gambar 11. Halaman Start Search

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi belajar Bersama menggunakan Teknik Pomodoro berbasis web telah berhasil di rancang dan dapat berfungsi dengan baik.
2. Dengan adanya aplikasi belajar Bersama menggunakan Teknik Pomodoro ini dapat membantu memfokuskan pelajar dimana bisa mengatur cara belajar mereka yang mudah terdistraksi dengan baik.

3. Aplikasi pembelajaran ini membuat pelajar dapat interaktif secara *real-time* dimana pelajar bisa berdiskusi secara langsung dengan peserta lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- STMIK Nusa Mandiri Jakarta, Vadiya Maarif, Hidayat Muhammad Nur - AMIK BSI Purwokerto, and Wati Rahayu - AMIK BSI Purwokerto. 2018. "Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Berbasis Android." *Evolusi: Jurnal Sains dan Manajemen* 6(1):91–100.
- Anon. 2020. "Get Started | Socket.IO." *Socket.io*. Retrieved October 27, 2021 (<https://socket.io/get-started/chat>).
- Budyarti Kurnia Sari, Dwi. 2019. "Tips Dan Trik : Teknik Belajar Metode Pomodoro." *Medika* 5(2):1–2.
- Cirillo, Francesco. 2013. *The Pomodoro Technique (The Pomodoro)*.
- Hariadi, Fajar. 2014. "Implementasi Access Control List Berbasis Protokol MQTT Pada Perangkat NodeMCU." *Sistem Informasi Penggajian Pada CV. Blumbang Sejati Pacitan* 3:48–54.
- Jayanti, Dwi and Iriani Siska. 2014. "Sistem Informasi Penggajian Pada CV . Blumbang Sejati Pacitan." *Journal Speed - Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* 6(3):36–43. Retrieved (<http://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1041%0Ahttp://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1041/1029>).
- Kahlert, Tobias and Kay Giza. 2016.

- “Visual Studio Code - Code Editing. Redefined.” *Microsoft* 1(March):1–26. Retrieved October 27, 2021 (<https://code.visualstudio.com/>).
- Kisno. 2020. “Pomodoro Technique For Improving Students’ Reading Ability During COVID-19 Pandemic.” *jurnal Educatuion and Development* 8(3):1–6. Retrieved (<http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1753/960>).
- Mardanov, Azat and Anatoliy Chakkaev. 2013. *Express.js Guide: The Comprehensive Book on Express.js*. South Carolina, Amerika: CreateSpace Independent Publishing Platform. Retrieved October 28, 2021 (https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=5eGRAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP6&dq=expressjs&ots=nkoeYZcmLJ&sig=uCC8J4GBOhI_zrbbpFHDTOb4Gcl&redir_esc=y#v=onepage&q=expressjs&f=false).
- Node.js. 2017. “About | Node.js.” 2017 *Node.js Foundation*. Retrieved October 27, 2021 (<https://nodejs.org/en/about/>).
- Pattianakotta, Ade, Alicia A. E. Sinsuw, and Arie S. M. Lumenta. 2015. “Sistem Informasi Arsip Dokumen Kantor Pelayanan Kekayaan Negara Dan Lelang Manado.” *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer* 4(7):8–14.
- Pauzi, Mohd Faeiz Pauzi, Siti Norazlina Juhari, Salman Amiruddin, and Nurulhuda Mat Hassan. 2020. “COVID-19: Pengajaran Dan Pembelajaran Sewaktu Krisis Pandemi.” *Jurnal Refleksi Kepimpinan* 3:96–105.
- Sonny, Sonny and Sestri Novia Rizki. 2021. “Pengembangan Sistem Presensi Karyawan Dengan Teknologi GPS Berbasis Web Pada PT. BPR Dana Makmur Batam.” 4(4):1–7.
- StarUML. 2018. “Introduction - StarUML Documentation.” Retrieved October 28, 2021 (<https://docs.staruml.io/>).

	<p>Biodata Penulis pertama, Vieri Fernando merupakan salah satu mahasiswa dari Universitas Putera Batam, Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Komputer</p>
	<p>Biodata, Penulis kedua, Hotma Pangaribuan, S.Kom., M.MSI., merupakan salah satu dosen dari Universitas Putera Batam. Beliau merupakan dosen dari Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Komputer.</p>