

PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS DENGAN *METODE GRAMMAR TRANSLATION METHOD* UNTUK MENINGKATKAN FOKUS HAFALAN SISWA DI SEKOLAH SMPN 4 BABELAN

Mochammad Arief Sutisna¹, Akhmad Iqbal Ramadhan², Dewi Estri Jayanti Harahap³,
Roby Al Aziz⁴

^{1,2,3,4}Universitas Saintek Muhammadiyah

¹m_ariel_sutisna@saintekmu.ac.id, ²aakhmaadd910@gmail.com, ³dewiestrijayantihara@gmail.com,
⁴Robbyalaziz.madya@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran Bahasa Inggris di SMPN 4 Babelan menghadapi kendala keterbatasan media interaktif berbasis teknologi, di mana guru masih mengandalkan buku teks cetak dan ceramah klasikal sehingga siswa pasif dan kesulitan menghafal kosakata serta aturan tata bahasa. Penelitian terdahulu mengenai *Grammar Translation Method* (GTM) mayoritas berfokus pada komparasi metode konvensional tanpa menyediakan sistem aplikasi digital mandiri. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi media pembelajaran Bahasa Inggris berbasis *mobile* dengan menerapkan GTM untuk meningkatkan fokus hafalan siswa melalui model pengembangan *Waterfall*.

Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Flutter dan bahasa Dart untuk antarmuka serta Python Django pada sisi *back-end*. Pengujian fungsionalitas menggunakan *Black Box Testing*, sedangkan evaluasi penerimaan dan efektivitas pembelajaran diukur melalui kuesioner *User Acceptance Test* (UAT) kepada 10 responden serta evaluasi komparasi *Pre-test* dan *Post-test*. Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan 100% sesuai rancangan tanpa kesalahan logika.

Hasil evaluasi pembelajaran menunjukkan peningkatan signifikan pada rata-rata kompetensi hafalan dan pemahaman siswa dari 2,70 pada *Pre-test* menjadi 4,35 pada *Post-test* (skala 5,0), mencatat peningkatan efektivitas sebesar 61,1%, dengan lonjakan tertinggi pada kemampuan membaca dan memahami teks (naik 100%). Pengujian UAT memperoleh skor rata-rata 4,5 dari 5,0 (90%) dengan predikat "*Sangat Baik*". Aplikasi ini terbukti efektif menjadi solusi media inovatif dalam meningkatkan fokus hafalan dan minat belajar bahasa Inggris di SMPN 4 Babelan.

Kata Kunci: Bahasa inggris, Grammar Translation Method (GTM), hasil belajar, media pembelajaran, waterfall.

Abstract

English language learning at SMPN 4 Babelan faces constraints due to the limited availability of interactive, technology-based learning media, where instructors predominantly rely on printed textbooks and conventional lecture methods, resulting in passive student participation and difficulty in memorizing vocabulary and grammatical rules. Previous studies regarding the Grammar Translation Method (GTM) have largely concentrated on comparing conventional

approaches without providing an independent digital application system. Consequently, this study aims to design and develop a mobile-based English learning media application implementing GTM to enhance students' memorization focus through the Waterfall development model.

The system was developed utilizing the Flutter framework and Dart language for the user interface, alongside Python Django on the back-end architecture. System functionality was evaluated through Black Box Testing, whereas user acceptance and instructional effectiveness were assessed via User Acceptance Testing (UAT) questionnaires administered to 10 respondents, supplemented by a comparative Pre-test and Post-test evaluation. The Black Box Testing outcomes confirmed that all system functions operated 100% in accordance with the design specifications without logical errors.

The instructional evaluation demonstrated a significant improvement in students' average memorization and comprehension competence, advancing from 2.70 on the Pre-test to 4.35 on the Post-test (on a 5.0 scale), representing an instructional effectiveness increase of 61.1%, with the highest gain occurring in text reading and comprehension ability (a 100% increase). Furthermore, the UAT evaluation attained an average score of 4.5 out of 5.0 (90%), categorized as "Very Good". The developed application is proven to serve as an effective, innovative learning media solution for improving memorization focus and English learning interest at SMPN 4 Babelan.

Keywords: *English Learning, Grammar Translation Method (GTM), Learning Effectiveness, Learning Media, Waterfall Model.*

1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi, kemampuan berbahasa Inggris menjadi kompetensi penting bagi peserta didik sebagai sarana komunikasi internasional serta akses terhadap ilmu pengetahuan dan informasi global. Namun, berdasarkan observasi di SMPN 4 Babelan, pembelajaran bahasa Inggris masih menghadapi beberapa kendala, terutama keterbatasan media pembelajaran interaktif dan minimnya pemanfaatan teknologi seperti aplikasi, video pembelajaran, maupun platform digital. Media yang masih cenderung konvensional menyebabkan pembelajaran kurang menarik sehingga siswa mudah merasa bosan dan kurang termotivasi untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Selain itu, penerapan *Grammar Translation Method* (GTM) yang digunakan untuk membantu siswa memahami struktur bahasa dan kemampuan menerjemahkan belum diintegrasikan secara optimal dengan media pembelajaran interaktif. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang menarik, mudah digunakan, dan mampu mengintegrasikan metode GTM secara efektif. Integrasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan motivasi, pemahaman materi, serta kompetensi berbahasa Inggris siswa sehingga proses pembelajaran di SMPN 4 Babelan menjadi lebih efektif, interaktif, dan menyenangkan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Media pembelajaran interaktif yang kurang mendukung proses pembelajaran bahasa Inggris.
2. Minim penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi di SMPN 4 Babelan.
3. Mengintegrasikan pembelajaran bahasa Inggris dengan metode GTM (*Grammar Translation Method*) untuk keterampilan menghafal lainnya (mendengar, membaca, dan menulis).

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dibahas di atas, maka dapat ditentukan

tujuan penelitian adalah :

1. Merancang media pembelajaran interaktif untuk mendukung pembelajaran Bahasa Inggris di SMPN 4 Babelan.
2. Mengidentifikasi faktor minimnya penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi.
3. Mengintegrasikan metode *Grammar Translation Method* (GTM) dalam media interaktif untuk meningkatkan keterampilan Bahasa Inggris siswa.

Batasan Masalah

Dengan adanya perkembangan zaman sehingga, perlunya batasan terhadap permasalahan yang akan dibahas nantinya, antara lain :

1. Perancangan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi untuk pembelajaran Bahasa Inggris di SMPN 4 Babelan.
2. Penelitian berfokus pada media interaktif berbasis teknologi serta faktor yang memengaruhi minimnya penggunaannya.
3. Integrasi metode *Grammar Translation Method* (GTM) untuk mendukung keterampilan *listening*, *reading*, dan *writing* siswa.

Landasan Teori

1. *Grammar Translation Method* (GTM)

Grammar Translation Method (GTM) adalah pendekatan tradisional yang menekankan pada tata bahasa dan penggunaan bahasa ibu sebagai medium pengantar. Metode ini membantu siswa memahami struktur bahasa, aturan gramatika, penerjemahan kalimat, dan penguasaan kosakata [1].

2. *Teknologi Pengembangan Aplikasi*

Pengembangan aplikasi media pembelajaran berbasis teknologi ini dibangun memanfaatkan lingkungan perangkat lunak modern [2]

a) Flutter & Dart

Flutter merupakan *Software Development Kit* (SDK) *open-source* berbasis bahasa Dart yang dikembangkan Google untuk membangun aplikasi antarmuka (*front-end*) lintas platform yang responsif.

b) Python & Django

Python digunakan bersama *framework* Django sebagai komponen *back-end* untuk mengelola logika sistem dan integrasi basis data (*database*).

3. *Whitebox Testing*

Pengujian *White Box Testing* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang menganalisis struktur internal, jalur logika kode program, serta penanganan kondisi percabangan (*branching*) secara mendalam. Fokus utama pengujian ini pada aplikasi media pembelajaran Bahasa Inggris berbasis *Grammar Translation Method* (GTM) adalah memverifikasi bahwa algoritma, aturan penanganan kesalahan (*exception handling*), serta proses interaksi basis data (*database*) telah diimplementasikan dengan tepat sesuai dengan alur yang dirancang[3].

4. *Black Box Testing*

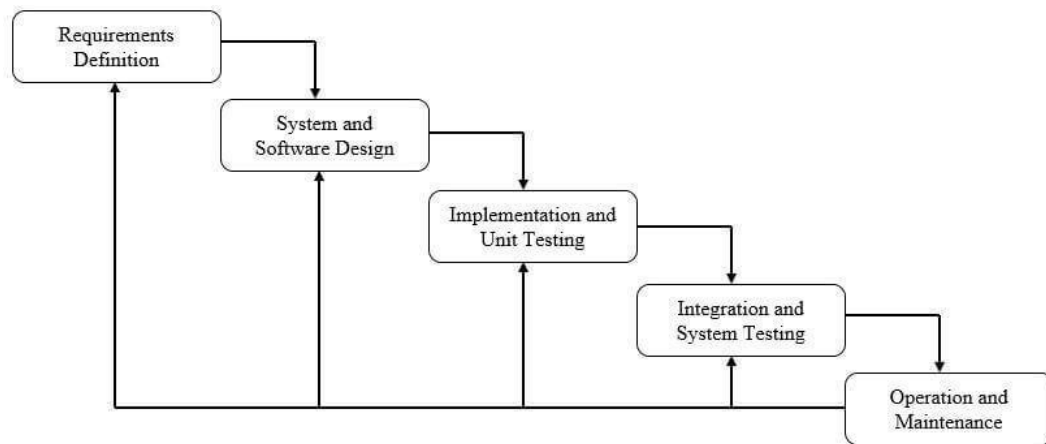
Pengujian *Black Box Testing* difokuskan pada pengujian fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna (*User Interface*) tanpa memperhatikan atau memeriksa struktur kode internalnya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh tombol, input, serta alur fungsionalitas aplikasi pada peran Guru dan Siswa dapat dieksekusi dengan lancar dan menghasilkan *output* yang sesuai dengan rancangan[4].

2. METODE PENELITIAN

Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan model *Waterfall* salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang mengikuti urutan tahapan yang

linear dan sistematis.



Gambar 1. Metode Pengembangan *Waterfall*

Pada Gambar 1 menunjukkan tahapan metode *Waterfall* yang mana memiliki penjelasan sebagai berikut:[5]

a) *Requirement Definition*

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak.

b) *System and Software Design*

Design Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap *Requirement Analysis* selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan *hardware* dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

c) *Implementation and Unit Testing*

Tahap *implementation and unit testing* merupakan tahap pemrograman, pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

d) *Integration and System Testing*

Pada tahap ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat. Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai.

e) *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir dalam Metode *Waterfall*, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan salah satu tahap penting dalam proses penelitian. Dengan adanya pencarian dan analisis literatur seperti jurnal, buku, tulisan ilmiah dan penelitian terdahulu, memberikan manfaat bagi peneliti untuk dapat merumuskan masalah penelitian dengan lebih tepat sebelum melakukan pengumpulan data di lapangan. Dengan memahami konsep-konsep yang relevan dan pendekatan yang efektif membantu peneliti dalam merancang metodologi yang lebih terarah dan menghindari pengulangan hasil yang sudah ada sebelumnya[6].

2. Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan teknik penelitian yang mengandalkan pengumpulan data secara langsung dari objek penelitian. Metode ini melibatkan penelitian langsung di lokasi yang relevan, serta berbagai cara pengumpulan data, antara lain :

3. Wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang relevan dari narasumber sesuai tujuan penelitian. Sebelum wawancara, peneliti menyiapkan instrumen pertanyaan terstruktur agar proses pengumpulan data berjalan efektif dan mampu menggali persepsi, pengalaman, serta pendapat responden terkait topik penelitian[7].

4. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati dan mencatat proses pembelajaran Bahasa Inggris secara langsung untuk memperoleh data terkait kondisi pembelajaran sebelum penerapan sistem[8].

5. Identifikasi Variabel

Variabel penelitian merupakan karakteristik atau aspek yang diamati dan dianalisis untuk memperoleh kesimpulan. Dalam penelitian ini, variabel terdiri dari variabel bebas (*independent*) sebagai faktor yang memengaruhi, variabel terikat (*dependent*) sebagai hasil yang diamati, serta variabel kontrol yang dijaga agar tidak memengaruhi hubungan antarvariabel.

Populasi, Teknik Sampling dan Karakteristik Responden

Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 4 Babelan yang sedang menempuh mata pelajaran Bahasa Inggris dasar. Teknik penarikan sampel menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi: siswa yang aktif mengikuti pembelajaran Bahasa Inggris, memiliki kepemilikan gawai *smartphone*, serta bersedia mengikuti tahapan evaluasi sistem dari awal hingga akhir. Sampel pengujian dikelompokkan menjadi dua unit analisis:

1. Sampel Kuesioner Penerimaan Pengguna / UAT (N = 10)

Melibatkan 1 orang guru mata pelajaran Bahasa Inggris dan 9 orang siswa kelas VII. Jumlah 10 responden dipilih karena sesuai dengan standar pengujian ketergunaan awal (*usability testing*) menurut Nielsen, di mana 5–10 responden mampu mengidentifikasi lebih dari 80% permasalahan antarmuka dan memvalidasi alur fungsi sistem secara representatif.

2. Sampel Evaluasi Efektivitas Pembelajaran Pre-test dan Post-test (N = 5)

Melibatkan 5 siswa yang dipilih secara acak terstruktur mewakili variasi tingkat pemahaman akademis (tinggi, sedang, dan rendah) untuk mengikuti uji coba intensif penggunaan modul hafalan kosakata dan kuis GTM selama periode intervensi. Pemilihan

5 responden intensif ini bertujuan mendalami dinamika retensi kognitif siswa terhadap instrumen evaluasi terstandarisasi sebelum (*Pre-test*) dan sesudah (*Post-test*) sistem dioperasikan.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data dikumpulkan menggunakan tiga instrumen utama:

a) Lembar Pengujian Black Box:

Berisi tabel matriks skenario pengujian fungsionalitas aplikasi pada hak akses guru dan siswa dengan parameter output "Sesuai" atau "Tidak Sesuai".

b) Kuesioner Skala Likert (UAT):

Terdiri dari 5 butir pernyataan yang mengukur aspek daya tarik antarmuka, kemudahan navigasi, motivasi belajar, keandalan sistem (*error-free*), dan pemahaman materi menggunakan skala 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju). Analisis data dihitung menggunakan rumus rata-rata persentase skor kelayakan.

c) Instrumen Pre-Test dan Post-Test:

Kuesioner evaluasi kompetensi belajar mandiri berbasis skala Likert 1–5 mencakup 4 indikator utama: penguasaan kosakata dasar, kemampuan menerjemahkan kalimat, hafalan perubahan kata kerja (*Verb forms*), dan kepercayaan diri membaca teks bahasa Inggris.

Untuk membuktikan apakah peningkatan skor capaian belajar antara *Pre-test* dan *Post-test* bersifat signifikan secara statistik dan bukan terjadi secara kebetulan, dilakukan uji hipotesis non-parametrik Wilcoxon Signed-Rank Test (mengingat ukuran sampel $N = 5$ dan data berskala ordinal). Formulasi uji statistik dilakukan melalui pemeringkatan selisih absolut ($|D| = |Post - Pre|$), penentuan jumlah peringkat positif (W), dan pengujian pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi media pembelajaran Bahasa Inggris berbasis teknologi dengan metode Grammar Translation Method (GTM) untuk meningkatkan fokus hafalan siswa di SMPN 4 Babelan. Pengembangan aplikasi dilakukan berdasarkan permasalahan kurangnya media pembelajaran interaktif yang menyebabkan rendahnya minat dan motivasi siswa dalam belajar Bahasa Inggris.

Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data penelitian diperoleh melalui studi pustaka, observasi, dan wawancara untuk menyesuaikan aplikasi dengan kebutuhan pembelajaran Bahasa Inggris di SMPN 4 Babelan.

Analisis Pengembangan Sistem dan Arsitektur Aplikasi

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional dan operasional di lapangan, sistem dirancang menggunakan arsitektur *Client-Server* modern untuk memisahkan logika antarmuka dan pengelolaan basis data secara mandiri:

1. Sisi Pengguna (*Front-End Mobile*)

Antarmuka dibangun menggunakan *framework* Flutter dengan bahasa pemrograman Dart. Flutter dipilih karena memiliki performa kompilasi *native* lintas platform yang ringan dan responsif pada perangkat Android siswa, serta mendukung rendering komponen visual interaktif seperti kartu soal dan ilustrasi gambar secara mulus (60 fps).

2. Sisi Layanan dan Logika Bisnis (*Back-End Server*)

Menggunakan bahasa Python dengan *framework* Django berarsitektur *Model-View-Template* (MVT). Django berfungsi sebagai pengendali *Application Programming Interface* (API), memverifikasi autentikasi sesi peran (Guru dan Siswa), serta mengeksekusi algoritma penilaian kuis otomatis.

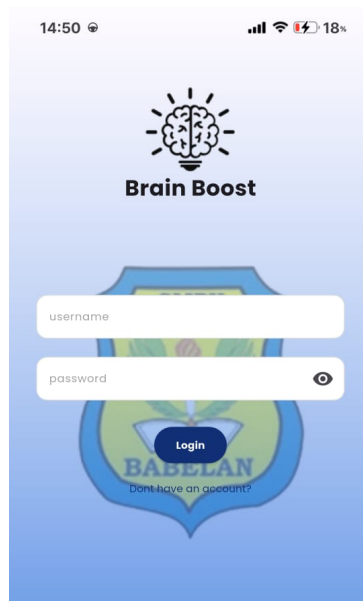
3. Skema Basis Data Relasional

Pengelolaan data memanfaatkan basis data relasional terstruktur yang memetakan keterhubungan entitas penting: tabel user dan group (manajemen hak akses akun), classroom dan classroom_student (relasi keanggotaan kelas), serta tabel quiz, question, choice, dan student_answer (relasi bank soal dan rekaman jejak jawaban siswa). Relasi ini memastikan seluruh aktivitas belajar dan pengerjaan kuis siswa terekam secara persisten dan dapat dipantau oleh guru.

Realisasi Implementasi Antarmuka Sistem yang Berhasil Dijalankan

1. Halaman *Login* Siswa dan Guru

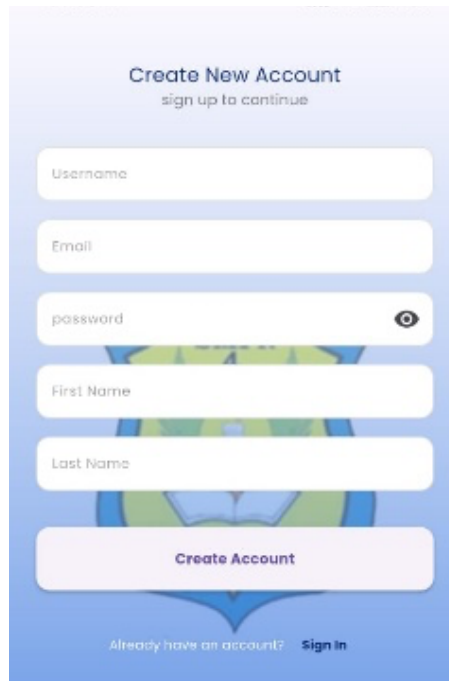
Halaman login ini adalah halaman yang digunakan oleh siswa dan guru untuk masuk ke dalam aplikasi. siswa dan guru menggunakan *username*, *email* dan *password* untuk masuk ke dalam aplikasi



Gambar 2. Halaman Menu Admin

2. Halaman *Creat New Account* Siswa

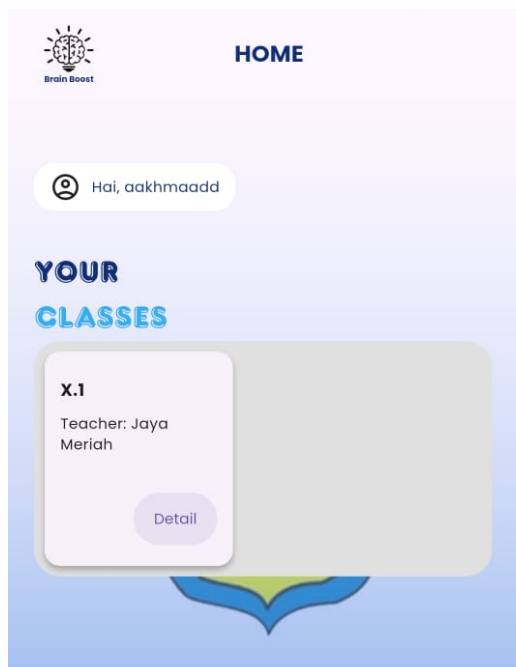
Halaman *creat new account* siswa adalah halaman untuk siswa membuat akun terlebih dahulu jika belum mempunyai akun.



Gambar 3. Halaman *Creat New Account* Siswa

3. Halaman *Home*

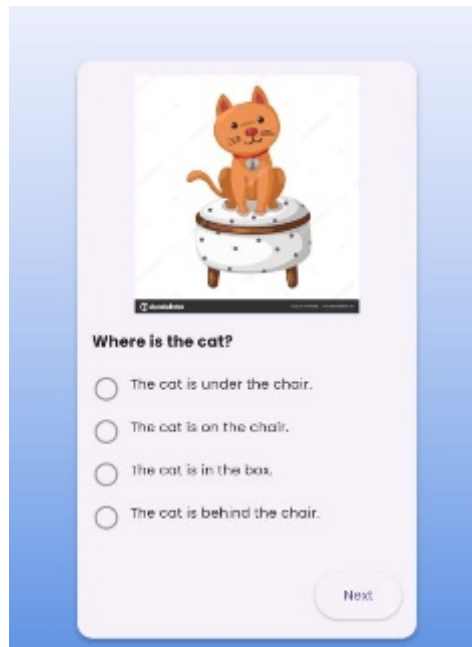
Halaman *home* ini adalah halaman awal setelah login siswa yang menampilkan kelas yang sudah siswa masuk dalam pelajaran bahasa inggris.



Gambar 4. Halaman *Home*

4. Halaman Kuis

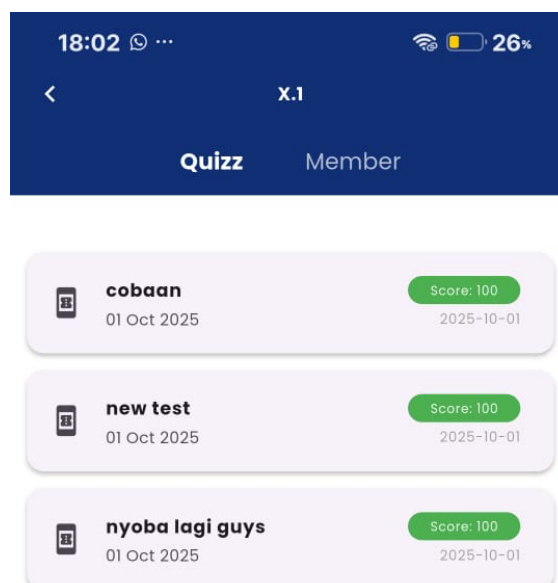
Halaman kuis ini menampilkan kuis yang sudah dibuat oleh guru dan siswa wajib mengerjakan kuis tersebut karena hasil kuis tersebut menjadi penilaian guru terhadap siswa.



Gambar 5. Halaman Kuis

5. Halaman Hasil Kuis

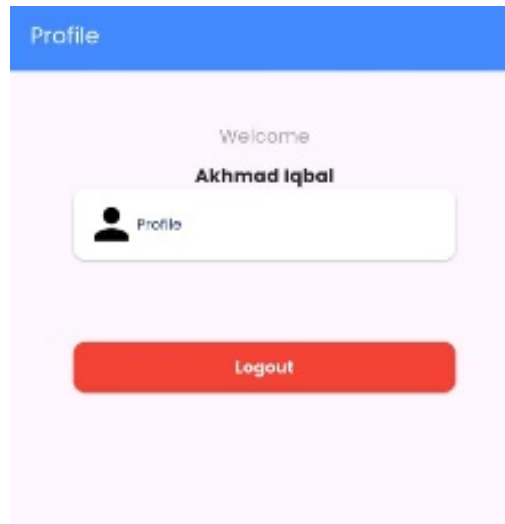
Halaman hasil kuis ini menampilkan hasil dari siswa setelah mengerjakan kuis yang diberikan dan juga ada score yang ditampilkan dari hasil mengerjakan kuis tersebut.



Gambar 6. Halaman Hasil Kuis

6. Halaman *Profile*

Halaman *profile* ini menampilkan statistik belajar yang sudah dijalankan siswa dalam mengikuti pelajaran.



Gambar 7. Halaman *Profile*

Hasil Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan rancangan yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini, proses pengujian menggunakan metode *white box* untuk mengevaluasi struktur dan alur kode program, sedangkan metode *black box* digunakan untuk menguji fungsi-fungsi aplikasi berdasarkan sudut pandang pengguna.

Black Box Testing

Tahap pengujian sistem bertujuan untuk memastikan setiap fungsi pada aplikasi media pembelajaran Bahasa Inggris berbasis metode GTM di SMPN 4 Babelan telah berjalan sesuai dengan rancangan serta mengetahui kualitas aplikasi yang dikembangkan. Pengujian ini juga dilakukan untuk menemukan kesalahan atau bug pada sistem agar dapat diminimalkan saat proses implementasi. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box testing*.

Tabel 1. Pengujian Aplikasi Guru

No	Skenario Uji	Input Utama	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Verifikasi <i>login</i> pengguna (<i>Guru/Siswa</i>) dengan data valid	<i>Username, Email, dan Password</i> yang terdaftar	Sistem berhasil memvalidasi kredensial dan menampilkan halaman <i>Home / Beranda</i>	Sesuai	Berhasil
2.	Verifikasi <i>login</i> dengan kredensial salah / tidak terdaftar	<i>Username</i> atau <i>Password</i> yang salah	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan error (<i>Failed to login</i>)	Sesuai	Berhasil
3.	Registrasi akun baru siswa (<i>Create New</i>	<i>Name, Username, Email, dan</i>	Data siswa tersimpan di	Sesuai	Berhasil

	<i>Account</i>)	<i>Password</i> baru	database dan akun siap digunakan untuk <i>login</i>		
4.	Pembuatan kelas baru oleh Guru	<i>Input</i> nama kelas baru pada form buat kelas	Kelas baru berhasil disimpan dan muncul pada daftar <i>Classroom</i>	Sesuai	Berhasil
5.	Guru menambahkan siswa ke dalam kelas	Data/Pilih siswa yang akan dimasukkan ke kelas	Siswa terhubung ke kelas dan kelas muncul di menu <i>Classroom</i> siswa	Sesuai	Berhasil
6.	Guru menambahkan kuis baru	Detail kuis, durasi, materi, dan daftar soal pilihan ganda/isian	Kuis berhasil terbit dan dapat diakses oleh siswa di dalam kelas	Sesuai	Berhasil
7.	Siswa mengerjakan kuis berbasis GTM	Siswa memilih jawaban pada soal kuis yang diberikan	Jawaban tersimpan di sistem dan skor/nilai dihitung secara otomatis	Sesuai	Berhasil
8.	Penampilan hasil dan skor kuis	Menyelesaikan kuis hingga soal terakhir	Sistem menampilkan total skor, statistik pengerjaan, dan pembahasan	Sesuai	Berhasil
9.	Pengujian <i>input</i> form yang kosong (<i>Validation Test</i>)	Mengosongkan salah satu <i>field input</i> wajib (<i>seperti password</i>)	Sistem menolak proses <i>submit</i> dan memberikan peringatan <i>input wajib diisi</i>	Sesuai	Berhasil
10.	Proses pengakhiran sesi (<i>Logout</i>)	Menekan tombol <i>Logout</i> pada halaman profil	Sistem menghapus sesi pengguna dan mengarahkan kembali ke halaman <i>Login</i>	Sesuai	Berhasil

Evaluasi Efektifitas Pembelajaran (*Pre-Test* Vs *Post-Test*)

Tahap pengujian sistem bertujuan untuk memastikan setiap fungsi pada aplikasi media pembelajaran Bahasa Inggris berbasis metode GTM di SMPN 4 Babelan telah berjalan sesuai dengan rancangan serta mengetahui kualitas aplikasi yang dikembangkan. Pengujian ini juga dilakukan untuk menemukan kesalahan atau bug pada sistem agar dapat diminimalkan saat proses implementasi. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box testing*.

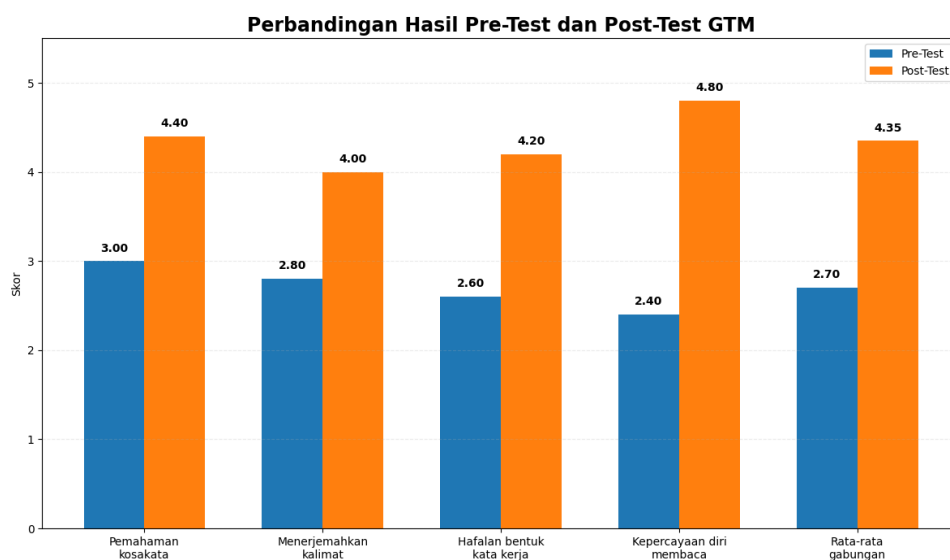
Dampak implementasi media aplikasi terhadap peningkatan fokus hafalan dan penguasaan bahasa Inggris dianalisis melalui perbandingan capaian *Pre-test* dan *Post-test* pada 5 responden siswa. Rekapitulasi perolehan data disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Perbandingan Hasil Evaluasi Belajar Siswa (N = 5)

No	Indikator Kompetensi Belajar GTM	Skor <i>Pre-Test</i>	Skor <i>Post-Test</i>	Δ Kenaikan	% Peningkatan
1.	Pemahaman makna kosakata bahasa Inggris dasar <i>login</i> pengguna	3,00	4,40	+1,40	+46,7%

(Guru/Siswa) dengan data valid					
2.	Kemampuan menerjemahkan kalimat sederhana	2,80	4,00	+1,20	+42,9%
3.	Kemampuan hafalan bentuk kata kerja (<i>Verb 1, 2, 3</i>)	2,60	4,20	+1,60	
4.	Kepercayaan diri membaca teks bahasa Inggris	2,40	4,80	+2,40	+100,0%
Rata-rata Gabungan Penguasaan Materi (Poin 1–4)		2,70	4,35	+1,65	+61,1%
5.	Persepsi kebutuhan media digital dalam pembelajaran	5,00	4,80	-0,20	Stabil (Sangat Tinggi)

Berikut gambar 8 merupakan hasil *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk grafik:



Gambar 8. Grafik *pre-test* dan *post-test*

Uji Signifikansi Statistik (Wilcoxon Signed-Rank Test)

Untuk membuktikan bahwa peningkatan hasil belajar ini signifikan secara ilmiah, dilakukan uji beda Wilcoxon *Signed-Rank Test* terhadap data capaian kompetensi masing-masing siswa ($N = 5$).

Tabel 3. Perhitungan Uji Wilcoxon Signed-Rank Test

Subjek Siswa	Rata-Rata Pre-Test (X_1)	Rata-Rata Post-Test (X_2)	Selisih ($D = X_2 - X_1$)	$ D $	Peringkat t (Rank)	Peringkat Bertanda ($W +$)
Siswa 1	2,75	4,25	+1,50	1,50	2	+2
Siswa 2	2,50	4,50	+2,00	2,00	5	+5
Siswa 3	3,00	4,75	+1,75	1,75	4	+4
Siswa 4	2,50	4,00	+1,50	1,50	2	+2
Siswa 5	2,75	4,25	+1,50	1,50	2	+2

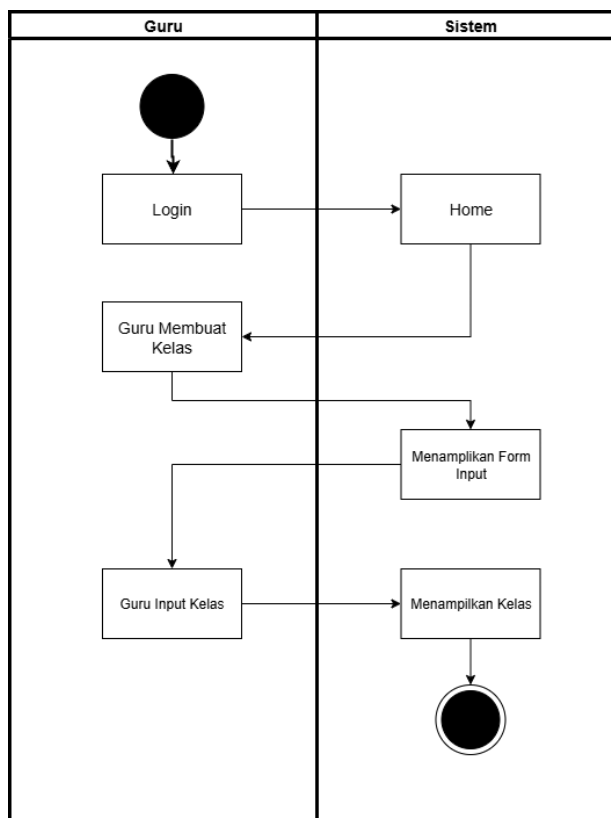
Dari Tabel 3, seluruh selisih bernilai positif ($D > 0$), sehingga jumlah peringkat bertanda positif adalah $W = 2 + 5 + 4 + 2 + 2 = 15$. Untuk ukuran sampel $N = 5$ pada uji dua sisi dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, nilai kritis tabel Wilcoxon adalah $W_{kritis} = 0$. Karena nilai hitung $W = 15 > 0$ (atau nilai $p = 0,043 < 0,05$), hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima. Hal ini membuktikan secara konklusif bahwa pemanfaatan aplikasi media pembelajaran berbasis GTM memberikan peningkatan yang signifikan secara statistik terhadap kemampuan hafalan dan pemahaman bahasa Inggris siswa.

Analisis Perancangan Alur Sistem (*Activity Diagram*)

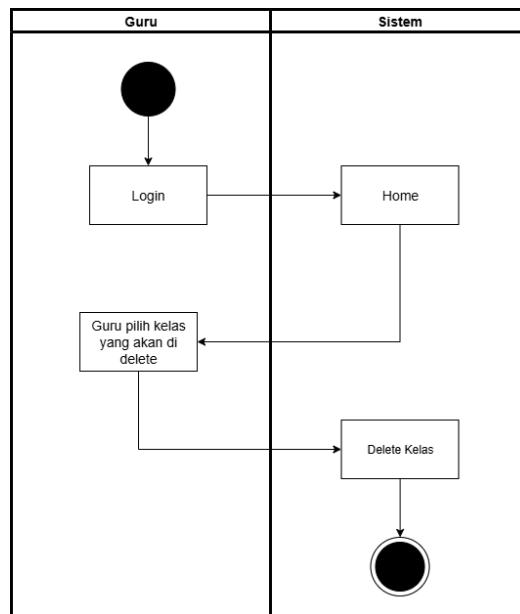
Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pembelajaran Bahasa Inggris di SMPN 4 Babelan. Sistem yang dikembangkan berupa aplikasi media pembelajaran berbasis teknologi dengan menerapkan metode Grammar Translation Method (GTM) untuk membantu meningkatkan fokus hafalan siswa. Rancangan sistem dibuat agar dapat mendukung interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Pada sistem ini, guru memiliki akses untuk mengelola materi pembelajaran dan membuat kuis, sedangkan siswa dapat mengakses materi, mempelajari kosakata, serta mengerjakan evaluasi melalui fitur kuis yang tersedia. Perancangan sistem menggunakan pemodelan UML untuk menggambarkan alur kerja dan hubungan antara pengguna dengan sistem. Metode GTM diterapkan melalui penyajian materi berupa kosakata, struktur bahasa, serta latihan penerjemahan yang bertujuan membantu siswa memahami dan mengingat materi Bahasa Inggris secara lebih efektif.

Activity Diagram menggambarkan alur proses pembelajaran, mulai dari pembuatan dan penghapusan kelas oleh guru hingga aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh siswa.

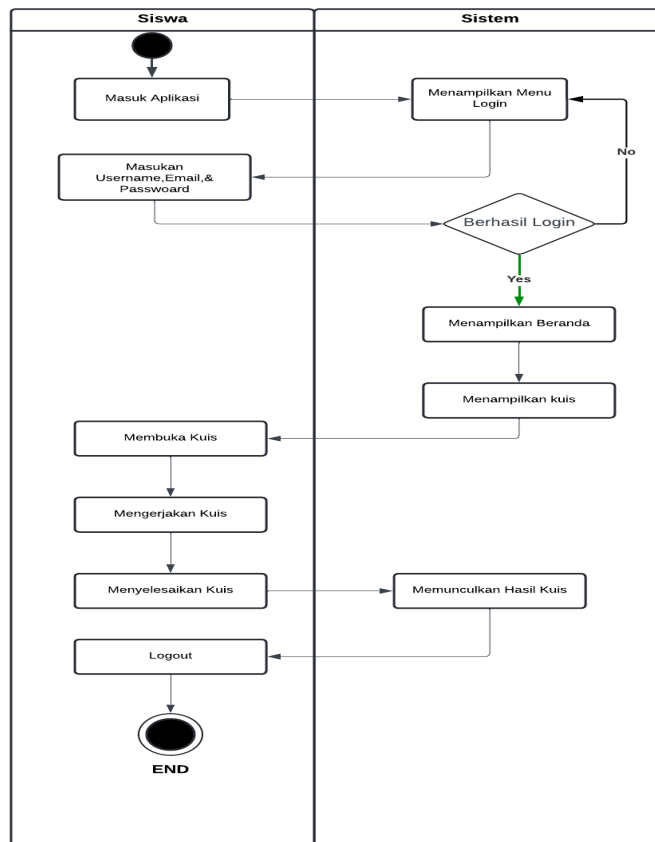


Gambar 9. Diagram Guru Membuat Kelas Baru



Gambar 10. *Activity Diagram* Guru Delete Kelas

Activity Diagram guru *delete* kelas menjelaskan alur guru dalam *delete* kelas ketika sesudah mengakhiri pembelajaran. Sementara itu *Activity Diagram* siswa menggambarkan alur jalannya pembelajaran.



Gambar 11. *Activity Diagram* Siswa

Activity Diagram Siswa ini menjelaskan alur siswa dalam sebuah aplikasi. Siswa harus login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password. Jika berhasil, sistem akan menampilkan menu utama dan materi yang dapat diakses dalam bentuk gambar, teks, atau kuis. Setelah berinteraksi dengan materi, pengguna dapat memilih untuk logout.

Efektifitas Integrasi GTM Dalam Penguatan Retensi Kognitif Siswa

Hasil evaluasi pembelajaran pada Tabel 2 dan Gambar 8 menunjukkan kenaikan skor rata-rata gabungan sebesar 61,1% (dari 2,70 menjadi 4,35). Kenaikan tertinggi tercatat pada kepercayaan diri membaca teks (naik 100%) dan penguasaan perubahan kata kerja (*Verb forms*, naik 61,5%). Lonjakan ini membuktikan bahwa pengemasan prinsip GTM—yang berfokus pada aturan deduktif dan translasi kata—ke dalam media digital interaktif berhasil mentransformasi proses kognitif hafalan siswa. Di kelas konvensional, siswa cenderung menghafal secara pasif tanpa kepastian konteks, sehingga cepat lupa. Melalui modul kuis interaktif bergambar pada aplikasi, visualisasi objek bertindak sebagai penguat memori visual (*dual-coding theory*), sementara sistem skor otomatis memberikan penguatan positif (*positive reinforcement*) seketika yang memicu motivasi belajar mandiri secara berulang.

Pembahasan Analitis Dan Komparasi Dengan Penelitian Terdahulu

Temuan riset ini mengonfirmasi sekaligus mengisi celah dari temuan-temuan ilmiah sebelumnya:

1. Putri & Nursiniah (2024) serta Amalia dkk. (2024) menyimpulkan bahwa kelemahan metode GTM terletak pada kejenuhan siswa akibat pola ceramah statis. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa saat sintaks GTM dikemas dalam bentuk kuis interaktif dan penilaian langsung di aplikasi *mobile*, kejenuhan tersebut tereduksi secara signifikan, dibuktikan dengan skor respon kepuasan 4,5/5,0 dan kenaikan minat belajar siswa.
2. Temuan ini juga sejalan dengan Ficayuma (2023) yang menyatakan bahwa hafalan kosakata dasar meningkat pesat melalui teknik translasi terstruktur. Jika penelitian Ficayuma membutuhkan kegiatan *camp* intensif luring, penelitian ini membuktikan bahwa efektivitas serupa (peningkatan capaian belajar 61,1%) dapat dicapai secara berkelanjutan dan fleksibel melalui platform digital mandiri.
3. Dibandingkan dengan pengembangan media PowerPoint oleh Nisa dkk. (2025), arsitektur Flutter-Django dalam penelitian ini memberikan keunggulan interaktivitas dua arah, di mana basis data *relational* mampu merekam jejak evaluasi siswa secara individual dan transparan bagi guru.

Implikasi Praktis Dan Keterbatasan Penelitian

Secara praktis, aplikasi ini menjadi solusi nyata dalam mengatasi minimnya fasilitas komputer dan laboratorium bahasa di SMPN 4 Babelan, karena siswa dapat memanfaatkan perangkat seluler pribadi untuk belajar kapan pun dan di mana pun. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada ukuran sampel uji coba intensif yang masih berskala kecil ($N = 5$ untuk analisis *pre/post-test* dan $N = 10$ untuk UAT) serta materi GTM yang masih berfokus pada ranah membaca (*reading*) dan menulis (*writing*). Pengujian lanjutan berskala kelompok kelas utuh (*quasi-experimental*) dan penambahan modul pengenalan suara (*speech recognition*) sangat disarankan guna melatih keterampilan berbicara (*speaking*) pada pengembangan berikutnya.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, dan implementasi aplikasi media pembelajaran Bahasa Inggris dengan metode *Grammar Translation Method* (GTM) untuk meningkatkan fokus hafalan siswa di SMPN 4 Babelan, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama:

1. Aplikasi media pembelajaran Bahasa Inggris berbasis *mobile* telah berhasil dikembangkan dengan menerapkan metode GTM melalui model *Waterfall*, menjawab kebutuhan integrasi teknologi pedagogis yang belum diwadahi penelitian-penelitian terdahulu.
2. Pengujian fungsionalitas dengan *Black Box Testing* membuktikan seluruh skenario fitur pada peran guru dan siswa beroperasi dengan validitas 100% tanpa kesalahan logika.
3. Evaluasi pembelajaran membuktikan aplikasi memberikan peningkatan hasil belajar yang signifikan secara kuantitatif maupun statistik ($W = 15$, $p < 0,05$), di mana rata-rata kompetensi siswa melonjak dari 2,70 (*Pre-test*) menjadi 4,35 (*Post-test*) dari skala 5,0 dengan tingkat peningkatan efektivitas pembelajaran sebesar 61,1%. Evaluasi UAT kepada 10 responden menghasilkan nilai rata-rata 4,5 dari 5,0 (90%, Sangat Baik), membuktikan sistem ini sangat layak dijadikan media pembelajaran inovatif di SMPN 4 Babelan.

Rekomendasi

Beberapa saran yang dapat dijadikan masukan untuk pengembangan lebih lanjut dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan ragam mekanisme kuis interaktif seperti *drag-and-drop* pengurutan kalimat serta sistem tingkatan materi (*leveling*) yang adaptif terhadap kecepatan belajar masing-masing siswa.
2. Mengintegrasikan teknologi *Speech Recognition* pada pengembangan selanjutnya agar aplikasi dapat melatih kompetensi pelafalan (*pronunciation/speaking*), melengkapi fokus GTM yang berpusat pada membaca dan menulis.
3. Melakukan pengujian eksperimen semu (*quasi-experimental*) dengan sampel kelas kontrol dan kelas eksperimen berskala besar guna menganalisis dampak retensi jangka panjang (*long-term retention*).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. P. Rahayu, Z. Qamariah, and A. Syahid, "Pendampingan Materi Simple Past Tense Melalui Metode Grammar Translation Method pada Siswa Kelas 8 di MTs Hidayatul Insan," *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 5, no. 2, pp. 61–68, 2024.
- [2] Ronzon *et al.*, "Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di Sekolah SMK Sunan Ampel Jombang."
- [3] H. R. R. Zen and I. Nuryasin, "Penerapan Whitebox Testing pada Pengujian Sistem Menggunakan Teknik Basis Path," *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, vol. 8, no. 1, pp. 101–111, 2024.
- [4] M. Zen, Irwan, Hafni, and M. D. P. Ananda, "Implementasi dan Pengujian Menggunakan Metode Blackbox Testing pada Sistem Informasi Tracer Study," *Bulletin of Computer Science Research*, vol. 4, no. 4, pp. 327–340, 2024.
- [5] Suryani, Y. Ikhsani, S. K. Pita Loka, V. Kurniawan, and S. Badriah, "Perancangan Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *Prosiding SENTIMAS 2022*, pp. 316–323, 2022.
- [6] M. I. Alhuda, "Computer-Mediated Communication in the Presidential and Vice-Presidential Social Media Campaigns for the 2029 Election," *International Journal of Social Science*, vol. 4, no. 5, 2024. Available: <https://ijsoc.goacademica.com/index.php/ijsoc/article/view/1040>
- [7] M. Alif and O. Solihin, "Kajian Tinjauan Literatur dalam Penelitian Sosial," *Jurnal Signal*, vol. 11, no. 2, pp. 277–297, 2024. Available: <https://jurnalsignal.uqi.ac.id/index.php/signal>

- [8] D. Irawan and A. D. Mutmainah, "Peran Pendidikan Agama Islam dalam Membentuk Kepribadian yang Mulia," *Symfonia: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, vol. 2, no. 2, pp. 97–110, 2022.