

Vocabulary and Grammar Gains Through AzVocab.AI Integration in Writing: Kosakata dan Tata Bahasa Diperoleh Melalui Integrasi AzVocab.AI dalam Penulisan

Agustina Mulyani

Deni Darmawan

Ayu Puji Rahayu

Institut Pendidikan Indonesia

Institut Pendidikan Indonesia

Institut Pendidikan Indonesia

General Background: Writing is a core English skill that requires mastery of vocabulary and grammar, yet students often struggle in both areas. **Specific Background:** At SMPN 2 Limbangan Garut, many eighth-grade students fail to meet writing performance standards due to limited vocabulary and grammar proficiency.

Knowledge Gap: Despite the proliferation of AI tools in education, little is known about their effectiveness at the junior high school level in Indonesia, particularly in writing skills development. **Aims:** This study aims to evaluate the effectiveness of AzVocab.AI, an AI-powered vocabulary learning platform, in improving students' writing outcomes through enhanced vocabulary and grammar acquisition.

Results: Using a true experimental design with three learning cycles (pretest-treatment-posttest), the study found a consistent improvement in scores: vocabulary increased from 41.25 to 75.5 and grammar from 46.25 to 75.5. N-Gain scores were moderate, while regression analysis showed AzVocab.AI accounted for 77.9% of the vocabulary gains and 47.5% for grammar. **Novelty:** The study presents one of the first empirical validations of an AI-based tool's impact on junior high school writing performance in Indonesia.

Implications: These findings suggest integrating AzVocab.AI into English curricula could significantly enhance student autonomy and language skill development in secondary education settings.

Highlight :

- AzVocab.AI significantly improved students' vocabulary and grammar scores with a moderate N-Gain category.
- The platform supports self-directed learning by offering real-time feedback and contextual vocabulary exercises.
- Regression analysis showed AzVocab.AI contributed 77.9% to vocabulary improvement and 47.5% to grammar enhancement.

Keywords : AzVocab.AI, Vocabulary, Grammar, Writing Skill, Educational Technology

PENDAHULUAN

Bahasa Inggris merupakan salah satu bahasa internasional yang sangat penting di dunia saat ini. Penguasaan bahasa Inggris membuka akses bagi individu untuk terlibat dalam berbagai bidang kehidupan seperti teknologi, perdagangan, politik, dan pendidikan [1]. Bahasa Inggris digunakan dalam berbagai media komunikasi global, baik lisan maupun tulisan, sehingga keterampilan dalam

berbahasa Inggris menjadi suatu keharusan, khususnya dalam konteks pendidikan. Salah satu keterampilan penting dalam mempelajari bahasa Inggris adalah keterampilan menulis (*writing skills*), yang berperan besar dalam kemampuan berkomunikasi secara efektif [2]

Di Indonesia, salah satu tantangan terbesar dalam pembelajaran bahasa Inggris adalah kemampuan khususnya dalam menguasai kosakata (*vocabulary*) dan tata bahasa (*grammar*). Kemampuan menulis yang baik memerlukan penguasaan berbagai aspek bahasa, seperti penggunaan kata yang tepat dan pemahaman yang mendalam tentang struktur kalimat yang benar [3]. Penguasaan kosakata yang luas dan mendalam sangat menentukan kemampuan menulis seorang peserta didik. Tanpa penguasaan kosakata yang cukup, peserta didik tidak dapat menyampaikan gagasan mereka secara akurat dan jelas dalam tulisan. Secara umum menulis adalah aktifitas mengemukakan gagasan melalui media bahasa. Aktifitas yang pertama menekankan unsur bahasa, sedang yang kedua gagasan. Kedua unsur tersebut dalam tugas-tugas menulis yang dilakukan di sekolah hendaknya diberi penekanan yang sama. Artinya walaupun tugas itu diberikan dalam rangka mengukur kompetensi berbahasa, penilaian yang dilakukan hendaklah mempertimbangkan ketepatan bahasa dalam kaitannya dengan konteks dan isi [4]

Pada kenyataannya, banyak peserta didik di Indonesia yang masih mengalami kesulitan dalam menulis teks berbahasa Inggris secara efektif. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di SMPN 2 Limbangan Garut, ditemukan bahwa peserta didik kelas VIII mengalami kesulitan dalam menulis teks bahasa Inggris dengan baik dan benar. Data yang diperoleh melalui wawancara dengan guru Bahasa Inggris menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dalam tes menulis. Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab utama rendahnya kemampuan menulis peserta didik, yaitu keterbatasan kosakata yang mereka miliki dan kesulitan dalam memahami dan menerapkan tata bahasa yang tepat dalam kalimat. Selain itu, banyak peserta didik yang tidak memahami penggunaan tanda baca yang benar, yang dapat menyebabkan kesalahan dalam memahami kalimat secara keseluruhan.

Penguasaan tata bahasa yang baik dan benar akan membimbing seseorang dalam menulis agar lebih tepat sesuai dengan karangan atau tulisan yang telah ditetapkan. Tata bahasa yang digunakan oleh seorang penulis harus sesuai dengan rumus penulisan yang telah ditentukan, sehingga tulisannya sesuai dengan tujuan penulisan karangan dan tidak menimbulkan kerancuan bagi pembaca. Tentunya, kemampuan menyusun tata bahasa yang baik akan mencerminkan tingkat keahlian seseorang dalam merangkai kata demi kata hingga membentuk kalimat demi kalimat dalam menulis sebuah karangan yang diinginkan [5]. Dari pernyataan tersebut bisa disimpulkan bahwa penguasaan tata bahasa sangat berpengaruh terhadap keterampilan menulis. Selain penggunaan tata bahasa yang baik, kemampuan penggunaan kosakata juga sama pentingnya dalam meningkatkan keterampilan menulis.

Penguasaan kosakata yang terbatas membuat peserta didik kesulitan untuk menyampaikan ide mereka secara tepat dan variatif [6]. Mereka sering kali terjebak dalam penggunaan kata-kata yang sederhana dan terbatas, yang pada akhirnya mengurangi kualitas tulisan mereka. Di sisi lain, kesalahan dalam penggunaan tata bahasa juga sangat mempengaruhi pemahaman pembaca terhadap teks yang ditulis. Oleh karena itu, peningkatan keterampilan menulis di kalangan peserta didik sangat bergantung pada kemampuan mereka dalam menguasai kosakata dan memahami tata bahasa dengan benar [7].

Di tengah tantangan-tantangan tersebut, teknologi pendidikan berbasis kecerdasan buatan (AI) menjadi salah satu solusi inovatif yang dapat membantu meningkatkan keterampilan menulis peserta didik. Teknologi juga menyediakan enis konten pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik, seperti simulasi, permainan, dan video pembelajaran, yang dapat dibuat dengan bantuan teknologi. Konten semacam ini dapat meningkatkan motivasi serta semangat siswa dalam proses belajar [8]. Selain itu, penggunaan teknologi pembelajaran berbasis AI dapat meningkatkan motivasi siswa. Media pembelajaran interaktif berbasis AI dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih giat, karena mereka dapat berinteraksi langsung dengan materi pelajaran dan mendapatkan

umpan balik secara langsung [9]. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian, yang menyatakan bahwa penguasaan kosakata yang baik akan sangat mendukung kemampuan membaca dan menulis siswa dalam bahasa Inggris. Oleh karena itu, platform seperti *AzVocab.AI* yang fokus pada peningkatan kosakata sangat penting dalam pembelajaran bahasa Inggris.

Sedangkan penelitian lain menyatakan bahwa kontribusi signifikan AI terhadap efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Penelitian ini memberikan wawasan tentang penggunaan AI yang efektif dalam pendidikan dan menyoroti pentingnya integrasi teknologi pendidikan lainnya untuk meningkatkan hasil pembelajaran [10]. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan yang holistik dalam penggunaan teknologi dapat menghasilkan dampak positif yang lebih besar.

Pada era digital saat ini, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran semakin penting untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran bahasa Inggris adalah platform pembelajaran berbasis kecerdasan buatan [11], seperti *AzVocab.AI*. *AzVocab.AI* adalah *platform* pembelajaran kosakata bahasa Inggris yang menggunakan metode pengulangan terjadwal atau Spaced Repetition System (SRS), yang bertujuan untuk memperkuat daya ingat jangka panjang terhadap kosakata yang dipelajari. Selain itu, *AzVocab.AI* juga menyediakan fitur-fitur interaktif seperti latihan kosakata kontekstual, umpan balik otomatis, dan pelacakan kemajuan belajar, yang dapat memotivasi peserta didik untuk belajar secara mandiri dan meningkatkan hasil belajar mereka.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan kosakata dan pemahaman tata bahasa, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kemampuan menulis [12]. Penggunaan teknologi yang menyediakan umpan balik langsung pada tata bahasa dan kosakata dapat mempercepat perkembangan keterampilan menulis peserta didik [13]. Selain itu, teknologi yang menyediakan umpan balik interaktif dapat mempercepat penguasaan keterampilan menulis peserta didik. Teknologi pembelajaran seperti *AzVocab.AI* juga memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dan fleksibel, yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era *Society 5.0*, di mana pembelajaran harus dapat diakses kapan saja dan di mana saja [14].

Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) merupakan kecerdasan buatan yang mirip dengan kecerdasan manusia seperti bahasa, visual, audio, dan audio visual. Kecerdasan buatan tersebut bahkan mampu membantu membuat keputusan ataupun pemecahan masalah. Adapun konsep kerja AI adalah dengan memanfaatkan data base sebelumnya yang diproses dengan algoritma khusus untuk membuat informasi baru. Dengan kata lain AI menggunakan pengalaman masa lampau untuk memberikan informasi masa depan [15]. Secara lebih khusus untuk pembelajaran bahasa Inggris, aplikasi bertenaga AI, yang dapat memberikan umpan balik tata bahasa pada tulisan siswa tanpa bantuan guru, karena umpan balik disertai dengan penjelasan dan contoh yang terperinci namun singkat, dan ini adalah salah satu metode bagi siswa untuk mempelajari tata bahasa yang digunakan, dalam konteks, dan dengan cara yang dipersonalisasi [16]. Hal ini meningkatkan retensi informasi dan mendorong peningkatan otonomi siswa, sehingga mereka dapat belajar dengan kecepatan mereka sendiri dan sesuai dengan minat mereka [17].

Meskipun penelitian sebelumnya telah banyak membahas pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran bahasa, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada penggunaan teknologi dalam konteks pembelajaran bahasa asing di tingkat perguruan tinggi atau di negara-negara maju. Di Indonesia, khususnya di tingkat SMP, pemanfaatan teknologi berbasis kecerdasan buatan untuk meningkatkan keterampilan menulis peserta didik masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan melakukan penelitian eksperimen mengenai efektivitas pemanfaatan *AzVocab.AI* dalam meningkatkan hasil belajar menulis, khususnya dalam aspek kosakata dan tata bahasa, pada peserta didik kelas VIII di SMPN 2 Limbangan Garut.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pemanfaatan *AzVocab.AI* dapat meningkatkan kemampuan kosakata dan tata bahasa peserta didik pada mata pelajaran bahasa

Inggris, serta untuk mengukur sejauh mana platform ini berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan menulis secara keseluruhan. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan desain siklus, yang melibatkan tiga siklus eksperimen untuk melihat perubahan hasil belajar peserta didik setelah mendapatkan perlakuan menggunakan AzVocab.AI.

Melalui penelitian ini, *AzVocab.AI* dapat memberikan kontribusi positif dalam peningkatan keterampilan menulis peserta didik, khususnya dalam penguasaan kosakata dan tata bahasa, yang merupakan dua komponen utama dalam menulis teks berbahasa Inggris. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan gambaran tentang potensi teknologi berbasis AI dalam pendidikan di Indonesia, serta memberikan rekomendasi untuk integrasi teknologi dalam pembelajaran bahasa Inggris di tingkat SMP. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji seberapa jauh *AzVocab.AI* dapat menutup kesenjangan kosakata dan tata bahasa siswa SMP di Indonesia serta menawarkan model intervensi AI yang mudah direplikasi. Berikut beberapa penelitian sebelumnya yang memanfaatkan AI sebagai media pembelajaran.

Tinjauan Pustaka	Peneliti 1	Peneliti 2
Peneliti	Nadine Narváez, Jordy Christian Granda, Karla Castillo, Juan Quezada	Veri Hardinansyah Dja'far, Fitria Nur Hamidah
Instansi	Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, Loja, Ecuador	Politeknik Negeri Malang, Malang, Indonesia
Judul penelitian	The Potential Impact of Artificial Intelligence Writing Tools in English Teaching and Learning	The Effectiveness of AI Technology in Improving Academic English Writing Skills in Higher Education
Tujuan Penelitian	Meneliti dampak potensial dari penggunaan alat tulis berbasis AI dalam pembelajaran bahasa Inggris, termasuk keuntungan, kerugian, sikap siswa, serta dampaknya terhadap keterampilan menulis	Menilai efektivitas penggunaan teknologi berbasis AI dalam meningkatkan kemampuan menulis akademik mahasiswa dan mengatasi keterbatasan metode pengajaran tradisional.
Metode Penelitian	Penelitian pustaka menggunakan teknik review sistematis (SLR) dengan analisis artikel dari database Scopus (2019-2023)	Desain penelitian kuasi-eksperimental dengan pendekatan campuran (kuantitatif dan kualitatif). Peneliti membandingkan dua grup, eksperimen dan kontrol, dengan tugas menulis dan umpan balik dari AI.
Hasil penelitian	AI dapat membantu pembelajaran bahasa Inggris, meningkatkan keterampilan menulis, memberikan umpan balik otomatis, namun juga menimbulkan masalah etika seperti plagiarisme dan ketergantungan pada alat AI	Penurunan signifikan dalam kesalahan penulisan mahasiswa kelompok eksperimen setelah menggunakan teknologi AI (Grammarly, Chat GPT, QuillBot). Peningkatan skor menulis signifikan dari 1204 ke 1364 dengan $p < 0.05$.

Table 1. Peta singkat penelitian sebelumnya

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen yang bertujuan untuk menguji efektivitas pemanfaatan platform *AzVocab.AI* dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan menulis siswa, khususnya dalam penguasaan kosakata dan tata bahasa. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain eksperimen murni dengan tiga siklus, yang mencakup *pretest*, perlakuan, dan *posttest*. Desain ini dipilih untuk mengukur perubahan hasil belajar peserta didik setelah mendapatkan perlakuan menggunakan platform *AzVocab.AI*.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan eksperimen dengan desain eksperimen murni (*true experimental design*). Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan sebab-akibat antara penggunaan *AzVocab.AI* sebagai media pembelajaran dan peningkatan hasil belajar siswa. Melalui eksperimen ini, peneliti dapat mengukur perubahan

dalam kemampuan menulis siswa secara objektif dengan menggunakan alat ukur yang sudah terstandarisasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMPN 2 Limbangan Garut, yang berjumlah 115 orang. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 40 peserta didik yang dipilih secara acak menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik ini dipilih agar sampel yang diambil dapat mewakili populasi secara keseluruhan, tanpa adanya bias.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang terdiri dari pretest dan posttest. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam penguasaan kosakata (*vocabulary*) dan tata bahasa (*grammar*) sebelum dan setelah menggunakan AzVocab.AI. Tes terdiri dari soal pilihan ganda yang sebelumnya sudah diujicobakan ke 40 responden diluar sampel penelitian untuk memastikan kalau instrumen tersebut tervalidasi, instrument tersebut juga didapat hasil *Spearman-Brown Coefficient* sebesar $r = 0.724$. Karena $0,60 < r < 0,80$, maka reliabilitas tinggi dan jumlah instrumen tesnya sebanyak 60 butir soal untuk 3 siklus penelitian dan dinyatakan valid, masing-masing siklus memuat 20 butir soal (10 soal *vocabulary* dan 10 soal *grammar*) untuk mengukur dua aspek utama dalam menulis, yaitu penguasaan kosakata dan penerapan tata bahasa dalam kalimat. *Pretest* diberikan sebelum perlakuan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik, sementara *posttest* diberikan setelah perlakuan untuk mengukur sejauh mana kemampuan peserta didik dalam kosakata dan tata bahasa meningkat. Selain itu, platform AzVocab.AI sendiri menjadi instrumen utama yang digunakan untuk memberikan perlakuan pembelajaran kepada peserta didik.

Penelitian ini terdiri dari tiga siklus, tiga siklus merujuk pada pola pembelajaran tertentu yang dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik dengan tujuan lebih berfokus pada perkembangan dan evaluasi pembelajaran siswa secara berkesinambungan, di mana setiap siklus terdiri dari tiga tahapan utama: pretest, perlakuan, dan posttest. Setiap siklus berlangsung selama satu minggu, dengan peserta didik diberi kesempatan untuk berlatih menggunakan AzVocab.AI sebanyak tiga kali selama periode tersebut, yaitu Siklus 1: Pada siklus pertama, peserta didik diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal mereka dalam kosakata dan tata bahasa. Kemudian, mereka diberi perlakuan dengan menggunakan AzVocab.AI, yang berfokus pada pembelajaran kosakata dan grammar melalui latihan yang disesuaikan dengan kemampuan mereka. Setelah perlakuan, peserta didik mengerjakan posttest untuk mengukur peningkatan hasil belajar mereka, sedangkan Siklus 2 dan Siklus 3: Siklus kedua dan ketiga mengikuti prosedur yang sama, namun dengan peningkatan tingkat kesulitan materi yang diberikan, berdasarkan hasil posttest siklus sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa peserta didik dapat menguasai kosakata dan tata bahasa secara bertahap dan meningkat.

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti juga terlebih dahulu meminta perijinan kepada pihak sekolah dengan menemui kepala sekolah sebagai pemegang pemangku kebijakan untuk memberikan surat keterangan penelitian, dan penelitian tersebut disetujui oleh pihak sekolah untuk menunjukkan bahwa penelitian dilakukan dengan mematuhi prinsip-prinsip etika yang mendasar.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tulis berupa soal pilihan ganda yang mengukur kemampuan peserta didik dalam penguasaan kosakata dan tata bahasa. Data yang diperoleh dari pretest dan posttest kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar, digunakan metode *Normalized Gain (N-Gain)* yang mengukur perbedaan antara hasil pretest dan posttest dan data yang diperoleh dari pretest dan posttest dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk menggambarkan distribusi skor dan rata-rata nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Selanjutnya, analisis inferensial dilakukan dengan menggunakan uji regresi linier sederhana untuk mengukur hubungan antara penggunaan AzVocab.AI dan peningkatan hasil belajar kosakata serta tata bahasa. Hasil regresi ini akan memberikan gambaran seberapa besar pengaruh AzVocab.AI terhadap peningkatan keterampilan menulis peserta didik.

Besarnya peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus N

gain yang dikembangkan oleh Hake (Sundayana,2016) sebagai berikut:

$$g = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ ideal - skor\ pretest}$$

Figure 1.

Adapun interpretasi N Gain seperti tabel berikut:

Nilai g	Interpretasi
-1,00 ≤ g < 0,00	Terjadi penurunan
g = 0,00	Tetap
0,00 < g ≤ 0,030	Rendah
0,30 ≤ g < 0,70	Sedang
0,70 ≤ g ≤ 1,00	Tinggi

Table 2. Interpretasi Gain Ternormalisasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1.1 Hasil Analisis Deskriptif

a. Vocabulary

Hasil analisis deskriptif penelitian bisa dilihat dari tabel uji N gain di bawah ini.

	Pretest			Posttest			N-Gain		
	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Jumlah	1650	2180	2350	2490	2850	3020	0,36	0,4	0,4
Rata-Rata	41,25	54,5	58,75	62,25	71,25	75,5	(sedang)	(sedang)	(sedang)

Table 3. Uji N Gain Data Vocabulary

Berdasarkan tabel 1 uji N Gain data *vocabulary* yang menyatakan kalau media pembelajaran *AzVocab.AI* dapat meningkatkan hasil belajar *vocabulary* peserta didik. Tabel 1 menyajikan data jumlah skor total, rata-rata nilai, dan N-Gain untuk masing-masing siklus pada tahap *Pretest* dan *Posttest* dalam penelitian. *Pretest* menunjukkan nilai awal peserta sebelum perlakuan pada setiap siklusnya. Siklus 1 jumlah skor total 1650 dengan rata-rata 41,25, Siklus 2 jumlah skor total 2180 dengan rata-rata 54,5 sedangkan Siklus 3 jumlah skor total 2350 dengan rata-rata 58,75. Dan untuk *Posttest* menunjukkan nilai setelah perlakuan pada masing-masing siklus adalah Siklus 1 jumlah skor total 2490 dengan rata-rata 62,2, Siklus 2 jumlah skor total 2850 dengan rata-rata 71,25 dan Siklus 3 jumlah skor total 3020 dengan rata-rata 75,5. Dari tabel 4.3 pun kita bisa melihat N-Gain mengukur peningkatan nilai yang relatif dari *pretest* ke *posttest* dan dibagi berdasarkan kategori yaitu Siklus 1 : 0,36 (kategori sedang), Siklus 2: 0,4 (kategori sedang) dan Siklus 3: 0,4 (kategori sedang)

Dari penjelasan diatas bisa disimpulkan bahwa pertama, terjadi peningkatan jumlah skor total dan rata-rata nilai dari *pretest* ke *posttest* pada semua siklus, menandakan adanya kemajuan hasil belajar peserta setelah perlakuan. Kedua rata-rata nilai *posttest* pada siklus 3 (75,5) lebih tinggi

dibandingkan siklus 1 dan 2, menunjukkan perkembangan pembelajaran yang terus meningkat dari siklus ke siklus. Ketiga, nilai N-Gain yang berada pada kategori "sedang" di ketiga siklus menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar tergolong cukup efektif, namun masih ada ruang untuk peningkatan lebih lanjut. Terakhir, stabilnya nilai N-Gain di siklus 2 dan 3 (0,4) mengindikasikan bahwa metode atau perlakuan yang diberikan berhasil mempertahankan efektivitasnya setelah siklus pertama.

Berikut merupakan hasil yang diperoleh peningkatan hasil belajar siklus satu, dua dan tiga pada kemampuan *vocabulary* dapat digambarkan pada diagram berikut:

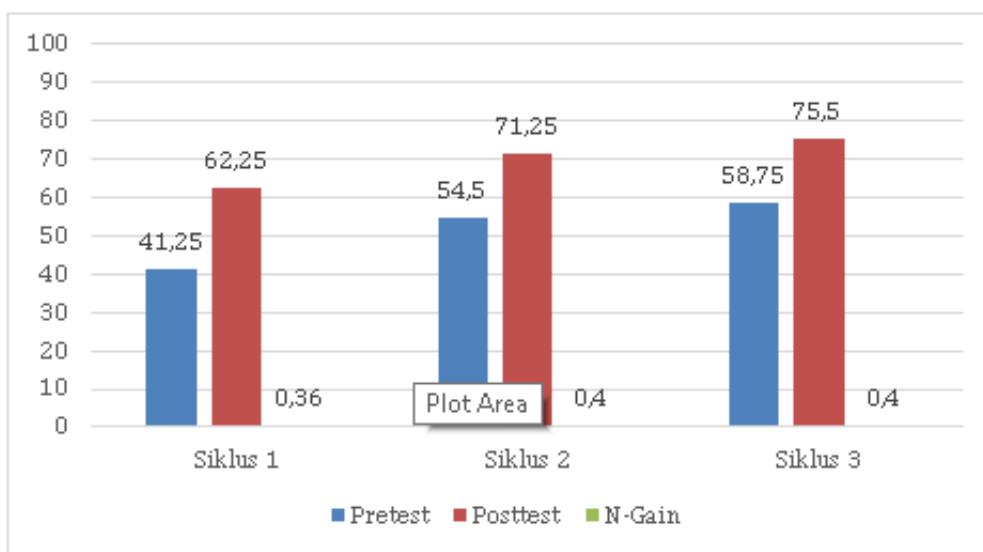


Figure 2. Perbandingan Skor Vocabulary Sebelum dan Sesudah Intervensi Siklus 1, 2 dan 3

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata *pretest* ke pada ketiga siklus, yaitu dari 41,25 menjadi 62,25 pada siklus 1, dari 54,5 menjadi 71,25 pada siklus 2, dan dari 58,75 menjadi 75,5 pada siklus 3. Peningkatan ini ditunjukkan juga melalui nilai N-Gain yang berada di kategori sedang (0,36–0,40) di ketiga siklus, yang mengindikasikan bahwa penggunaan *AzVocab.AI* efektif dalam meningkatkan hasil belajar *vocabulary*, hasil penelitian juga menunjukkan efektivitas teknologi dalam mendukung pembelajaran *vocabulary*, walaupun masih terdapat ruang untuk perbaikan lebih lanjut.

Dari penjelasan diatas bisa disimpulkan bahwa pertama, terjadi peningkatan jumlah skor total dan rata-rata nilai dari *pretest* ke *posttest* pada semua siklus, menandakan adanya kemajuan hasil belajar peserta setelah perlakuan. Kedua rata-rata nilai posttest pada siklus 3 (75,5) lebih tinggi dibandingkan siklus 1 dan 2, menunjukkan perkembangan pembelajaran yang terus meningkat dari siklus ke siklus. Ketiga, nilai N-Gain yang berada pada kategori "sedang" di ketiga siklus menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar tergolong cukup efektif, namun masih ada ruang untuk peningkatan lebih lanjut. Terakhir, stabilnya nilai N-Gain di siklus 2 dan 3 (0,4) mengindikasikan bahwa metode atau perlakuan yang diberikan berhasil mempertahankan efektivitasnya setelah siklus pertama

b. Grammar

Hasil analisis deskriptif penelitian bisa dilihat dari tabel uji N gain di bawah ini.

	Pretest			Posttest			N-Gain		
	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3

Jumlah	1850	1820	2200	2690	2990	3020	0,39	0,5	0,5
Rata-Rata	46,25	45,5	55	67,25	74,75	75,5	(sedang)	(sedang)	(sedang)

Table 4. Uji N Gain Grammar

Berdasarkan tabel 2 uji N Gain data *grammar* yang menyatakan kalau media pembelajaran *AzVocab.AI* dapat meningkatkan hasil belajar *grammar* peserta didik. Berdasarkan tabel 2 menyajikan data jumlah skor total, rata-rata nilai, dan N-Gain untuk masing-masing siklus pada tahap *Pretest* dan *Posttest* dalam penelitian. *Pretest* menunjukkan nilai awal peserta sebelum perlakuan pada setiap siklusnya. Siklus 1 jumlah skor total 1850 dengan rata-rata 46,25, Siklus 2 jumlah skor total 1820 dengan rata-rata 45,5 sedangkan Siklus 3 jumlah skor total 220 dengan rata-rata 55. Dan untuk *Posttest* menunjukkan nilai setelah perlakuan pada masing-masing siklus adalah Siklus 1 jumlah skor total 2690 dengan rata-rata 67,25, Siklus 2 jumlah skor total 2990 dengan rata-rata 74,75 dan Siklus 3 jumlah skor total 3020 dengan rata-rata 75,5. Dari tabel diatas pun kita bisa melihat N-Gain mengukur peningkatan nilai yang relatif dari *pretest* ke *posttest* dan dibagi berdasarkan kategori yaitu Siklus 1 : 0,39 (kategori sedang), Siklus 2: 0,5 (kategori sedang) dan Siklus 3: 0,5 (kategori sedang).

Dari penjelasan diatas bisa disimpulkan bahwa pertama, terjadi peningkatan jumlah skor total dan rata-rata nilai dari *pretest* ke *posttest* pada semua siklus, menandakan adanya kemajuan hasil belajar peserta setelah perlakuan. Kedua rata-rata nilai *posttest* pada siklus 3 (75,5) lebih tinggi dibandingkan siklus 1 dan 2, menunjukkan perkembangan pembelajaran yang terus meningkat dari siklus ke siklus. Ketiga, nilai N-Gain yang berada pada kategori "sedang" di ketiga siklus menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar tergolong cukup efektif, namun masih ada ruang untuk peningkatan lebih lanjut.

Berikut merupakan hasil yang diperoleh peningkatan hasil belajar siklus satu, dua dan tiga dari kemampuan *grammar* peserta didik, dapat digambarkan pada diagram berikut.

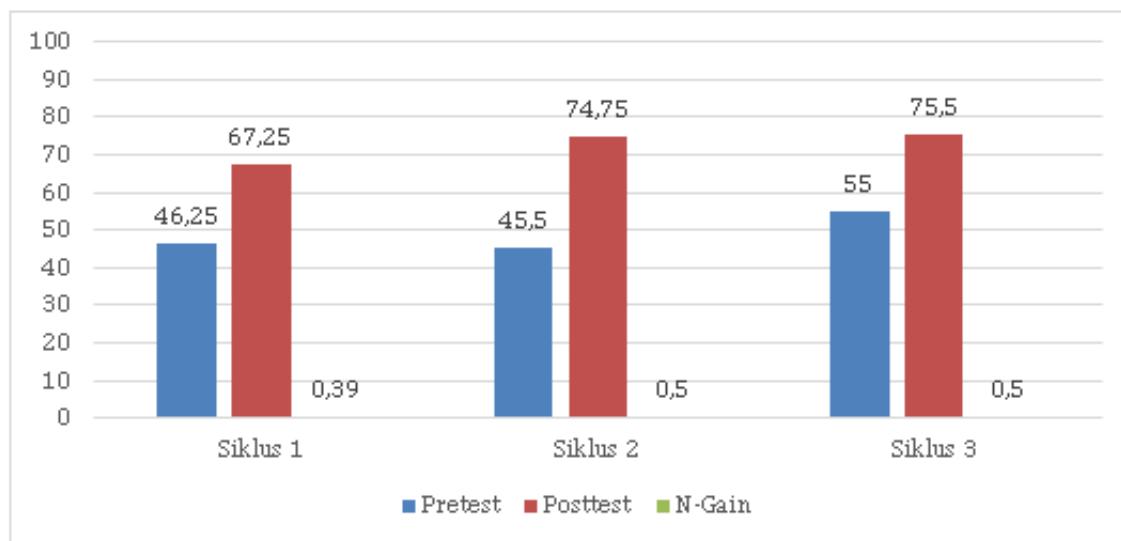


Figure 3. Perbandingan Skor Grammar Sebelum dan Sesudah Intervensi Siklus 1, 2 dan 3

Pada keterampilan *grammar*, rata-rata skor pretest meningkat dari 46,25 ke 67,25 pada siklus 1, 45,5 ke 74,75 pada siklus 2, dan 55 ke 75,5 pada siklus 3, dengan N-Gain kategori sedang hingga tinggi (0,39-0,5). Hal ini mengindikasikan bahwa platform *AzVocab.AI* efektif dalam meningkatkan hasil belajar *grammar* peserta didik. Kita lihat lebih jelas lagi dalam tabel uji N Gain dibawah ini

yang menyatakan kalau media pembelajaran *AzVocab.AI* dapat meningkatkan hasil belajar *grammar* peserta didik.

Dari penjelasan diatas bisa disimpulkan bahwa pertama, terjadi peningkatan jumlah skor total dan rata-rata nilai dari pretest ke posttest pada semua siklus, menandakan adanya kemajuan hasil belajar peserta setelah perlakuan. Kedua rata-rata nilai posttest pada siklus 3 (75,5) lebih tinggi dibandingkan siklus 1 dan 2, menunjukkan perkembangan pembelajaran yang terus meningkat dari siklus ke siklus. Ketiga, nilai N-Gain yang berada pada kategori "sedang" di ketiga siklus menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar tergolong cukup efektif, namun masih ada ruang untuk peningkatan lebih lanjut.

1.2 Hasil analisis Statistik

a. Vocabulary

Hasil analisis statistik uji regresi linier bisa dilihat dari tabel data koefisien determinasi dibawah ini.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.883 ^a	.779	.773	6.050
a. Predictors: (Constant), Pretest				

Figure 4. Data Koefisien Determinasi Vocabulary

Tabel tersebut menunjukkan hasil analisis regresi, khususnya koefisien determinasi (R-squared) dan nilai terkait lainnya. Berikut penjelasan lebih detail: R:Koefisien korelasi, menunjukkan kekuatan dan arah hubungan antara variabel independen (pretest) dan variabel dependen. Dalam hal ini, R = 0.883 menunjukkan hubungan yang kuat dan positif. R Square:Koefisien determinasi, menunjukkan proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Dalam hal ini, R Square = 0.779, yang berarti 77.9% variasi dalam variabel dependen dapat dijelaskan oleh pretest. Adjusted R Square:Koefisien determinasi yang disesuaikan, berguna ketika ada lebih dari satu variabel independen. Dalam hal ini, nilainya 0.773, sedikit lebih rendah dari R Square, menunjukkan bahwa model tidak terlalu overfitting.

Std. Error of the Estimate:Standar error estimasi, menunjukkan seberapa jauh prediksi model mungkin meleset dari nilai sebenarnya. Dalam hal ini, nilainya 6.050.

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai R square 0,779 artinya penggunaan *AzVocab.AI* berpengaruh 77,9 % terhadap hasil belajar *vocabulary* peserta didik, sedangkan sisanya 22,1 % dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai R Square yang tinggi menunjukkan model yang cukup baik, meskipun perlu diingat bahwa nilai ini tidak selalu menunjukkan hubungan sebab akibat.

Berdasarkan hasil persamaan $\hat{Y} = 33,962 + 0,692x$

Keterangan :

\hat{Y} = Prediksi nilai hasil belajar vocabulary (*posttest*)

X = Penggunaan *AzVocab.AI* (dalam satuan tertentu, misal intensitas penggunaan atau skor

pemanfaatan)

33,692 = adalah konstanta (*intercept*)

0,692 = adalah koefisien regresi (*slope*)

Artinya, jika X bertambah 1 satuan, nilai vocabulary akan bertambah sebesar 0,692. Maka diperoleh grafik garis persamaan regresi linier sebagai berikut:

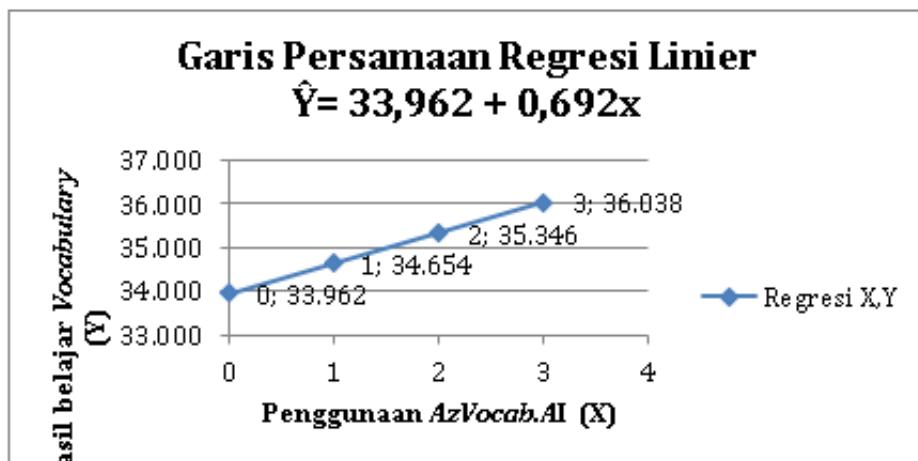


Figure 5. Garis Persamaan Regresi Linier Vocabulary

b. Grammar

Dari hasil analisis statistik uji regresi linier bisa dilihat dari tabel data koefisien determinasi dibawah ini

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	
1	.689 ^a	.475	.461	9.693	

Figure 6. Data Koefisien Determinasi Grammar

Tabel tersebut menunjukkan hasil analisis regresi, khususnya koefisien determinasi (*R-squared*) dan nilai terkait lainnya. Berikut penjelasan lebih detail: *R*: Koefisien korelasi, menunjukkan kekuatan dan arah hubungan antara variabel independen (pretest) dan variabel dependen. Dalam hal ini, *R* = 0.689 menunjukkan hubungan yang kuat dan positif. *R Square*: Koefisien determinasi, menunjukkan proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Dalam hal ini, *R Square* = 0.475, yang berarti 47.5% variasi dalam variabel dependen dapat dijelaskan oleh pretest. *Adjusted R Square*: Koefisien determinasi yang disesuaikan, berguna ketika ada lebih dari satu variabel independen. Dalam hal ini, nilainya 0.461, sedikit lebih rendah dari *R Square*, menunjukkan bahwa model tidak terlalu overfitting. *Std. Error of the Estimate*: Standar error estimasi, menunjukkan seberapa jauh prediksi model mungkin meleset dari nilai sebenarnya. Dalam hal ini, nilainya 9.693

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai R^2 0,475 artinya penggunaan AzVocab.AI berpengaruh 47,5 % terhadap hasil belajar *grammar* peserta didik, sedangkan sisanya 52,5 % dipengaruhi oleh faktor lain.

Berdasarkan hasil persamaan $\hat{Y} = 38,474 + 0,622x$

Keterangan :

\hat{Y} = Prediksi nilai hasil belajar *grammar* (*posttest*)

X = Penggunaan AzVocab.AI (dalam satuan tertentu, misal intensitas penggunaan atau skor pemanfaatan)

38,474 = adalah konstanta (*intercept*)

0,622 = adalah koefisien regresi (*slope*)

Artinya, jika X bertambah 1 satuan, nilai *grammar* akan bertambah sebesar 0,622. Maka diperoleh grafik garis persamaan regresi linier sebagai berikut:

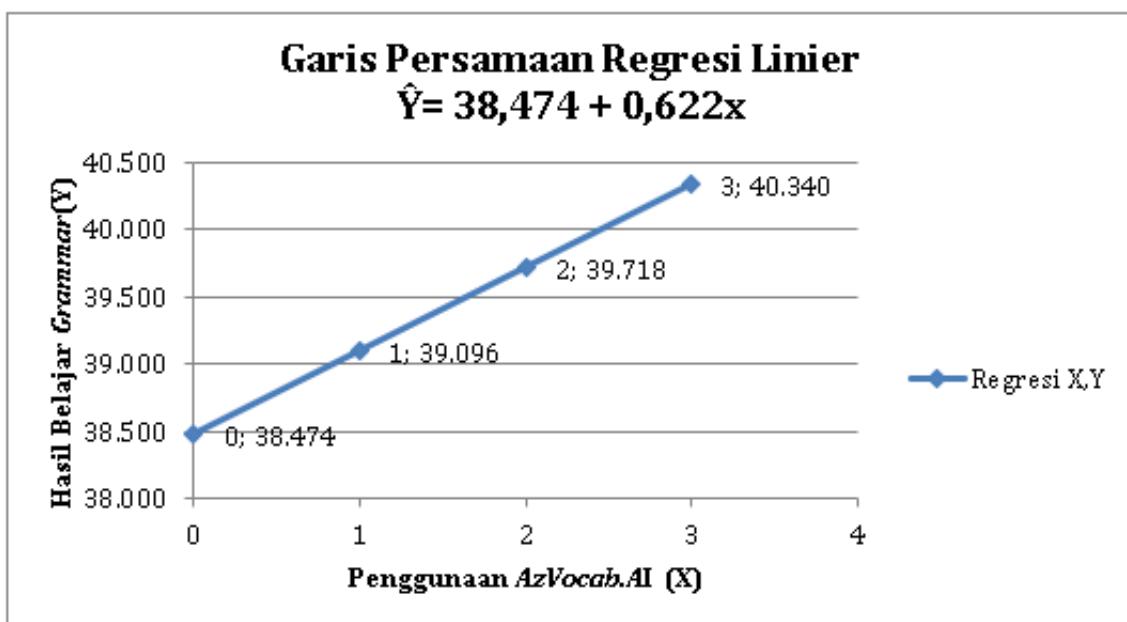


Figure 7. Garis Persamaan Regresi Linier Grammar

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan platform AzVocab.AI dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan menulis, khususnya dalam penguasaan kosakata dan tata bahasa pada peserta didik kelas VIII di SMPN 2 Limbangan Garut. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan AzVocab.AI terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan menulis peserta didik, yang dapat dilihat dari peningkatan skor rata-rata pada tes pretest dan posttest pada ketiga siklus eksperimen.

Pada siklus pertama, skor rata-rata kosakata peserta didik meningkat dari 41,25 pada pretest menjadi 62,25 pada posttest, dengan nilai N-Gain yang menunjukkan peningkatan yang cukup

signifikan, meskipun belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Pada siklus kedua, skor rata-rata kosakata meningkat lagi menjadi 71,25, dan pada siklus ketiga mencapai 75,5, yang menunjukkan peningkatan yang terus berlanjut. Peningkatan yang signifikan juga terlihat pada kemampuan tata bahasa. Skor rata-rata grammar meningkat dari 46,25 pada pretest menjadi 67,25 pada posttest pada siklus pertama, dan terus meningkat hingga mencapai 75,5 pada siklus ketiga. Hasil ini menunjukkan bahwa AzVocab.AI tidak hanya meningkatkan penguasaan kosakata tetapi juga memperbaiki pemahaman peserta didik terhadap tata bahasa.

Sebagai bahan perbandingan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terkait penggunaan AI dalam keterampilan menulis bahwa menurut peneliti Nadine (2024) dalam penelitiannya menunjukkan AI dapat membantu pembelajaran bahasa Inggris, meningkatkan keterampilan menulis, memberikan umpan balik otomatis, namun juga menimbulkan masalah etika seperti plagiarisme dan ketergantungan pada alat AI sedangkan menurut hasil peneliti Dzafar (2024) menunjukkan penurunan signifikan dalam kesalahan penulisan mahasiswa kelompok eksperimen setelah menggunakan teknologi AI (*Grammarly, Chat GPT, QuillBot*). Peningkatan skor menulis signifikan dari 1204 ke 1364 dengan $p<0.05$. Berdasarkan penelitian tersebut bahwa AI dapat meningkatkan hasil belajar pada keterampilan menulis.

Peningkatan hasil belajar yang signifikan ini dapat dijelaskan dengan beberapa faktor. Pertama, penggunaan AzVocab.AI memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dengan memberikan umpan balik otomatis dan latihan yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan mereka. Platform ini menggunakan sistem pengulangan terjadwal (*Spaced Repetition System*) yang membantu memperkuat daya ingat jangka panjang peserta didik terhadap kosakata yang telah dipelajari. Hal ini sesuai dengan temuan [11] yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi berbasis AI dalam pembelajaran bahasa dapat mempercepat penguasaan kosakata dan tata bahasa.

Kedua, fitur interaktif yang dimiliki AzVocab.AI, seperti latihan berbasis konteks dan pelacakan kemajuan belajar, memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat [13] yang mengemukakan bahwa teknologi pembelajaran berbasis AI dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan menyediakan umpan balik langsung dan memungkinkan pembelajaran yang lebih adaptif. Peserta didik menjadi lebih termotivasi untuk belajar secara aktif, karena mereka dapat melihat kemajuan mereka secara real-time dan memperbaiki kesalahan yang mereka buat.

Ketiga, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan AzVocab.AI memberikan manfaat tidak hanya dalam meningkatkan keterampilan kosakata dan tata bahasa tetapi juga dalam memperbaiki keterampilan menulis secara keseluruhan. Dengan menguasai kosakata yang lebih luas dan memahami struktur tata bahasa yang benar, peserta didik dapat menulis teks berbahasa Inggris dengan lebih baik dan lebih variatif. Ini sesuai dengan pendapat [6], yang menyatakan bahwa penguasaan kosakata yang baik merupakan dasar yang kuat untuk meningkatkan kemampuan menulis dalam bahasa Inggris.

Meskipun hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan, penelitian ini juga menunjukkan bahwa masih ada ruang untuk perbaikan, terutama dalam memastikan semua peserta didik mencapai KKM. Oleh karena itu, penting untuk terus mengembangkan metode pengajaran dan meningkatkan integrasi teknologi dalam pembelajaran, agar hasil yang diperoleh lebih optimal. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan lebih banyak latihan berbasis teks yang beragam dan kontekstual, serta meningkatkan fitur interaktif dalam platform seperti AzVocab.AI. Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan vokabulari siswa, ada beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah durasi penelitian yang relatif singkat, hanya 3 minggu. Dalam periode waktu yang terbatas ini, siswa mungkin hanya memperoleh pemahaman dasar tentang penggunaan aplikasi, yang dapat mempengaruhi dampak jangka panjang yang sebenarnya dari penggunaan teknologi ini. Penelitian dengan durasi yang lebih panjang tentu akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai keberlanjutan dan kedalaman peningkatan keterampilan yang dicapai. Selain itu, ukuran

sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 40 siswa, yang tergolong kecil. Ukuran sampel yang kecil bisa menyebabkan kurangnya generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih besar. Penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan lebih beragam dapat memberikan hasil yang lebih representatif tentang efektivitas penggunaan AzVocab.AI dalam konteks yang lebih luas. Ada juga kemungkinan bias motivasi dalam penelitian ini, karena siswa yang berpartisipasi mungkin sudah memiliki motivasi awal yang lebih tinggi terhadap teknologi atau pembelajaran berbasis aplikasi. Motivasi awal ini bisa mempengaruhi tingkat keterlibatan dan hasil yang dicapai, sehingga hasil yang diperoleh mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan efektivitas aplikasi di kalangan siswa yang kurang termotivasi. Penelitian lebih lanjut dengan kontrol terhadap variabel motivasi siswa akan membantu memahami sejauh mana aplikasi ini dapat bekerja secara efektif di berbagai kondisi motivasi siswa.

Dengan mempertimbangkan keterbatasan dan kemungkinan bias tersebut, penelitian ini tetap memberikan wawasan yang berharga tentang penggunaan AzVocab.AI dalam meningkatkan keterampilan vokabulari, namun diperlukan penelitian lanjutan untuk mengeksplorasi potensi dan tantangan dalam konteks yang lebih luas.

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa AzVocab.AI adalah platform pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan keterampilan menulis, khususnya dalam penguasaan kosakata dan tata bahasa. Oleh karena itu, platform ini dapat diintegrasikan dalam pembelajaran bahasa Inggris di sekolah-sekolah sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan keterampilan menulis peserta didik secara lebih efisien dan menyenangkan. Dari hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa AzVocab.AI merupakan aplikasi yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan bahasa, terutama dalam hal memperkaya kosa kata dan tata bahasa (*vokabulary* dan *Grammar*) dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan ukuran efek besar dari penggunaan AzVocab.AI dalam meningkatkan keterampilan *vokabulary* dan *grammar* siswa, para guru dapat mempertimbangkan untuk mengintegrasikan alat ini dalam RPP mereka, terutama dalam pembelajaran bahasa. AzVocab.AI juga merupakan aplikasi yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan bahasa, terutama dalam hal memperkaya kosa kata (*vokabulary*) dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan ukuran efek besar dari penggunaan AzVocab.AI dalam meningkatkan keterampilan *vokabulary* siswa, para guru dapat mempertimbangkan untuk mengintegrasikan alat ini dalam RPP mereka, terutama dalam pembelajaran bahasa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai efektivitas pemanfaatan AzVocab.AI dalam meningkatkan hasil belajar *writing skill* peserta didik, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pertama, hasil penelitian menunjukkan peningkatan skor rata-rata pretest ke posttest pada tiga siklus eksperimen dengan N-Gain kategori sedang. Uji regresi linier juga membuktikan adanya pengaruh positif signifikan AzVocab.AI terhadap peningkatan *vocabulary*. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan AzVocab.AI mampu meningkatkan hasil belajar *vocabulary* peserta didik secara efektif. Kedua, terdapat peningkatan signifikan pada skor *grammar* dari pretest ke posttest di tiga siklus eksperimen dengan nilai N-Gain kategori sedang. Analisis regresi linier sederhana mengindikasikan pengaruh positif signifikan penggunaan AzVocab.AI terhadap hasil belajar *grammar*. Hal ini menandakan bahwa media pembelajaran tersebut efektif dalam membantu peserta didik memahami dan memperbaiki *grammar*. Dan terakhir, dengan meningkatkan dua komponen penting dalam *writing skill* yakni *vocabulary* dan *grammar*, AzVocab.AI secara tidak langsung berkontribusi signifikan pada peningkatan kemampuan menulis peserta didik. Fitur interaktif dan umpan balik yang diberikan membantu siswa berlatih mandiri dan memperbaiki kesalahan secara *real-time* sehingga meningkatkan keterampilan menulis secara menyeluruh.

Dari hasil kesimpulan tersebut, peneliti berharap guru bisa memanfaatkan penggunaan AzVocab.AI dalam pembelajaran Bahasa Inggris agar dengan fitur interaktif yang menarik akan semakin memotivasi peserta didik belajar secara mandiri dan dalam optimalisasi penggunaan AzVocab.AI

guru juga perlu mendapatkan pelatihan atau pendampingan agar dapat memaksimalkan pemanfaatan *AzVocab.AI* dalam kegiatan pembelajaran, termasuk memanfaatkan fitur-fitur *feedback* untuk membantu peserta didik memperbaiki kesalahan grammar dan memperkaya *vocabulary* secara efektif. Selain itu, peneliti juga berharap kepada tim pengembang *Azvocab.AI* dapat mempertimbangkan untuk menambah fitur yang lebih spesifik mendukung keterampilan menulis secara keseluruhan, misalnya latihan penyusunan paragraf, editing teks otomatis, serta *feedback* penulisan agar bisa membantu peningkatan *writing skill* secara lebih menyeluruh. Dan terakhir untuk peneliti selanjutnya mengkaji penggunaan *AzVocab.AI* dalam jangka panjang dan di berbagai jenjang pendidikan lain untuk mengetahui dampaknya lebih luas, serta mengeksplorasi pengaruhnya pada aspek bahasa Inggris lainnya seperti *speaking* dan *listening*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini, untuk sekolah yang berkenan lab.komputernya dijadikan fasilitas penelitian. Terima kasih juga kepada rekan-rekan seperjuangan yang telah mendukung sepenuhnya dalam penyelesaian penelitian ini. Tak lupa juga terima kasih untuk siswa-siswi yang sudah menjadi subjek penelitian.

References

1. [1] B. Communication, "The Role of English Language Proficiency in the Global Economy and Business Communication," vol. 5, no. 4, pp. 82-90, 2024.
2. [2] S. Lee and J. Schmidgall, "The Importance of English Writing Skills in the International Workplace," Res. Memo. No. RM-20-07, no. October, 2020.
3. 朝鮮語の英語翻訳の問題解決のための英語文法の問題解決 .朝鮮語の問題 .□ .□ and 朝鮮語の問題 .□ [3] :doi ,2024 ,86-72 .pp ,1 .no ,15 .vol ,.Cult .Sport „,朝鮮語の問題解決の問題解決 (3 □2 □1) 10.25130/sc.24.1.6.
4. [4] D. Darmawan, P. Setiawati, D. Supriadi, and M. Alinawati, "Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Englishsimple Sentences pada Mata Kuliah Basic Writing Di Stkip Garut," Pedagogia, vol. 15, no. 1, p. 109, 2017, doi: 10.17509/pedagogia.v15i1.6576.
5. [5] E. Sunarsih, "HUBUNGAN ANTARA PENGUASAAN TATA BAHASA INDONESIA DENGAN KEMAMPUAN MENULIS TEKS EKSPOSISI PADA SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 1 SEMPARUK KABUPATEN SAMBAS potensi manusia agar menjadi lebih baik dan berkualitas (Witasari , 2022). Melalui pendidikan ,," vol. 13, no. 1, pp. 38-46, 2024, doi: 10.31571/bahasa.v13i1.6695.
6. [6] M. ALQAHTANI, "The importance of vocabulary in language learning and how to be taught," Int. J. Teach. Educ., vol. III, no. 3, pp. 21-34, 2015, doi: 10.20472/te.2015.3.3.002.
7. [7] S. Pokhrel, "No TitleEAENH," Ayañ, vol. 15, no. 1, pp. 37-48, 2024.
8. [8] A. P. Rahayu, P. Teknologi, and P. Pendidikan, "SOSIALISASI PEMANFAATAN TEKNOLOGI DI ERA DIGITAL UNTUK PENINGKATAN PENDIDIKAN SISWA DI," vol. 7, no. 1, 2024.
9. [9] C. Handrianto, "Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Berbasis Peserta Didik di Era Digital Perkembangan teknologi yang pada bidang komunikasi dan industri , signifikan dalam dunia pendidikan . relevan dalam proses belajar mengajar . unt," no. December, 2024, doi: 10.52166/wp.v6i2.7890.
10. [10] M. Riyandi, A. Salim, and Q. Qomario, "Efektivitas Program AI dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa di Orbit Future Academy," J. Educ. Res., vol. 5, no. 2, pp. 2150-2154, 2024, doi: 10.37985/jer.v5i2.1101.
11. [11] V. Hardinansyah and F. N. Hamidah, "The Effectiveness of AI Technology in Improving Academic English Writing Skills in Higher Education," vol. 4, no. 3, pp. 579-593, 2024.
12. [12] J. Harmon and K. Wood, "The vocabulary-comprehension relationship across the disciplines: Implications for instruction," Educ. Sci., vol. 8, no. 3, 2018, doi: 10.3390/educsci8030101.

13. [13] R. Agustina et al., "Penggunaan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Bahasa di Madrasah: Systematic Literature Review," *J. Pendidik. Agama Islam Al-Thariqah*, vol. 9, no. 1, 2024, doi: 10.25299/al-thariqah.
14. [14] N. Toifah, "EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PEMBELAJARAN BAHASA ARAB DI ERA SOCIETY 5 . 0 :" pp. 42-54, 2024.
15. [15] I. Rachmayanti and M. A. Alatas, "Pemanfaatan AI sebagai Media Pembelajaran Digital dalam Foreign Language Development Program (FLDP) IAIN Madura," *GHANCARAN J. Pendidik. Bhs. dan Sastra Indones.*, no. November, pp. 214-226, 2023, doi: 10.19105/ghancaran.vi.11752.
16. [16] N. Nadine, G. Jordy, C. Karla, and Q. Juan, "The Potential Impact of Artificial Intelligence Writing Tools in English Teaching and Learning: A Library Research in a Technological Institute in Ecuador," Feb. 2025.
17. [17] N. Barkoczi, M. L. Maier, and A. Horvat-Marc, "The Impact of Artificial Intelligence on Personalized Learning in STEM Education," *INTED2024 Proceedings*, vol. 1, pp. 4980-4989, 2024, doi: 10.21125/inted.2024.1289.