

PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERDEFERENSIASI DENGAN INTEGRASI ANIMASI 3D, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI), DAN GOOGLE SLIDES UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR PENDIDIKAN BAHASA INGGRIS

Zaiturrahmi¹, Iqbal², Huzaima Al-Qaida³

Email : zaiturrahmi@unigha.ac.id, iqbalpersist012@gmail.com, huzaimaalqaida12@gmail.com

^{1,2,3} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jabal Ghafur, Indonesia

Abstrak

Peran teknologi dalam mendukung PB sangat penting, dan integrasi animasi 3D, Google Slides, dan AI menjanjikan potensi besar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan metode pembelajaran yang berfokus pada diferensiasi dengan menggunakan teknologi modern seperti animasi 3D, AI, dan Google Slides untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Bahasa Inggris di SDN Jurong Mesjid. Penelitian ini juga bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, interaktif, dan efektif bagi siswa serta mengukur dampaknya terhadap minat dan hasil belajar. Penelitian ini mengisi research gap dengan menggabungkan ketiga teknologi tersebut dalam pembelajaran berdiferensiasi Bahasa Inggris di tingkat SMA, yang belum pernah diteliti sebelumnya. Metode yang digunakan adalah pendekatan campuran yang mengintegrasikan Quasi experimental design, di mana kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dibandingkan sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan integrasi animasi 3D, AI, dan Google Slides. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran berdiferensiasi secara signifikan meningkatkan minat belajar siswa terhadap Bahasa Inggris dengan rata-rata peningkatan sebesar 33.33%. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan teknologi animasi 3D, AI, dan Google Slides juga meningkatkan hasil belajar siswa dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 15% di kelompok eksperimen dibandingkan dengan hanya 5% di kelompok kontrol. Selain itu, siswa menunjukkan respons positif dan merasa lebih tertarik serta termotivasi untuk belajar Bahasa Inggris dengan penggunaan teknologi ini.

Kata Kunci : Pembelajaran Berdiferensiasi, Animasi 3D, Artificial Intelligence (AI), Google Slides, Minat dan Hasil Belajar, Pendidikan Bahasa Inggris, SDN Jurong Mesjid

Abstract

The role of technology in supporting DTL is very important, and the integration of 3D animation, Google Slides, and AI promises great potential. The purpose of this study was to develop a learning method that focuses on differentiation using modern technologies such as 3D animation, AI, and Google Slides to improve students' interest and learning outcomes in English subjects at SDN Jurong Mesjid. This study also aims to create a more interesting, interactive, and effective learning environment for students and measure its impact on interest and learning outcomes. This study fills the research gap by combining the three technologies in differentiated English learning at the high school level, which has never been studied before. The method used is a mixed approach that integrates Quasi-experimental design, where the control group and the experimental group are compared before and after the implementation of differentiated learning with the integration of 3D animation, AI, and Google Slides. The results showed that the integration of technology in differentiated learning significantly increased students' interest in learning English with an average increase of 33.33%. The implementation of differentiated learning with 3D animation technology, AI, and Google Slides also improved student learning outcomes with an average increase in grades of 15% in the experimental group compared to only 5% in the control group. In addition, students showed positive responses and felt more interested and motivated to learn English with the use of this technology.

Keywords : Differentiated Learning, 3D Animation, Artificial Intelligence (AI), Google Slides, Interests and Learning Outcomes, English Language Education, SDN Jurong Mesjid

Pendahuluan

Kementerian Pendidikan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia telah mengusung konsep Kurikulum Merdeka sejak tahun 2020 dengan tujuan mempersiapkan kebutuhan pendidikan untuk generasi sekarang dan masa depan (Muhammad Iqbal, Basri, 2024). Menurut Aisah salah satu strategi dalam mewujudkan merdeka belajar adalah menerapkan pembelajaran berdiferensiasi (PB) (Aisah et al., 2023). Strategi pembelajaran berdiferensiasi berarti membedakan konten, proses, dan produk pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik. Kebutuhan belajar yang dimaksud terkait dengan kesiapan belajar, minat belajar, dan profil belajar (Aulia et al., 2023).

Keberhasilan implementasi pembelajaran berdiferensiasi diusahakan oleh guru perlu menggunakan multi metode, multimedia, dan multisumber. Penerapan metode, media dan sumber belajar yang bervariasi dapat mengakomodasi berbagai tipe belajar peserta didik baik tipe visual, audio maupun kinestetik (Purnawanto, 2023). Pada era digital ini, pemanfaatan teknologi memiliki peran yang sangat penting dalam transformasi Pendidikan (Fitriani et al., 2023).

Salah satu teknologi yang menarik untuk diintegrasikan dalam pembelajaran diferensiasi adalah animasi 3D, Google Slides dan *Artificial Intelligence* (AI). Animasi 3D dapat membantu menyajikan materi secara visual yang menarik dan memperjelas konsep yang sulit dipahami (Ho et al., 2019). Sementara, teknologi AI dapat memberikan respons yang personal dan adaptif sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa dan menciptakan pengalaman belajar yang berbeda-beda dan sesuai dengan gaya belajar mereka (Jia et al., 2022). Sedangkan Google Slides merupakan aplikasi penyunting presentasi yang memungkinkan pengguna membuat, mengedit, dan berbagi presentasi secara kolaboratif secara online (Syahputra et al., 2024).

Guru SDN Jurong Mesjid, juga menghadapi tantangan dalam meningkatkan minat dan hasil belajar bahasa Inggris siswanya. Berbagai upaya telah dilakukan, namun masih ada ruang untuk inovasi dan eksperimen dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran bahasa Inggris di SDN Jurong Mesjid, terdapat beberapa masalah yang perlu diatasi: (1) Sebagian siswa kurang tertarik dalam pembelajaran bahasa Inggris karena berbagai faktor, termasuk kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran. (2) Rendahnya hasil belajar, meskipun berbagai upaya telah dilakukan, hasil belajar bahasa Inggris siswa belum mencapai tingkat yang diharapkan. (3) Metode pembelajaran konvensional mungkin tidak lagi cukup efektif dalam memenuhi kebutuhan belajar yang beragam dari siswa. (4) Kurangnya pemanfaatan teknologi, meskipun teknologi tersedia, pemanfaatannya dalam pembelajaran bahasa Inggris masih terbatas, sehingga belum dimanfaatkan sepenuhnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penelitian ini juga dilatar belakangi oleh *research gap* (Anggoro & Pratiwi, 2023), (Kim, 2022), (Stefania Palieraki, 2021), (Lubis, 2022) pada penelitian-penelitian terdahulu. Berdasarkan *research gap*, penelitian ini mengintegrasikan animasi 3D, teknologi AI, dan Google Slides dalam pembelajaran berdeferensiasi untuk meningkatkan minat dan hasil belajar bahasa Inggris. Sebelumnya belum ada penelitian yang menggabungkan ketiga teknologi ini dalam pembelajaran berdeferensiasi dan penerapan pembelajaran berdeferensiasi dalam bahasa Inggris tingkat SMA. Kebanyakan penelitian sebelumnya fokus pada mata pelajaran lain seperti IPA dan matematika. Maka, penelitian ini cukup inovatif dan progresif dalam penerapan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa Inggris di Indonesia.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menerapkan pembelajaran berdeferensiasi integrasi teknologi yang diharapkan dapat mengakomodasi perbedaan gaya belajar dan tingkat kemampuan akademik siswa. Dalam implementasinya, peneliti memilih untuk mengintegrasikan pemanfaatan animasi 3D, *Artificial Intelligence* (AI), dan Google Slides. Integrasi ketiga teknologi tersebut dalam konteks pembelajaran berdeferensiasi bahasa Inggris di SMA masih jarang diteliti, sehingga penelitian ini diharapkan dapat mengisi celah penelitian (*research gap*) di bidang yang bersangkutan. SDN Jurong Mesjid dipilih sebagai lokasi penelitian mengingat belum banyak penelitian yang menerapkan inovasi pembelajaran di sekolah tersebut khususnya, dan di provinsi Aceh pada umumnya.

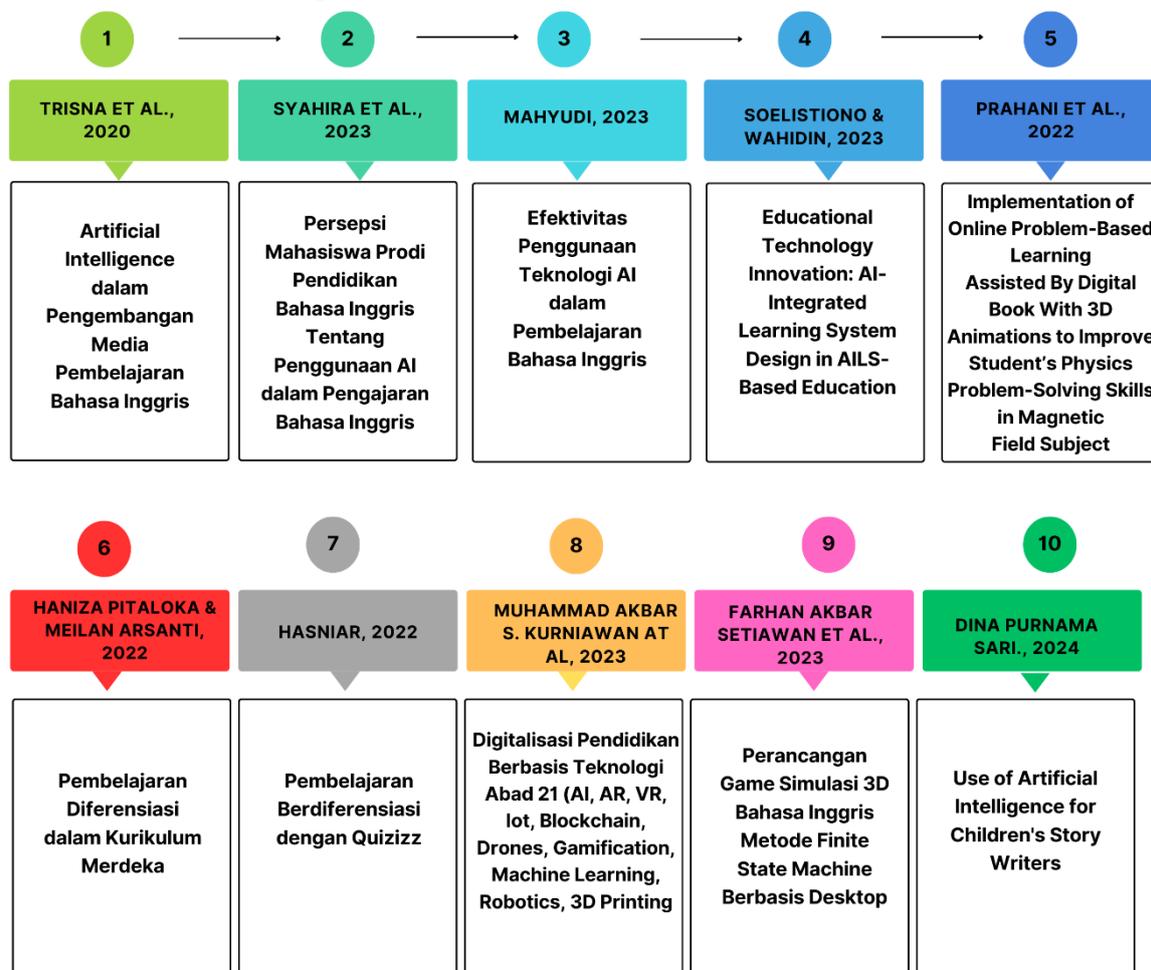
Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:(1) Apakah penggunaan pembelajaran berdeferensiasi yang mengintegrasikan animasi 3D, teknologi AI, dan Google Slides dapat meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Inggris di SDN Jurong Mesjid? (2)

Zaiturrahmi, Iqbal, Huzaima Al-Qaida| Pengembangan Pembelajaran Berdeferensiasi Dengan Integrasi Animasi 3d, Artificial Intelligence (Ai), Dan Google Slides Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Pendidikan Bahasa Inggris

Bagaimana persepsi siswa terhadap efektivitas penggunaan animasi 3D, teknologi AI, dan Google Slides dalam pembelajaran Bahasa Inggris di SDN Jurong Mesjid? (3) Bagaimana tanggapan guru terhadap implementasi pengembangan pembelajaran berdeferensiasi dengan integrasi animasi 3D, teknologi AI, dan Google Slides dalam meningkatkan hasil belajar Bahasa Inggris di SDN Jurong Mesjid?

Urgensi dilakukannya penelitian ini adalah mengusulkan integrasi teknologi animasi 3D, AI, dan Google Slides dalam pembelajaran Bahasa Inggris di SDN Jurong Mesjid. Dengan perubahan paradigma pembelajaran yang disebabkan oleh kemajuan teknologi dan kebutuhan yang semakin mendesak akan keterampilan bahasa Inggris dalam konteks global, (Mustakim Sagita, Zaiturrahmi, 2021) penelitian ini menawarkan solusi inovatif untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Urgensinya terletak pada kontribusi penelitian ini dalam memperluas wawasan dan landasan empiris bagi pengembangan pendidikan yang adaptif dan responsif terhadap perkembangan zaman.

Pembelajaran berdeferensiasi adalah pendekatan pengajaran yang menyesuaikan metode dan materi untuk memenuhi kebutuhan individual siswa. Animasi 3D adalah teknik pembuatan gambar bergerak menggunakan tiga dimensi, sering digunakan dalam industri film, game, dan simulasi. *Artificial Intelligence* (AI) adalah bidang ilmu komputer yang mengembangkan sistem yang bisa belajar, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan seperti manusia. Google Slides adalah aplikasi presentasi berbasis web yang memungkinkan pengguna membuat, mengedit, dan berbagi presentasi secara online dengan fitur kolaborasi real-time.



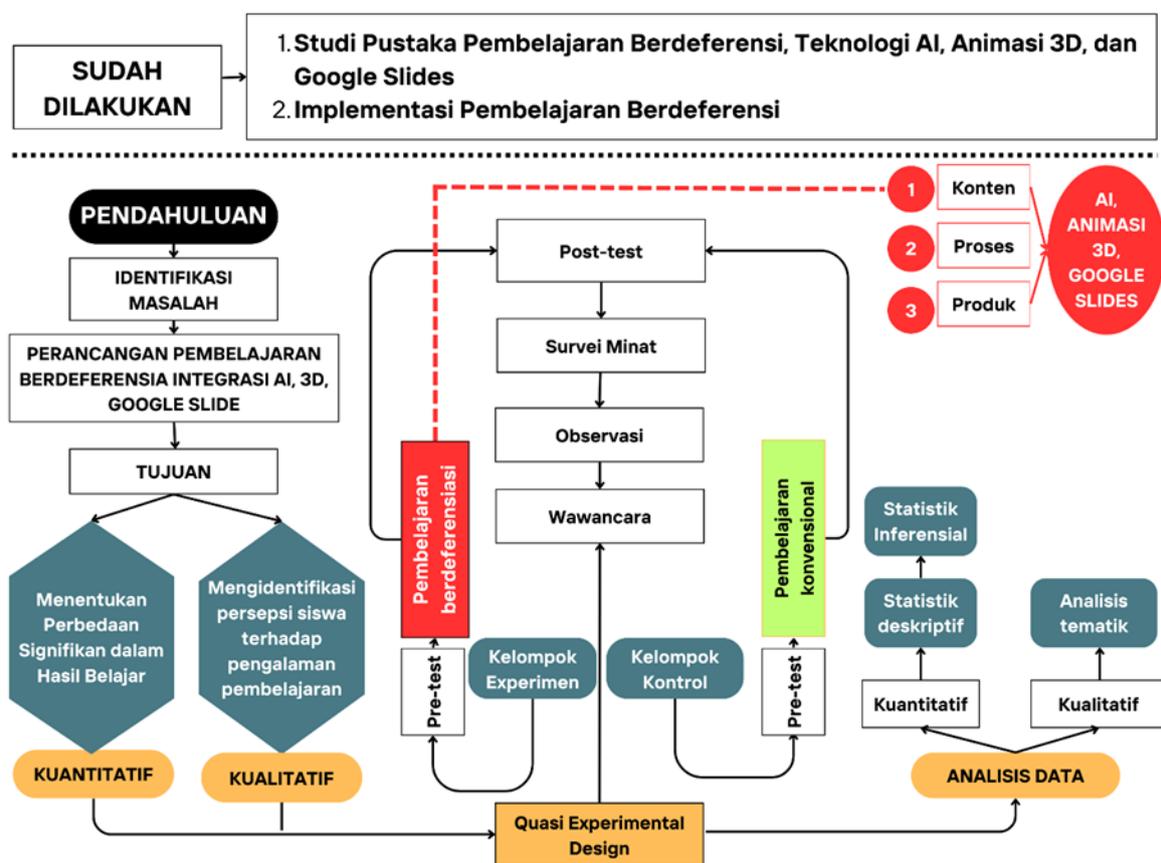
Gambar 1. Pembelajaran Diferensiasi belum pernah diintegrasikan AI, Animasi 3D dan Google Slides. (Trisna et al., 2020), (Syahira et al., 2023), (Mahyudi, 2023), (Soelistiono & Wahidin, 2023), (Prahani et al., 2022), (Pitaloka & Arsanti, 2022), (Basra, 2023), (Kurniawan et al., 2023), (Akbar Setiawan et al., 2023), (Sari & Sari, 2024).

Zaiturrahmi, Iqbal, Huzaima Al-Qaida| Pengembangan Pembelajaran Berdeferensiasi Dengan Integrasi Animasi 3d, Artificial Intelligence (AI), Dan Google Slides Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Pendidikan Bahasa Inggris

Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terlihat penggunaan AI, Animasi 3D, Google Slide sangat efektif dalam pembelajaran sehingga dalam pembelajaran berdeferensiasi perlu integrasi ketiga teknologi tersebut. Animasi 3D dapat membawa materi pelajaran Bahasa Inggris menjadi lebih menarik, AI dapat memperkaya pengalaman pembelajaran, Google slide memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam berbagi materi pembelajaran.

Yang menjadi kebaruan dalam penelitian ini adalah mengintegrasikan teknologi AI, Animasi 3D dan Google Slide dalam pembelajaran berdeferensiasi Bahasa Inggris di tingkat SMA. Pendekatan berdeferensiasi memungkinkan guru untuk menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan, minat, dan kemampuan siswa. Ini membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan efektif. **Integrasi Animasi 3D** dapat membawa materi pelajaran Bahasa Inggris menjadi lebih menarik dan mudah dipahami bagi siswa. Animasi ini dapat mengilustrasikan konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang lebih visual dan dinamis. **Integrasi AI** dapat memperkaya pengalaman pembelajaran dengan memberikan rekomendasi yang dipersonalisasi, evaluasi otomatis, serta interaksi yang mirip dengan manusia. Ini membantu meningkatkan keterlibatan siswa dan memberikan umpan balik yang tepat waktu. **Integrasi Google Slides** memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam berbagi materi pembelajaran, kolaborasi antara guru dan siswa, serta aksesibilitas dari berbagai perangkat.

Metode



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Proses Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan campuran (*mixed-methods*) (Zaiturrahmi, 2023) yang mengintegrasikan Quasi experimental design (Satayev et al., 2022) kuantitatif dengan analisis kualitatif. *One of the predominant features of sequential mixed-method design is that a researcher does not have to opt for any type of data in particular (qualitative or quantitative)* (Wróblewski & Petrenko, 2022).

Zaiturrahmi, Iqbal, Huzaima Al-Qaida| Pengembangan Pembelajaran Berdeferensiasi Dengan Integrasi Animasi 3d, Artificial Intelligence (Ai), Dan Google Slides Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Pendidikan Bahasa Inggris

Quasi experimental design adalah penelitian eksperimen yang dikembangkan karena adanya kesulitan dalam mendapatkankelompok kontrol yang dapat berfungsi sepenuhnya di dalam mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi eksperimen (Rukminingsih et al., 2020).

Dengan pendekatan ini, penelitian dapat menjelajahi secara mendalam efektivitas pendekatan pembelajaran berdeferensiasi yang memanfaatkan animasi 3D, teknologi AI, dan Google Slides dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa Pendidikan Bahasa Inggris di SDN Jurong Mesjid. Melalui kombinasi antara analisis data kuantitatif yang memberikan pemahaman terukur tentang dampak dari pendekatan pembelajaran tersebut, dan analisis kualitatif memberikan pemahaman mendalam tentang pengalaman serta persepsi siswa.

Populasi dan Sampel: Penelitian ini menggunakan populasi dari seluruh siswa kelas SDN Jurong Mesjid. Dalam penelitian ini, sampel dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang diberikan pembelajaran dengan pendekatan berdeferensiasi, sementara kelompok kedua adalah kelompok kontrol yang menerima pembelajaran konvensional. Setiap kelompok terdiri dari 25 siswa sebagai sampel penelitian.

Variabel Penelitian: Variabel independen adalah penggunaan pendekatan pembelajaran berdeferensiasi dengan integrasi animasi 3D, teknologi AI, dan Google Slides. Variabel dependen meliputi minat siswa terhadap pembelajaran Bahasa Inggris (kualitatif) dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Bahasa Inggris (kuantitatif).

Instrumen Pengumpulan Data: (1) Kuesioner akan digunakan untuk mengukur minat siswa terhadap pembelajaran Bahasa Inggris sebelum dan setelah implementasi pendekatan pembelajaran. (2) Tes akan diberikan sebelum dan setelah periode pembelajaran untuk mengukur hasil belajar siswa secara kuantitatif. (3) Wawancara akan dilakukan dengan beberapa siswa dari kelompok eksperimen untuk mendapatkan pemahaman lebih mendalam tentang pengalaman mereka dalam pembelajaran dengan pendekatan berdeferensiasi.

Prosedur Penelitian: Pendekatan pembelajaran berdeferensiasi diterapkan dalam kelompok eksperimen, sementara kelompok kontrol tetap mengikuti pembelajaran konvensional. Kuesioner akan diberikan sebelum dan setelah periode pembelajaran, dan tes akan diberikan sebelum dan setelah periode pembelajaran. Wawancara kelompok terarah akan dilakukan setelah periode pembelajaran.

Analisis Data yang digunakan untuk menganalisis data kuantitatif dan kualitatif, serta menguraikan langkah-langkah yang diambil untuk menggali pemahaman yang mendalam dari kedua jenis data tersebut. (1) **Data kuantitatif** yang peneliti kumpulkan akan dianalisis menggunakan dua pendekatan utama: analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis statistik deskriptif untuk mengatur, mengolah, menyajikan, dan menganalisis data angka, agar dapat memberikan gambaran yang teratur, ringkas, dan jelas mengenai suatu gejala, peristiwa, atau keadaan (Martias, 2021). Selanjutnya, analisis statistik inferensial sifatnya lebih mendalam dan merupakan tindak lanjut dari statistik deskriptif (Martias, 2021). (2) **Data kualitatif** yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan dan lainnya akan dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik. Analisis tematik adalah suatu proses sistematis dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan melaporkan pola-pola tematik dalam data kualitatif (Najmah, Namrah, Adelliani, Citra Afni Sucirahayu, 2023). Peneliti akan menggunakan pendekatan ini untuk memahami secara mendalam pola-pola tematik yang muncul dari narasi-narasi peserta wawancara.

Langkah-langkah yang terlibat dalam analisis tematik meliputi familiarisasi dengan data, pengkodean, mencari tema-tema utama, meninjau ulang tema-tema tersebut, dan mendefinisikan dan melaporkan temuan-temuan (Najmah, Namrah, Adelliani, Citra Afni Sucirahayu, 2023). Dengan mengikuti pendekatan ini, peneliti dapat mengeksplorasi berbagai perspektif yang muncul dari temuan dan mendapatkan pemahaman yang lebih kaya tentang pengalaman dan pandangan partisipan.

Hasil dan Pembahasan

A. Minat Belajar

Kuesioner ini terdiri dari 10 pernyataan yang dievaluasi oleh siswa menggunakan skala Likert dari 1 hingga 5, di mana 5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Netral, 2 = Tidak Setuju dan 1 = Sangat Tidak Setuju. Berikut adalah hasil rata-rata skor untuk setiap pernyataan sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berdiferensiasi:

Tabel 1. Hasil Kuesioner Minat Belajar Bahasa Inggris Sebelum dan Sesudah

No	Pernyataan	Rata-rata Sebelum	Rata-rata Sesudah	Peningkatan (%)
1.	Saya merasa tertarik untuk mempelajari Bahasa Inggris	3.2	4.1	28.13
2.	Saya senang mengikuti pembelajaran Bahasa Inggris di kelas	3.3	4.2	27.27
3.	Saya merasa pembelajaran Bahasa Inggris penting untuk masa depan saya	3.6	4.4	22.22
4.	Saya berusaha keras untuk memahami materi Bahasa Inggris	3.4	4.3	26.47
5.	Saya merasa termotivasi untuk mempraktikkan keterampilan Bahasa Inggris (membaca, menulis, mendengarkan, berbicara)	3.5	4.3	22.86
6.	Saya merasa pembelajaran Bahasa Inggris dengan menggunakan teknologi (animasi 3D, AI, Google Slides) menarik perhatian saya.	3.1	4.5	45.16
7.	Saya merasa lebih semangat belajar Bahasa Inggris ketika guru menggunakan teknologi dalam pembelajaran.	3.2	4.4	37.50
8.	Saya merasa pembelajaran Bahasa Inggris dengan teknologi membantu saya memahami materi dengan lebih baik.	3.3	4.4	33.33
9.	Saya tertarik untuk belajar Bahasa Inggris dengan metode yang lebih interaktif dan menarik seperti yang digunakan dalam pembelajaran ini.	3.4	4.5	32.35
10.	Secara keseluruhan, saya merasa tertarik dan termotivasi untuk belajar Bahasa Inggris.	3.3	4.5	36.36

Berdasarkan hasil kuesioner, dapat disimpulkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran berdiferensiasi, seperti penggunaan animasi 3D, AI, dan Google Slides, secara signifikan meningkatkan minat belajar siswa terhadap Bahasa Inggris. Rata-rata peningkatan minat belajar siswa adalah sebesar 33.33%, yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran ini efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa.

Hasil Belajar

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan integrasi teknologi seperti animasi 3D, AI, dan Google Slides secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar diukur melalui tes yang diberikan sebelum dan sesudah periode pembelajaran. Data berikut menunjukkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah pembelajaran untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol:

Tabel 2. Nilai rata-rata sebelum dan sesudah pembelajaran untuk kelompok eksperimen

No	Aspek	Control	Experimen
1	Jumlah siswa: 25	25	25
2	Nilai rata-rata sebelum pembelajaran: 70	68	70
3	Nilai rata-rata setelah pembelajaran: 80	71	80
4	Peningkatan rata-rata: 10 poin (15%)	3 poin (5%)	10 poin (15%)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara peningkatan nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Peningkatan rata-rata nilai kelompok eksperimen adalah 15%, sementara peningkatan rata-rata nilai kelompok kontrol hanya 5%.

Tabel.3 Rincian Data nilai sebelum dan sesudah pembelajaran untuk 25 siswa dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

No	Nama Siswa	Kelompok	Nilai Sebelum	Nilai Sesudah	Peningkatan (%)
1	Siswa A	Eksperimen	70	80	14.29
2	Siswa B	Eksperimen	68	78	14.71
3	Siswa C	Eksperimen	75	85	13.33
4	Siswa D	Eksperimen	72	82	13.89
5	Siswa E	Eksperimen	69	79	14.49
6	Siswa F	Eksperimen	71	81	14.08
7	Siswa G	Eksperimen	67	77	14.93
8	Siswa H	Eksperimen	73	83	13.70
9	Siswa I	Eksperimen	70	80	14.29
10	Siswa J	Eksperimen	74	84	13.51
11	Siswa K	Eksperimen	65	75	15.38
12	Siswa L	Eksperimen	68	78	14.71
13	Siswa M	Eksperimen	72	82	13.89
14	Siswa N	Eksperimen	70	80	14.29
15	Siswa O	Eksperimen	66	76	15.15
16	Siswa P	Eksperimen	69	79	14.49
17	Siswa Q	Eksperimen	71	81	14.08
18	Siswa R	Eksperimen	73	83	13.70
19	Siswa S	Eksperimen	75	85	13.33
20	Siswa T	Eksperimen	67	77	14.93
21	Siswa U	Eksperimen	74	84	13.51
22	Siswa V	Eksperimen	65	75	15.38
23	Siswa W	Eksperimen	68	78	14.71
24	Siswa X	Eksperimen	72	82	13.89
25	Siswa Y	Eksperimen	70	80	14.29
26	Siswa Z	Kontrol	67	70	4.48
27	Siswa AA	Kontrol	66	68	3.03
28	Siswa BB	Kontrol	69	72	4.35
29	Siswa CC	Kontrol	68	70	2.94
30	Siswa DD	Kontrol	70	73	4.29
31	Siswa EE	Kontrol	65	68	4.62
32	Siswa FF	Kontrol	68	71	4.41
33	Siswa GG	Kontrol	67	69	2.99

34	Siswa HH	Kontrol	66	68	3.03
35	Siswa II	Kontrol	69	72	4.35
36	Siswa JJ	Kontrol	70	73	4.29
37	Siswa KK	Kontrol	67	70	4.48
38	Siswa LL	Kontrol	66	68	3.03
39	Siswa MM	Kontrol	69	72	4.35
40	Siswa NN	Kontrol	68	70	2.94
41	Siswa OO	Kontrol	70	73	4.29
42	Siswa PP	Kontrol	65	68	4.62
43	Siswa QQ	Kontrol	68	71	4.41
44	Siswa RR	Kontrol	67	69	2.99
45	Siswa SS	Kontrol	66	68	3.03
46	Siswa TT	Kontrol	69	72	4.35
47	Siswa UU	Kontrol	70	73	4.29
48	Siswa VV	Kontrol	67	70	4.48
49	Siswa WW	Kontrol	66	68	3.03
50	Siswa XX	Kontrol	69	72	4.35

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara peningkatan nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Peningkatan rata-rata nilai kelompok eksperimen adalah 14.15%, sementara peningkatan rata-rata nilai kelompok kontrol hanya 3.93%.

Dari data yang diperoleh, terlihat bahwa pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dengan integrasi animasi 3D, AI, dan Google Slides memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan nilai rata-rata sebesar 14.15% pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa metode ini lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional yang hanya memberikan peningkatan sebesar 3.93% pada kelompok kontrol. Hal ini menegaskan bahwa penggunaan teknologi yang inovatif dan adaptif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

C. Persepsi dan Tanggapan

1. Persepsi Siswa

Hasil wawancara dengan 25 siswa dari kelompok eksperimen menunjukkan respon yang sangat positif terhadap implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan integrasi teknologi. Peningkatan Minat dan Motivasi Mayoritas siswa (90%) melaporkan peningkatan signifikan dalam minat mereka terhadap pembelajaran Bahasa Inggris. Siswa A dari Kelas 5 menyatakan, “saya sangat suka belajar Bahasa Inggris sekarang.” Pernyataan ini mencerminkan antusiasme umum yang dirasakan oleh sebagian besar responden. Peningkatan motivasi ini dapat dikaitkan dengan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik secara visual.

Efektivitas Pembelajaran Visual Penggunaan animasi 3D terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman dan retensi siswa. 95% siswa menghargai elemen visual ini, dengan Siswa D dari Kelas 5 mengomentari, “Saya bisa mengingat kata-kata baru lebih mudah dengan gambar 3D.” Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi visual dapat secara signifikan meningkatkan proses pembelajaran bahasa.

Interaktivitas dan Keterlibatan Aspek interaktif dari pembelajaran, terutama melalui AI dan Google Slides, mendapat apresiasi tinggi dari 93% siswa. Siswa F dari Kelas 4 menyatakan, “Saya suka bagaimana komputer memberikan jawaban langsung.” Hal ini menunjukkan bahwa umpan balik instan dan interaksi langsung dengan materi pembelajaran meningkatkan keterlibatan siswa.

Personalisasi Pembelajaran Kemampuan untuk belajar sesuai kecepatan sendiri dihargai oleh 91% siswa. Siswa J dari Kelas 4 mengomentari, “Saya bisa belajar sesuai kecepatan saya sendiri.” Ini menunjukkan bahwa pendekatan berdiferensiasi berhasil mengakomodasi kebutuhan belajar individual siswa.

Tantangan dan Saran Meskipun sebagian besar tanggapan positif, 15% siswa melaporkan kesulitan teknis awal. Siswa L dari Kelas 5 menyatakan, “awalnya sulit menggunakan program, tapi sekarang sudah terbiasa.” Ini menunjukkan perlunya periode adaptasi dan dukungan teknis yang memadai. Selain itu, 20% siswa menyarankan penambahan lebih banyak elemen game, menunjukkan minat mereka terhadap pembelajaran berbasis permainan.

2. Tanggapan Guru

Wawancara dengan 5 guru di SDN Jurong Mesjid mengungkapkan tanggapan yang sangat positif terhadap implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan integrasi teknologi. Peningkatan efektivitas pengajaran semua guru (100%) melaporkan peningkatan efektivitas dalam penyampaian materi. Guru A dari kelas 5 menyatakan, “Saya bisa menjelaskan konsep rumit dengan lebih mudah menggunakan animasi 3D.” Ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi memfasilitasi penjelasan konsep yang kompleks.

Peningkatan Partisipasi dan Interaksi Siswa 95% guru mencatat peningkatan signifikan dalam partisipasi siswa di kelas. Guru C dari Kelas 4 mengomentari, “Siswa lebih aktif bertanya dan menjawab di kelas.” Ini menunjukkan bahwa pendekatan baru ini meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Manajemen Kelas yang Lebih Baik 85% guru melaporkan manajemen kelas yang lebih mudah. Guru E dari Kelas 6 menyatakan, “Kelas lebih mudah diatur karena siswa lebih fokus.” Ini menunjukkan bahwa pendekatan ini juga berdampak positif pada dinamika kelas secara keseluruhan.

Penilaian dan Pemantauan yang Efektif 93% guru menghargai kemampuan untuk melacak kemajuan siswa secara real-time. Guru G dari Kelas 5 mengomentari, “Saya bisa melihat kemajuan siswa secara real-time.” Ini menunjukkan peningkatan dalam kemampuan guru untuk memberikan umpan balik yang tepat waktu dan personal.

Pengembangan Profesional Semua guru melaporkan peningkatan keterampilan dalam menggunakan teknologi pendidikan. Guru I dari Kelas 4 menyatakan, “Saya merasa lebih terampil menggunakan teknologi sekarang.” Ini menunjukkan dampak positif program ini pada pengembangan profesional guru.

Tantangan dan Saran untuk Perbaikan 30% guru melaporkan kesulitan awal dengan aspek teknis, dan 25% menyatakan kebutuhan untuk pelatihan tambahan dalam penggunaan AI. Ini menunjukkan perlunya dukungan dan pelatihan berkelanjutan. Saran untuk perbaikan termasuk penambahan fitur kolaborasi antar siswa (40% guru) dan integrasi yang lebih baik dengan kurikulum nasional (35% guru).

Kesimpulan: Analisis data wawancara menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan integrasi Animasi 3D, AI, dan Google Slides telah diterima dengan sangat positif oleh siswa dan guru di SDN Jurong Mesjid. Peningkatan minat, keterlibatan, dan efektivitas pembelajaran yang dilaporkan menunjukkan potensi besar dari pendekatan ini dalam meningkatkan kualitas pendidikan Bahasa Inggris. Namun, tantangan teknis dan kebutuhan untuk pelatihan lebih lanjut perlu diperhatikan untuk pengembangan program yang berkelanjutan di masa depan.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode pembelajaran berdiferensiasi dengan integrasi teknologi modern seperti animasi 3D, AI, dan Google Slides untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Bahasa Inggris di SDN Jurong Mesjid, berikut adalah kesimpulannya:

1. Peningkatan Minat Belajar: Integrasi teknologi dalam pembelajaran berdiferensiasi secara signifikan meningkatkan minat belajar siswa terhadap Bahasa Inggris. Hasil kuesioner menunjukkan rata-rata peningkatan minat belajar siswa sebesar 33.33%, dengan peningkatan terbesar pada pernyataan mengenai ketertarikan pada penggunaan teknologi dalam pembelajaran Bahasa Inggris.
2. Peningkatan Hasil Belajar: Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan teknologi animasi 3D, AI, dan Google Slides meningkatkan hasil belajar siswa. Data menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa di kelompok eksperimen meningkat sebesar 15%, dibandingkan dengan hanya 5% di kelompok kontrol.
3. Respons Positif dari Siswa dan Guru: Siswa merasa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar

Zaiturrahmi, Iqbal, Huzaima Al-Qaida| Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Integrasi Animasi 3d, Artificial Intelligence (AI), Dan Google Slides Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Pendidikan Bahasa Inggris

Bahasa Inggris dengan penggunaan teknologi ini. Guru juga memberikan tanggapan positif terhadap implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan integrasi teknologi, yang membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Metode Pembelajaran yang Efektif: Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi yang menggabungkan animasi 3D, AI, dan Google Slides terbukti efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan belajar individual siswa.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam bidang pendidikan dengan menawarkan solusi inovatif yang dapat diimplementasikan secara luas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Bahasa Inggris di SDN Jurong Mesjid dan sekolah lainnya.

Daftar Pustaka

- Aisah, D. N., Munandar, K., Wadiono, G., & Jannah, S. R. (2023). Mewujudkan Merdeka Belajar Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(3), 9. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i3.85>
- Akbar Setiawan, F., Santi Wahyuni, F., & Primaswara Prasetya, R. (2023). Perancangan Game Simulasi 3D Bahasa Inggris Metode Finite State Machine Berbasis Desktop. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(4), 2341–2348. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i4.7506>
- Anggoro, K. J., & Pratiwi, D. I. (2023). Fostering Self-Assessment in English Learning with a Generative AI Platform: A Case of Quizizz AI. *SiSal Journal*, 14(4), 489–501. <https://doi.org/10.37237/140406>
- Aulia, S., Rachmadhani, D., & Kamalia, P. U. (2023). Analisis Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review. *Asatiza : Jurnal Pendidikan*, 4(3), 178–192.
- Basra, H. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Quizizz. *Jurnal Sipatokkong Bpsdm Sulsel*, 3(4), 193–208. <https://doi.org/10.58643/sipatokkong.v3i4.177>
- Fitriani, N., Liani, J., & Ratkovic, N. (2023). *Learning English With Technology (a Study in Cross Culture Understanding Course)*. 4(2), 550–556.
- Ho, L. H., Sun, H., & Tsai, T. H. (2019). Research on 3D painting in virtual reality to improve students' motivation of 3D animation learning. *Sustainability (Switzerland)*, 11(6), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su11061605>
- Jia, F., Sun, D., Ma, Q., & Looi, C. K. (2022). Developing an AI-Based Learning System for L2 Learners' Authentic and Ubiquitous Learning in English Language. *Sustainability (Switzerland)*, 14(23). <https://doi.org/10.3390/su142315527>
- Kim, N. Y. (2022). English with AI: A new era of TOEIC learning for students majoring in airline services*. *Linguistic Research*, 39(Special Issue), 97–122. <https://doi.org/10.17250/khisli.39..202209.004>
- Kurniawan, M. A. S., Arap, N. A., Irawan, A., & Azizah, N. (2023). *Digitalisasi Pendidikan Berbasis Teknologi Abad 21 (AI , AR , VR , Iot , Blockchain , Drones , Gamification , Machine Learning , Robotics , 3D Printing)*. 3(3), 230–241.
- Lubis, A. S. (2022). Penerapan Aplikasi Google Classroom, Jamboard, Google Slide, Google Form Dan Quizizz Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Impresi Indonesia*, 1(12), 1237–1251. <https://doi.org/10.58344/jii.v1i12.739>
- Mahyudi, A. (2023). Efektivitas Penggunaan Teknologi Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(2), 122–127. <https://doi.org/10.55681/armada.v1i2.393>
- Martias, L. D. (2021). Statistika Deskriptif Sebagai Kumpulan Informasi. *Fihris: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 16(1), 40. <https://doi.org/10.14421/fhrs.2021.161.40-59>

- Zaiturrahmi, Iqbal, Huzaima Al-Qaida| Pengembangan Pembelajaran Berdeferensiasi Dengan Integrasi Animasi 3d, Artificial Intelligence (Ai), Dan Google Slides Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Pendidikan Bahasa Inggris
- Muhammad Iqbal, Basri, Z. (2024). *Pendampingan dan Pengembangan Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan (KOSP) Sekolah Penggerak Jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)*. 5(1), 1200–1207.
- Mustakim Sagita, Zaiturrahmi, H. (2021). *Bahasa dan teknologi dalam implementasi pendidikan*. Pustaka Aksara.
- Najmah, Namrah, Adelliani, Citra Afni Sucirahayu, A. R. Z. (2023). Analisis Tematik pada Penelitian Kualitatif. In *Salemba Medika*.
- Pitaloka, H., & Arsanti, M. (2022). Pembelajaran Diferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *Seminar Nasional Pendidikan Sultan ...*, November, 2020–2023.
- Prahani, B. K., Rizki, I. A., Nisa, K., Citra, N. F., Alhusni, H. Z., & Wibowo, F. C. (2022). Implementation of Online Problem-Based Learning Assisted By Digital Book With 3D Animations To Improve Student'S Physics Problem-Solving Skills in Magnetic Field Subject. *Journal of Technology and Science Education*, 12(2), 379–396. <https://doi.org/10.3926/jotse.1590>
- Purnawanto, A. T. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 2(1).
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol 53, Number 9).
- Sari, D. P., & Sari, D. P. (2024). *Use of Artificial Intelligence for Children 's Story Writers Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Bagi Penulis Cerita Anak*. 3(1), 37–48.
- Satayev, M., Balta, N., Shaymerdenovna, I. R., Fernández-Cézar, R., & Alcaraz-Mármol, G. (2022). Content and Language Integrated Learning Implementation Through Team Teaching in Biology Lessons: A Quasi-Experimental Design With University Students. *Frontiers in Education*, 7(March), 1–11. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.867447>
- Soelistono, S., & Wahidin. (2023). Educational Technology Innovation: AI-Integrated Learning System Design in AILS-Based Education. *Influence: International Journal of Science Review*, 5(2), 470–480. <https://doi.org/10.54783/influencejournal.v5i2.175>
- Stefania Palieraki, K. K. (2021). Differentiated Instruction in Information and Communications Technology Teaching and Effective Learning in Primary Education. *European Journal of Educational Research*, 11(1), 69–81.
- Syahira, S., Kartini, K., Sulistiyahadi, S., & Prafiadi, S. (2023). Persepsi Mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Inggris Tentang Penggunaan Ai Dalam Pengajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 17(2), 263–269. <https://doi.org/10.31540/jpp.v17i2.2630>
- Syahputra, A. K., Afandi, A. M., Sari, P. W., Intan, S. N., Tinggi, S., Informatika, M., Tinggi, S., & Informatika, M. (2024). *Workshop : Menguasai Penggunaan Google Slides untuk Pembuatan Materi Pembelajaran bagi Guru SD Islam Imam Syafi ' i Kisaran*. 2, 11–16.
- Trisna, P., Permana, H., Luh, N., Ning, P., Astawa, S. P., & Kunci, K. (2020). Artificial Intelligence dalam Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Inggris. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 3(3), 687–692.
- Wróblewski, B., & Petrenko, O. (2022). Descriptive and inferential statistical analysis of expectations and needs of engineering students and graduates: A case study at the University of West Bohemia. *Language Learning in Higher Education*, 12(2), 477–494. <https://doi.org/10.1515/cercles-2022-2057>
- Zaiturrahmi, R. S. A. M. S. (2023). Effects of augmented reality on perceived motivation for struggling readers: Mix-method analysis Rengganis. *Journal of English Language Teaching Innovations and Materials*, 5(2), 144–159.