

The Effect Of Project-Based Learning Models On Students' Arabic Reading Skills

Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan Membaca Bahasa Arab Peserta Didik

Hasan al Aziz

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Email: hasan.alaziz45@gmail.com

*Corresponding Author

Received : 22 Maret 2026, Revised : 15 April 2026, Accepted : 2 Mei 2026

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of implementing a Project-Based Learning model supported by the Duolingo application on students' Arabic reading skills. The research employed a quantitative approach with a quasi-experimental design using a non-equivalent control group. The sample consisted of 60 students selected through purposive sampling and divided into experimental and control groups. Data were collected using pretest and posttest instruments and analyzed using an independent sample t-test. The results revealed a significant difference between the two groups, with a significance value of 0.013 (< 0.05) and higher mean scores in the experimental group. These findings confirm the effectiveness of integrating Project-Based Learning with adaptive digital technology in improving Arabic reading skills and support the constructivist learning approach. This study contributes to the development of technology-based language learning innovation and provides practical recommendations for educators to implement adaptive and contextual learning models.

Keywords: Project-Based Learning; Duolingo; Reading Skills; Arabic Language; Technology-Based Learning.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penerapan model *Project Based Learning* berbantuan aplikasi Duolingo terhadap keterampilan membaca bahasa Arab peserta didik. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain *quasi-experimental* tipe *non-equivalent control group*. Sampel penelitian berjumlah 60 peserta didik yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol melalui teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan tes *pretest* dan *posttest*, kemudian dianalisis dengan uji *independent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok, dengan nilai signifikansi 0,013 (< 0,05) dan rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi. Temuan ini menegaskan efektivitas integrasi pembelajaran berbasis proyek dengan teknologi digital dalam meningkatkan keterampilan membaca bahasa Arab serta mendukung pendekatan konstruktivistik. Penelitian ini berimplikasi pada pengembangan inovasi pembelajaran bahasa berbasis teknologi dan memberikan rekomendasi praktis bagi pendidik untuk menerapkan model pembelajaran yang adaptif dan kontekstual.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek; Duolingo; Keterampilan Membaca; Bahasa Arab; Pembelajaran Berbasis Teknologi.

1. Pendahuluan

Keterampilan membaca peserta didik sekolah masih menjadi isu strategis pada pendidikan, dengan demikian lembaga pendidikan yaitu sekolah perlu dipersiapkan untuk melatih keterampilan membaca anak ini dipastika terus tumbuh. Pembelajaran membaca di sekolah merupakan hal penting dalam pengembangan keterampilan membaca peserta didik (Ardana, 2025), (Gazdi-Aleri, 2018), (Amin, 2019). Fenomena ini berdampak signifikan terhadap capaian pembelajaran lintas mata pelajaran, karena membaca pemahaman merupakan fondasi

bagi penguasaan pengetahuan lainnya (Karyati, 2021), (Saputri & Sukartiningsih, 2024). Dengan demikian, keterbatasan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan membaca menjadi persoalan mendesak untuk dikaji lebih lanjut.

Perlu adanya inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan membaca peserta didik, utamanya pada membaca bahasa Arab. Bahasa Arab memiliki kedudukan yang sangat penting, baik sebagai bahasa agama maupun bahasa komunikasi global. Salah satu tujuan utama mempelajari bahasa Arab adalah mengembangkan keterampilan *qira'ah* atau membaca. Keterampilan tersebut menjadi aspek yang paling kompleks karena menuntut kemampuan berpikir cepat, ketepatan struktur, serta pelafalan yang benar. Akan tetapi, fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak peserta didik di Indonesia masih kesulitan berbicara dalam bahasa Arab secara lancar dan komunikatif. Hal ini didukung dengan temuan masalah yang memiliki kesamaan yaitu pada keadaan dengan kurangnya media dan lingkungan pendukung dalam melatih bahasa Arab secara aktif di luar kelas (Fauzan & Wahyuni, 2021), (Almelhes, 2024). Dalam kasus lainnya, kegiatan pembelajaran hanya menekankan hafalan dan penerjemahan tanpa mengasah kemampuan komunikatif peserta didik secara kontekstual (Shortt et al., 2023), (Wathawatthana et al., 2025), (Haque et al., 2025). Jadi, diperlukan inovasi pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan berbasis praktik untuk meningkatkan keterampilan membaca bahasa Arab secara komprehensif, sehingga peserta didik tidak hanya mampu memahami teks secara struktural, tetapi juga mengembangkan kemampuan komunikatif yang aktif dan bermakna.

Model *project based learning* dinilai relevan karena menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang membangun pemahaman melalui penyelesaian proyek berbasis masalah nyata. Manfaat yang diperoleh dari penerapan model *project based learning* adalah model pembelajaran berbasis penemuan yang melibatkan peserta didik dalam membangun pengetahuan dengan cara menyelesaikan tugas-tugas yang bermakna dan menciptakan produk yang bermanfaat (Guo et al., 2020), (Chase & Abrahamson, 2018), (Septiana, 2026). Penjelasan lainnya menyampaikan bahwa model *project based learning* adalah model pembelajaran aktif yang diterapkan dalam pendidikan modern untuk menginovasi proses pembelajaran tradisional, salah satu tujuannya adalah pengembangan dan presentasi produk akhir, yang mendorong kerja tim dan kerja mandiri (Bravo et al., 2021). Model ini didasarkan pada teori belajar konstruktivis, yang menyatakan bahwa belajar bersifat kontekstual, siswa secara aktif membangun pemahaman mereka dengan bekerja pada masalah-masalah yang relevan di dunia nyata, dan mereka mencapai tujuan mereka melalui interaksi dengan orang lain dan pertukaran informasi (Haatainen & Aksela, 2021). Peneliti berargumen bahwa kombinasi model *project based learning* dan aplikasi Duolingo berpotensi menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, meningkatkan motivasi, serta melatih keterampilan membaca peserta didik di sekolah.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model *project based learning* mempengaruhi keterampilan membaca peserta didik (Mangumpisan et al., 2024), (Rahayu et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *project based learning* mampu meningkatkan keterampilan bahasa anak, terlebih lagi untuk bahasa Arab patut untuk dicoba. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan Duolingo dapat meningkatkan keterampilan membaca peserta didik, baik dari bahasa Arab (Hukom et al., 2025), berpengaruh terhadap bahasa Inggris (Melati et al., 2025), dan berpengaruh meningkatkan bahasa Jerman (Simanjuntak et al., 2024). Berdasarkan dari hasil penelitian penggunaan aplikasi Duolingo dalam pembelajaran, menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan bahasa peserta didik. Dengan begitu jika penerapan model *project based learning* berbantuan dengan Duolingo akan sangat membantu meningkatkan keterampilan membaca bahasa Arab peserta didik.

Kebaruan penelitian ini tidak hanya terletak pada pengujian empiris integrasi model *Project Based Learning* dengan aplikasi Duolingo, tetapi juga pada pendekatan simultan yang mengombinasikan strategi pedagogis berbasis proyek dengan teknologi digital adaptif dalam satu kerangka pembelajaran yang utuh. Penelitian ini menghadirkan perspektif baru dengan memosisikan aplikasi digital tidak sekadar sebagai media pendukung, melainkan sebagai

bagian integral dari desain pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif, personalisasi belajar, serta penguatan pengalaman belajar kontekstual. Selain itu, fokus penelitian pada keterampilan membaca bahasa Arab memberikan kontribusi spesifik pada ranah pembelajaran bahasa asing, yang selama ini masih didominasi oleh pendekatan konvensional. Dengan demikian, penelitian ini memperkaya khazanah keilmuan melalui bukti empiris mengenai efektivitas integrasi model pembelajaran inovatif dan teknologi digital dalam meningkatkan kompetensi literasi bahasa, sekaligus membuka ruang pengembangan model serupa pada keterampilan bahasa lainnya serta dalam konteks pendidikan yang lebih luas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model *project based learning* berbantuan Duolingo terhadap keterampilan membaca bahasa Arab peserta didik.

2. Metodologi

Desain penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan tipe studi eksperimental. Jenis penelitian eksperimental yang digunakan adalah eksperimen kuasi. Tujuan dari eksperimen kuasi adalah untuk melihat apakah ada hubungan sebab akibat antara dua variabel (Loewen & Plonsky, 2016). Variabel independen dalam penelitian eksperimen kuasi ini diuji untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel dependen, yaitu variabel yang menjadi sasaran pengaruh. Desain eksperimen kuasi yang diterapkan adalah bentuk kelompok kontrol dengan pretest dan posttest yang tidak seimbang. Melalui desain ini, perbedaan antara kedua kelompok dievaluasi secara empiris, Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol merupakan suatu kelompok yang terbentuk secara alami, contohnya seperti kelas, yang dapat diuji menggunakan *pretest*. Salah satu kelompok mungkin menerima intervensi di bawah pengawasan peneliti, dan setelah menerima intervensi, tes lain mungkin diberikan menggunakan *posttest*. Kelompok kontrol dalam desain kelompok kontrol *nonequivalent pretest-posttest* disesuaikan dengan kelompok yang menerima intervensi daripada ditugaskan secara acak.

Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam konteks pembelajaran bahasa Arab. Variabel independen dalam penelitian ini adalah model *Project Based Learning*, sedangkan variabel dependen berupa keterampilan membaca bahasa Arab mahasiswa. Penelitian melibatkan 60 peserta didik yang dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen sebanyak 30 siswa yang diberikan perlakuan menggunakan model *Project Based Learning*, dan kelompok kontrol sebanyak 30 siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pemilihan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* karena tidak dimungkinkan dilakukan secara acak. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan dalam pengaturan kelas yang telah ditetapkan oleh institusi, sehingga peneliti menggunakan kelompok yang sudah ada (*intact group*). Oleh karena itu, penentuan sampel didasarkan pada pertimbangan tertentu, seperti kesetaraan kemampuan awal peserta didik, karakteristik akademik yang relatif homogen, serta relevansi dengan tujuan penelitian. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa perbandingan antara kelompok eksperimen dan kontrol tetap valid, sehingga perbedaan hasil yang diperoleh dapat lebih mencerminkan pengaruh perlakuan yang diberikan.

Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan masa pertemuan, diterapkan pada kedua kelompok perlakuan, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menggunakan model *project based learning*, lalu kelompok kontrol menerapkan model tradisional. Penelitian ini melakukan tes awal untuk mengevaluasi kemampuan siswa di setiap kelas. *Pretest* dan *posttest* diterapkan pada kedua kelas dengan alat tes yang serupa. Peneliti terlebih dahulu melakukan pengujian prasyarat dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, untuk memastikan bahwa asumsi parameter data terpenuhi. Pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, uji homogenitas dilakukan dengan uji *Levene's test*. Data penelitian diuji pada tingkat signifikansi 5% atau 0,05 dengan uji *independent sample t test* melalui aplikasi statistik SPSS.

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah data hasil tes dikumpulkan dari kedua kelompok melalui proses *posttest*, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis data. Analisis awal yang dilakukan adalah uji prasyarat, yaitu uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* terhadap data yang diperoleh dari jumlah subjek penelitian. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa distribusi data pada kedua kelompok memiliki karakteristik yang sebanding sehingga layak untuk dilakukan analisis lanjutan. Apabila hasil uji menunjukkan bahwa data bersifat homogen, maka analisis dapat dilanjutkan dengan uji parametrik, seperti *independent sample t-test*. Sebaliknya, jika data tidak memenuhi asumsi homogenitas, maka diperlukan alternatif uji non-parametrik. Berikut adalah hasil dari uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		Pretest_Experiment	Posttest_Experiment	Pretest_Control	Posttest_Control
N		30	30	30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	33.50	81.67	33.67	77.67
	Std. Deviation	7.210	5.622	7.761	6.397
Most Extreme Differences	Absolute	.153	.183	.159	.191
	Positive	.153	.183	.115	.191
	Negative	-.116	-.157	-.159	-.142
Kolmogorov-Smirnov Z		1.140	.838	1.004	.873
Asymp. Sig. (2-tailed)		.149	.484	.266	.431

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Tabel 1 menunjukkan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* pada kedua kelompok penelitian. Pada kelompok eksperimen, diperoleh nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,149 dan *posttest* sebesar 0,484. Sementara itu, pada kelompok kontrol, nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,266 dan *posttest* sebesar 0,431. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kelompok, baik sebelum maupun sesudah perlakuan, berdistribusi normal secara statistik.

Selanjutnya adalah uji homogenitas jumlah subjek penelitian menggunakan Statistik Levene, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	.314	1	58	.578
Posttest	.235	1	58	.630

Tabel 2 menunjukkan hasil uji homogenitas menggunakan uji *Levene*. Diperoleh nilai signifikansi pada *pretest* sebesar 0,578 dan pada *posttest* sebesar 0,630. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen secara statistik. Dengan terpenuhinya asumsi homogenitas ini, maka analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik, seperti *independent sample t-test*.

Selanjutnya adalah uji hipotesis terhadap jumlah subjek penelitian menggunakan Uji Sampel Independen, hasilnya sebagai berikut:

Tabel 3. Statistik Kelompok

Group Statistics					
	Group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	Experiment	30	33.50	7.210	1.316
	Control	30	33.67	7.761	1.417
Posttest	Experiment	30	81.67	5.622	1.026
	Control	30	77.67	6.397	1.168

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kedua kelompok relatif tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, yaitu kelompok eksperimen sebesar 33,50 dan kelompok kontrol sebesar 33,67. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan awal peserta didik pada kedua kelompok berada pada tingkat yang hampir sama, sehingga kondisi awal penelitian dapat dikatakan seimbang dan layak untuk dibandingkan pada tahap selanjutnya. Hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan pada kedua kelompok, namun dengan tingkat capaian yang berbeda. Kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 81,67, sedangkan kelompok kontrol sebesar 77,67. Perbedaan ini menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan membaca bahasa Arab pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan model *Project Based Learning* memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Selain itu, selisih peningkatan yang lebih besar pada kelompok eksperimen memperkuat dugaan bahwa perlakuan yang diberikan berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan membaca, dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelompok kontrol.

Tabel 4. Hasil Uji Sampel Independen

		Independent Samples Test				
		Pretest		Posttest		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	.314		.235		
	Sig.	.578		.630		
t-test for Equality of Means	t	-.086	-.086	2.573	2.573	
	df	58	57.688	58	57.060	
	Sig. (2-tailed)	.932	.932	.013	.013	
	Mean Difference	-.167	-.167	4.000	4.000	
	Std. Error Difference	1.934	1.934	1.555	1.555	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-4.038	-4.038	.888	.886
		Upper	3.705	3.705	7.112	7.114

Tabel 4 menunjukkan hasil uji *independent sample t-test* yang digunakan untuk mengetahui perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada *pretest*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,932 ($> 0,05$), yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal keterampilan membaca bahasa Arab peserta didik pada kelompok eksperimen dan kontrol berada pada tingkat yang relatif sama atau setara. Sementara itu, pada *posttest*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,013 ($< 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok setelah perlakuan diberikan. Hal ini berarti bahwa penerapan model *Project Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan membaca bahasa Arab peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Temuan ini memperkuat hasil analisis sebelumnya, di mana kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi. Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa model *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan keterampilan membaca bahasa Arab, karena mampu mendorong keterlibatan aktif, pemahaman kontekstual, serta pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat ditegaskan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berbantuan aplikasi Duolingo memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan bahasa Arab peserta didik, khususnya pada aspek membaca. Perbedaan rata-rata nilai *posttest* antara kelompok eksperimen (81,67) dan kelompok kontrol (77,67) menunjukkan bahwa peserta didik yang memperoleh perlakuan memiliki capaian hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi

model pembelajaran berbasis proyek dengan teknologi digital adaptif mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, interaktif, dan kontekstual. Secara teoretis, hasil ini sejalan dengan paradigma konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar autentik, kolaboratif, dan berbasis pemecahan masalah. Model *Project Based Learning* memberikan ruang bagi peserta didik untuk terlibat langsung dalam eksplorasi dan produksi pengetahuan, sementara penggunaan aplikasi Duolingo memperkuat proses tersebut melalui pendekatan *adaptive learning* yang memungkinkan personalisasi pembelajaran sesuai dengan kemampuan individu. Secara empiris, temuan ini tidak hanya memperkuat penelitian sebelumnya terkait efektivitas teknologi digital dalam pembelajaran bahasa, tetapi juga menghadirkan kebaruan melalui integrasi simultan antara model pembelajaran dan aplikasi digital dalam konteks pembelajaran bahasa Arab. Dengan demikian, hasil penelitian ini berhasil menjawab rumusan masalah sekaligus membuktikan hipotesis yang diajukan, bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan *Project Based Learning* berbantuan Duolingo terhadap keterampilan bahasa Arab peserta didik, sehingga tujuan penelitian dapat dinyatakan tercapai. Implikasi penelitian ini mencakup aspek teoretis berupa pengayaan literatur inovasi pembelajaran berbasis teknologi, serta aspek praktis berupa rekomendasi bagi pendidik untuk menerapkan model pembelajaran yang adaptif, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik di era digital, sekaligus membuka peluang bagi penelitian lanjutan pada konteks dan keterampilan bahasa lainnya.

Beberapa hasil penelitian terakhir menunjukkan hasil konsisten, yaitu model *project based learning* secara signifikan meningkatkan kemampuan literasi berupa kemampuan membaca dan menulis (Banjarnahor et al., 2025). Hal ini relevan dengan pendekatan literasi modern yang tidak lagi dipahami sekadar sebagai kemampuan decoding teks, tetapi sebagai praktik sosial yang kontekstual dan bermakna. Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa model *project based learning* mampu meningkatkan kemampuan membaca nyaring siswa secara signifikan (Yewangu et al., 2026). Ini menandakan bahwa model tersebut tidak hanya berpengaruh pada pemahaman teks, tetapi juga pada performa kebahasaan yang tampak (*observable performance*). Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa model *project based learning* mampu meningkatkan minat baca (Rohmatulloh, 2023). Minat baca yang tinggi berkorelasi dengan frekuensi membaca yang lebih besar, yang pada akhirnya memperkaya kosakata dan pemahaman wacana. Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa model *project based learning* mampu meningkatkan kemampuan membaca permulaan peserta didik (Maghfirah et al., 2025). Hal ini menunjukkan fleksibilitas model dalam berbagai jenjang pendidikan, dari literasi awal hingga literasi lanjut. Secara teoretis, efektivitas ini dapat dijelaskan melalui karakteristik PjBL yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran, memberikan konteks autentik, mendorong kolaborasi, serta menghasilkan produk nyata yang bermakna.

Dari penjelasan di atas, menunjukkan bahwa temuan penelitian ini didukung oleh berbagai studi mutakhir yang secara konsisten menegaskan efektivitas model *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan literasi peserta didik. PjBL terbukti tidak hanya berdampak pada kemampuan membaca dan menulis secara umum, tetapi juga pada aspek performatif seperti membaca nyaring, peningkatan minat baca, serta kemampuan membaca permulaan, yang menunjukkan cakupan pengaruhnya yang luas baik pada ranah kognitif maupun afektif. Hal ini selaras dengan konsep literasi modern yang tidak lagi dipahami sekadar sebagai kemampuan teknis membaca, melainkan sebagai praktik sosial yang kontekstual dan bermakna. Dalam konteks ini, PjBL menjadi relevan karena menghadirkan pengalaman belajar berbasis proyek yang memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan teks secara nyata dan aplikatif. Selain itu, fleksibilitas PjBL yang dapat diterapkan pada berbagai jenjang pendidikan, dari literasi awal hingga lanjut, semakin memperkuat posisinya sebagai model pembelajaran yang adaptif. Secara teoretis, efektivitas ini dapat dijelaskan melalui karakteristik PjBL yang berpusat pada peserta didik, berbasis konteks autentik, mendorong kolaborasi, serta menghasilkan produk nyata yang bermakna, sehingga mampu menciptakan proses

pembelajaran yang aktif, reflektif, dan mendalam dalam meningkatkan kualitas literasi peserta didik secara komprehensif.

Secara lebih luas, konsistensi hasil-hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa model *project based learning* berfungsi sebagai pendekatan integratif yang menghubungkan dimensi kognitif (pemahaman dan analisis teks), afektif (minat dan motivasi membaca), serta psikomotorik (keterampilan membaca nyaring dan presentasi). Dengan demikian, model *project based learning* tidak hanya meningkatkan keterampilan literasi secara parsial, tetapi juga membangun ekosistem pembelajaran literasi yang aktif, kolaboratif, dan berorientasi pada pemecahan masalah, sehingga relevan dengan tuntutan kompetensi abad ke-21. Adapun secara analisis sinergi antara model *project based learning* dan Duolingo dalam penelitian ini menunjukkan adanya efek komplementer: model *project based learning* berperan dalam membangun kompetensi komunikatif dan kolaboratif melalui tugas autentik, sedangkan Duolingo memperkuat aspek latihan individual yang repetitif dan terstruktur. Kombinasi ini menciptakan keseimbangan antara pembelajaran sosial dan pembelajaran mandiri berbasis teknologi. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa peningkatan keterampilan bahasa Arab tidak hanya dipengaruhi oleh model pembelajaran, tetapi juga oleh intensitas praktik, kualitas umpan balik, dan keterlibatan emosional peserta didik selama proses belajar.

Pemanfaatan pada penerapan integrasi model pembelajaran inovatif dengan teknologi digital berupa aplikasi Duolingo dapat diposisikan sebagai strategi pedagogis yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa Arab. Aplikasi Duolingo tidak hanya memperkuat aspek kognitif melalui pemahaman struktur dan kosakata, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan komunikatif, serta kemandirian belajar peserta didik. Pemanfaatan aplikasi Duolingo memungkinkan adanya umpan balik instan, personalisasi pembelajaran, dan peningkatan intensitas latihan yang sulit dicapai. Sementara itu, model pembelajaran inovatif seperti model *project based learning* menghadirkan konteks autentik yang mendorong penggunaan bahasa secara bermakna. Dengan sinergi tersebut, proses pembelajaran bahasa Arab menjadi lebih interaktif, kontekstual, dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21, sehingga berpotensi meningkatkan capaian akademik sekaligus kesiapan peserta didik dalam belajar bahasa Arab.

Uraian tersebut menunjukkan bahwa keunggulan model *project based learning* tidak hanya terletak pada variasi aktivitas pembelajaran, tetapi pada kerangka pedagogisnya yang secara sistematis mendorong keterlibatan kognitif, sosial, dan afektif peserta didik. Model *project based learning* menantang siswa untuk memecahkan masalah dunia nyata, berkolaborasi secara efektif, serta membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam melalui penerapan pengetahuan sebelumnya dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Coyne et al., 2016). Dalam perspektif kompetensi abad ke-21, model ini juga berkontribusi terhadap pengembangan kreativitas, inovasi, pemikiran kritis, literasi informasi dan media, komunikasi, kerja sama tim, hingga kepemimpinan (Chu et al., 2017). Model *project based learning* memfasilitasi interaksi antar siswa dari berbagai latar belakang sehingga tercipta ruang kolaboratif yang memperkaya perspektif dan memperkuat keterampilan komunikasi interpersonal (Hussein, 2021). Model *project based learning* juga melatih siswa untuk menghadapi kompleksitas persoalan kehidupan nyata, membiasakan mereka dengan proses analisis, refleksi, dan pengambilan keputusan yang relevan dengan konteks modern (Anggraini & Wulandari, 2021). Jadi, model *project based learning* dapat dipahami sebagai pendekatan komprehensif yang tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik, tetapi juga membentuk kompetensi holistik yang dibutuhkan peserta didik dalam kehidupan nyata dan dunia profesional.

Uraian tersebut menunjukkan bahwa keunggulan model *Project Based Learning* tidak hanya terletak pada variasi aktivitas pembelajaran, tetapi pada kerangka pedagogisnya yang secara sistematis mampu mendorong keterlibatan kognitif, sosial, dan afektif peserta didik secara simultan. Model ini menantang peserta didik untuk memecahkan masalah dunia nyata, berkolaborasi secara efektif, serta membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam

melalui penerapan pengetahuan sebelumnya dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam perspektif kompetensi abad ke-21, *Project Based Learning* juga berkontribusi signifikan terhadap pengembangan berbagai keterampilan esensial, seperti kreativitas, inovasi, pemikiran kritis, literasi informasi dan media, komunikasi, kerja sama tim, hingga kepemimpinan. Selain itu, model ini memfasilitasi interaksi antar peserta didik dari beragam latar belakang, sehingga menciptakan ruang kolaboratif yang memperkaya perspektif dan memperkuat keterampilan komunikasi interpersonal. Lebih jauh, *Project Based Learning* melatih peserta didik untuk menghadapi kompleksitas persoalan kehidupan nyata dengan membiasakan mereka pada proses analisis, refleksi, dan pengambilan keputusan yang kontekstual. Dengan demikian, model ini dapat dipahami sebagai pendekatan pembelajaran komprehensif yang tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik, tetapi juga membentuk kompetensi holistik yang relevan dengan tuntutan kehidupan nyata dan dunia profesional.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, desain penelitian eksperimen dengan durasi perlakuan yang relatif singkat belum sepenuhnya mampu menggambarkan dampak jangka panjang penerapan model pembelajaran terhadap keterampilan bahasa Arab peserta didik. Kedua, kemungkinan adanya bias eksternal seperti perbedaan motivasi individu, latar belakang akademik, serta dukungan lingkungan belajar yang tidak sepenuhnya dapat dikontrol selama penelitian berlangsung. Ketiga, penggunaan instrumen tes sebagai satu-satunya alat pengumpulan data berpotensi belum merepresentasikan secara komprehensif aspek afektif dan prosedural dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih luas, desain *mixed methods*, serta variabel kontrol yang lebih ketat agar hasil yang diperoleh semakin valid dan memiliki daya generalisasi yang lebih kuat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan sintesis hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa integrasi model *Project Based Learning* dengan aplikasi Duolingo efektif dalam meningkatkan keterampilan membaca bahasa Arab peserta didik, tidak hanya ditunjukkan oleh perbedaan hasil belajar antar kelompok, tetapi juga melalui kemampuannya menghadirkan pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan berpusat pada peserta didik sehingga mendorong keterlibatan aktif dan pemahaman yang lebih mendalam. Temuan ini menegaskan bahwa kombinasi pendekatan pedagogis berbasis proyek dan teknologi digital adaptif merupakan strategi yang relevan dalam pengembangan literasi bahasa di era modern. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang relatif terbatas, durasi perlakuan yang singkat, serta potensi variabel luar yang belum sepenuhnya terkontrol, sehingga generalisasi temuan masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih luas dan beragam, menggunakan desain eksperimen yang lebih ketat, memperpanjang durasi intervensi, serta mengkaji keterampilan bahasa lainnya guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif. Penelitian ini merekomendasikan agar pendidik mengimplementasikan *Project Based Learning* berbantuan teknologi digital secara terencana melalui perancangan proyek berbasis konteks autentik, pemanfaatan fitur pembelajaran adaptif untuk diferensiasi, serta penerapan penilaian berbasis kinerja agar capaian belajar dapat diukur secara lebih holistik dan bermakna.

References

- Almelhes, S. (2024). Enhancing Arabic Language Acquisition : Effective Strategies for Addressing Non-Native Learners ' Challenges. *Education Sciences*, 14, 1–17.
- Amin, R. (2019). Developing Reading Skills through Effective Reading Approaches. *International Journal of Social Sciences & Humanities*, 4(1), 35–40.
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>

- Ardana, W. R. (2025). Pentingnya Memiliki Keterampilan Membaca Bagi Siswa Sekolah Dasar. *JLIC: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(5), 8830–8837.
- Banjarnahor, V., Daniaty, Adisaputera, A., & Wuriyani, E. P. (2025). PENGARUH MODEL PJBL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN LITERASI SISWA KELAS V. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 370–385.
- Bravo, R. E. S., Andrade, J. A. Z., Cornejo, M. E. Z., & Loor, J. D. S. (2021). Project-Based Learning and its Impact on the Academic Performance of Middle School Students. *International Journal of Social Sciences*, 4(4), 360–366.
- Chase, K., & Abrahamson, D. (2018). Searching for buried treasure : uncovering discovery in discovery-based learning. *Instructional Science*, 46(1), 11–33. <https://doi.org/10.1007/s11251-017-9433-1>
- Chu, S. K. W., Zhang, Y., Chen, K., Chan, C. K., Lee, C. W. Y., Zou, E., & Lau, W. (2017). The Effectiveness Of Wikis For Project-Based Learning In Different Disciplines In Higher Education. *Internet and Higher Education*, 33(February 2017), 49–60. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.01.005>
- Coyne, J., Hollas, T., & Potter, J. P. (2016). Jumping In: Redefining Teaching and Learning in Physical Education Through Project-Based Learning: Column Editor: Anthony Parish. *Strategies*, 29(1), 43–46. <https://doi.org/10.1080/08924562.2016.1113910>
- Fauzan, M. A., & Wahyuni, N. T. (2021). Pembelajaran Bahasa Arab Menggunakan Model Virtual Learning Di Era Pandemi Covid-19. *AL-WIJDÁN: Journal of Islamic Education Studies*, VI(November), 116–135.
- Gazdi-Aleri, T. (2018). Developing Reading Skills Among Students At Teacher Education Faculties, Primary School Teachers And Their Pupils. *International Journal of Multidisciplinary Thought*, 07(01), 307–311.
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A Review of Project-Based Learning In Higher Education: Student Outcomes and Measures. *International Journal of Educational Research*, 102(May), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>
- Haatainen, O., & Aksela, M. (2021). Project-based learning in integrated science education: Active teachers' perceptions and practices. *Lumat*, 9(1), 149–173. <https://doi.org/10.31129/LUMAT.9.1.1392>
- Haque, N., Azidan, M., Abdul, B., Alif, M., & Abdullah, R. (2025). Social Sciences & Humanities Open The impact of contextual lexis learning on vocabulary disambiguation in ESP students. *Social Sciences & Humanities Open*, 12(February), 102211. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102211>
- Hukom, J., Irfan, & Akmal. (2025). Efektivitas Penggunaan Duolingo dalam Pembelajaran Bahasa Arab : Overall Effect Size dan Heterogenitas Julham Hukom Irfan Akmal Pendahuluan Perkembangan teknologi digital dalam beberapa dekade terakhir membawa. *Jurnal Ilmiah Al-Mashadir: Journal of Arabic Education and Literature*, 05, 29–50.
- Hussein, B. (2021). Addressing Collaboration Challenges in Project-Based Learning: The Student's Perspective. *Education Sciences*, 11(8), 1–20. <https://doi.org/10.3390/educsci11080434>
- Karyati, Z. (2021). Pengaruh Keterampilan Membaca Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar di Kota Tangerang. *Jurnal Educatio*, 7(3), 1135–1142. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1370>
- Loewen, S., & Plonsky, L. (2016). *An A-Z Of Applied Linguistics Research Methods*. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/978-1-137-40322-3_1
- Maghfirah, A., Theresia, N. D., Muhrijah, U., Wahyuni, E. P., & Anshari, K. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Kelas I SD Negeri 1 Kota Langsa. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 11(2), 829–838.
- Mangumpisan, S. W., Paus, J. R., & Mandey, S. (2024). Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa di Kelas III SD GMIM 24 Manembo-Nembo. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(6), 994–1008.

- Melati, F., Rongko, T., & Pertiwi, A. (2025). Pengaruh Aplikasi Duolingo dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Di SMPN. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 8(3), 1540–1551.
- Rahayu, F. M., Ahmad, A., Puspitasari, D. R., & Pemahaman, M. (2025). Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Peningkatan Kemampuan Membaca Pemahaman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 5(4), 4598–4604.
- Rohmatulloh, D. U. (2023). Pengaruh Metode Kepengajaran Project Based Learning Terhadap Peningkatan Minat Baca Di SDN Pakis I Surabaya. *Journal Innovation in Education (INOVED)*, 1(4), 65–70.
- Saputri, D. A., & Sukartiningsih, W. (2024). Analisis Keterampilan Membaca Pemahaman dalam Konteks Implementasi Program Literasi Sekolah. *JPGSD*, 12(2), 29–39.
- Septiana, C. (2026). Discovery Learning As An Instructional Approach To Enhancing Students ' Learning Outcomes. *Teaching and General Education Studies*, 2(1), 364–369.
- Shortt, M., Tilak, S., Kuznetcova, I., & Martens, B. (2023). Gamification in mobile-assisted language learning : a systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020. *Computer Assisted Language Learning*, 36(3), 517–554. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1933540>
- Simanjuntak, T. A., Situmorang, S. A., & Silalahi, R. E. (2024). Pengaruh Aplikasi Duolingo terhadap Keterampilan Membaca Bahasa Jerman Siswa Kelas XI SMA Swasta Kampus Nommensen Pematangsiantar. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(2), 320–326. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i02.4422>
- Wathawatthana, P., Hongsa, N., Phonchad, P., & Thambunrueang, T. (2025). Breaking the Silence : The Impact of the CLT Method on Grade 12 Students ' Speaking Skills. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 2017, 612–621.
- Yewangu, E., Markus Sampe, & Benu, A. B. N. (2026). Peningkatan Kemampuan Membaca Nyaring Cerita Pendek Melalui Penerapan Model Project Based Learning Pada Siswa Kelas II UPTD SDN 1 Bonipoi. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 12(1), 32–47.