

PENERAPAN APLIKASI DUOLINGO DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN BAHASA INGGRIS PADA MAHASISWA IT (STUDI KASUS: PROGRAM STUDI PTIK UKSW)**Pascal Samuel Druce Haloho¹, Rissal Efendi²**Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana^{1,2}e-mail: 702021005@student.uksw.edu¹, rissal.efendi@uksw.edu²

Diterima: 2/9/2026; Direvisi: 15/9/2026; Diterbitkan: 30/9/2026

ABSTRAK

Kemampuan berbahasa Inggris menjadi salah satu kompetensi pendukung bagi mahasiswa bidang teknologi informasi, baik dalam menunjang aktivitas akademik maupun kesiapan menghadapi kebutuhan profesional. Penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan kemampuan bahasa Inggris mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK), Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) setelah menggunakan aplikasi Duolingo sebagai sarana pembelajaran mandiri. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experimental* tipe *one-group pretest-posttest*. Data diperoleh melalui tes sebelum dan setelah penggunaan Duolingo selama delapan minggu, dengan pengukuran mencakup aspek *vocabulary*, *grammar*, dan *reading comprehension*. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas dan *paired sample t-test* untuk mengidentifikasi perbedaan capaian sebelum dan setelah penggunaan aplikasi. Hasil penelitian memperlihatkan peningkatan skor pada ketiga aspek, dengan *vocabulary* meningkat dari 36,41 menjadi 92,22, *grammar* dari 31,79 menjadi 87,22, dan *reading comprehension* dari 34,10 menjadi 89,72. Hasil pengujian menunjukkan adanya perbedaan capaian yang signifikan antara kondisi sebelum dan setelah penggunaan Duolingo. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan Duolingo dapat menjadi alternatif pendukung pembelajaran bahasa Inggris secara mandiri bagi mahasiswa PTIK, khususnya pada aspek kemampuan yang diukur dalam penelitian.

Kata Kunci: Bahasa Inggris, Duolingo, Mahasiswa IT, Mobile-Assisted Language Learning**ABSTRACT**

English language proficiency is one of the supporting competencies for students in the field of information technology, both for academic activities and preparation for professional demands. This study aims to analyze changes in the English language proficiency of students in the Informatics and Computer Engineering Education Study Program (PTIK), Faculty of Information Technology, Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) after using the Duolingo application as a self-directed learning tool. The study employed a quantitative approach with a *pre-experimental* design using a *one-group pretest-posttest* model. Data were collected through tests administered before and after eight weeks of Duolingo use, covering *vocabulary*, *grammar*, and *reading comprehension*. Data analysis involved a normality test and a *paired sample t-test* to identify differences in achievement before and after using the application. The results demonstrated increased scores across all three aspects, with *vocabulary* increasing from 36.41 to 92.22, *grammar* from 31.79 to 87.22, and *reading comprehension* from 34.10 to 89.72. The statistical test indicated a significant difference in achievement between the conditions before and after using Duolingo. These findings indicate that Duolingo can serve as an

alternative tool to support self-directed English language learning among PTIK students, particularly in the language skills measured in this study.

Keywords: *English Language, Duolingo, IT Students, Mobile-Assisted Language Learning*

PENDAHULUAN

Transformasi lingkungan kerja berbasis teknologi telah memperluas kompetensi yang perlu dimiliki mahasiswa bidang informatika, termasuk kemampuan menggunakan bahasa Inggris dalam konteks akademik dan profesional. Bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK), kemampuan bahasa Inggris tidak hanya berkaitan dengan komunikasi umum, tetapi juga diperlukan untuk memahami dokumentasi perangkat lunak, literatur teknologi, referensi pemrograman, serta sumber pengetahuan internasional. Kondisi tersebut menjadikan kemampuan bahasa Inggris sebagai kompetensi pendukung yang perlu berkembang bersamaan dengan penguasaan keterampilan teknis. Dalam lingkungan pendidikan tinggi, keberhasilan pemanfaatan teknologi pembelajaran juga perlu dilihat dari pengalaman belajar yang dihasilkan bagi mahasiswa, bukan sekadar dari tersedianya perangkat atau aplikasi digital. Penelitian mengenai pengalaman pengguna *Mobile Assisted Language Learning* (MALL) menunjukkan bahwa pengalaman mahasiswa merupakan salah satu aspek penting dalam pemanfaatan teknologi mobile untuk pembelajaran bahasa (Fatimah et al., 2024).

Kebutuhan tersebut mengarah pada tuntutan pembelajaran bahasa Inggris yang lebih fleksibel dibandingkan pola pembelajaran yang hanya mengandalkan pertemuan di ruang kelas. Mahasiswa memiliki beban akademik dan aktivitas belajar yang beragam sehingga kesempatan untuk melakukan latihan bahasa secara konsisten dapat berbeda antara satu mahasiswa dan mahasiswa lainnya. Pemanfaatan perangkat mobile memberikan peluang agar aktivitas belajar dapat dilakukan secara mandiri di luar waktu perkuliahan dengan akses yang lebih fleksibel. Pada tingkat perguruan tinggi, penggunaan MALL melalui Duolingo telah dikaji dalam kaitannya dengan penguasaan kosakata, sedangkan penelitian lain menunjukkan bahwa Duolingo dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran mandiri mahasiswa (Apoko et al., 2023; Arifin et al., 2025). Temuan tersebut memperlihatkan bahwa aplikasi pembelajaran bahasa berbasis mobile memiliki potensi untuk memperluas kesempatan belajar, tetapi kebermanfaatannya tetap perlu dikaji melalui capaian kemampuan bahasa yang terukur.

Dalam praktiknya, fleksibilitas teknologi tidak secara otomatis menjamin terjadinya peningkatan kemampuan bahasa Inggris. Mahasiswa tetap dapat menghadapi persoalan dalam mempertahankan penguasaan kosakata, memahami struktur tata bahasa, dan memproses informasi dari teks berbahasa Inggris apabila latihan tidak dilakukan secara berkelanjutan. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran karena itu perlu disertai aktivitas yang mampu mempertahankan keterlibatan mahasiswa sekaligus memberikan kesempatan latihan yang terstruktur. Penelitian Handini et al. (2022) menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan melalui aplikasi Duolingo dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran bahasa Inggris. Sementara itu, temuan mengenai pemanfaatan media pembelajaran berbasis mobile pada bidang pendidikan menunjukkan bahwa karakteristik akses dan fleksibilitas mobile learning dapat menjadi bagian dari pengembangan pengalaman belajar digital (Rimbatmojo & Sudrajat, 2025). Dengan demikian, persoalan yang perlu dikaji bukan hanya apakah teknologi dapat digunakan dalam pembelajaran, tetapi sejauh mana penggunaannya berkaitan dengan perubahan capaian kemampuan mahasiswa.

Salah satu kerangka yang relevan untuk menjelaskan pemanfaatan teknologi tersebut adalah MALL, yaitu pendekatan pembelajaran bahasa yang memanfaatkan perangkat mobile untuk memberikan kesempatan belajar secara lebih fleksibel. Pendekatan ini memungkinkan

aktivitas belajar berlangsung di luar batas waktu dan tempat pembelajaran formal sehingga mahasiswa memiliki ruang untuk melakukan latihan secara mandiri. Kajian sistematis mengenai *mobile-assisted learning* menunjukkan bahwa pembelajaran berbantuan mobile memiliki keterkaitan dengan pencapaian kemampuan bahasa, sehingga pendekatan tersebut relevan untuk mendukung pembelajaran bahasa dalam berbagai konteks pendidikan (Figueiredo, 2023). Dalam penerapannya, keberhasilan pembelajaran mobile juga tidak hanya ditentukan oleh perangkat yang digunakan, tetapi oleh kualitas aktivitas, keterlibatan mahasiswa, dan rancangan pengalaman belajar yang menyertainya. Oleh karena itu, aplikasi pembelajaran bahasa perlu dipandang sebagai lingkungan belajar yang memungkinkan latihan berlangsung secara terstruktur dan berulang, bukan semata-mata sebagai media penyampai materi.

Duolingo menjadi salah satu aplikasi yang relevan dalam konteks tersebut karena menggabungkan pembelajaran bahasa dengan unsur interaktif dan gamifikasi. Fitur seperti *experience points* (XP), *streak*, tahapan pembelajaran, umpan balik, dan penyelesaian aktivitas dapat menciptakan pola belajar yang mendorong pengguna untuk kembali berlatih secara rutin. Penelitian Wulandari dan Halim (2024) mengkaji penggunaan Duolingo dalam kaitannya dengan retensi bahasa dan capaian akademik, sedangkan Huseinović (2024) menunjukkan bahwa gamifikasi dalam pembelajaran bahasa Inggris di pendidikan tinggi berkaitan dengan motivasi dan pencapaian akademik mahasiswa. Temuan Ouyang et al. (2024) juga menunjukkan keterkaitan penggunaan Duolingo yang terintegrasi dengan teknologi AI dengan *willingness to communicate* dan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran daring. Selain itu, Telaumbanua et al. (2024) membandingkan Duolingo dan Cake dalam peningkatan kemampuan bahasa Inggris, sedangkan Hadina et al. (2023) mengkaji persepsi mahasiswa terhadap penggunaan Duolingo sebagai aplikasi pembelajaran bahasa Inggris. Rangkaian penelitian tersebut memberikan dasar empiris bahwa Duolingo telah digunakan dari berbagai perspektif, tetapi sekaligus menunjukkan perlunya penelitian yang memusatkan perhatian pada capaian kognitif yang dapat diukur secara langsung.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas Duolingo, masih terdapat ruang untuk memperjelas bagaimana penggunaannya berkaitan dengan capaian kemampuan bahasa Inggris mahasiswa pada bidang pendidikan teknologi informasi. Penelitian terdahulu mencakup persepsi pengguna, pengalaman belajar, pembelajaran mandiri, penguasaan kosakata, keterlibatan, motivasi, retensi, dan kemampuan bahasa secara umum (Apoko et al., 2023; Fatimah et al., 2024; Arifin et al., 2025; Hadina et al., 2023). Variasi fokus tersebut memperlihatkan bahwa bukti mengenai Duolingo sudah berkembang, tetapi konteks mahasiswa PTIK dengan kebutuhan bahasa yang berhubungan langsung dengan literatur dan informasi teknologi masih membutuhkan pembuktian empiris yang lebih spesifik. Penelitian ini juga tidak hanya melihat penerimaan atau persepsi terhadap aplikasi, tetapi mengukur perubahan capaian pada tiga aspek, yaitu kosakata teknis, tata bahasa, dan pemahaman bacaan. Dengan demikian, posisi penelitian ini terletak pada pengujian capaian kognitif mahasiswa PTIK sebelum dan sesudah penggunaan Duolingo, sehingga hasilnya dapat melengkapi penelitian sebelumnya yang lebih banyak menempatkan persepsi, motivasi, keterlibatan, atau satu aspek kemampuan bahasa sebagai fokus utama.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan kemampuan bahasa Inggris mahasiswa PTIK setelah menggunakan aplikasi Duolingo melalui pengukuran *pre-test* dan *post-test*. Pengukuran difokuskan pada kosakata teknis, tata bahasa, dan pemahaman bacaan untuk memperoleh gambaran yang lebih terarah mengenai perubahan capaian kognitif mahasiswa. Kebaruan penelitian tidak diletakkan pada aplikasi Duolingo

sebagai teknologi baru, melainkan pada penerapannya dalam konteks mahasiswa PTIK serta pengujian perubahan capaian tiga aspek kemampuan bahasa melalui pendekatan kuantitatif sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan pembelajaran bahasa Inggris berbasis teknologi di perguruan tinggi, khususnya sebagai alternatif pembelajaran mandiri yang dapat mendukung mahasiswa bidang informatika. Berdasarkan tujuan tersebut, penelitian ini menjawab dua pertanyaan: (1) bagaimana perubahan capaian kosakata teknis, tata bahasa, dan pemahaman bacaan mahasiswa sebelum dan sesudah menggunakan Duolingo? dan (2) apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara capaian kemampuan bahasa Inggris mahasiswa sebelum dan sesudah penggunaan Duolingo?

METODE PENELITIAN

Proses evaluasi diawali dengan menguji keandalan instrumen ukur melalui korelasi *item-total* terkoreksi (*corrected item-total correlation*) terhadap 10 butir soal tes awal kepada 39 responden di luar sampel utama. Hasil pengujian empiris mengonfirmasi bahwa 7 butir soal (Q2 hingga Q8) memenuhi kriteria validitas dengan nilai r lebih dari atau sama dengan 0,30, sementara 3 butir sisanya (Q1, Q9, Q10) disisihkan karena berada di bawah ambang batas tersebut. Konsistensi internal instrumen selanjutnya diuji menggunakan formula *Kuder-Richardson 20* (KR-20) yang diperuntukkan bagi data dikotomis, dan menghasilkan koefisien reliabilitas sebesar 0,651 yang masuk dalam rentang dapat diterima (*acceptable*). Setelah alat ukur terverifikasi, peneliti menetapkan target partisipan dari mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK), Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) melalui *purposive sampling*. Sebanyak 36 mahasiswa secara konsisten menyelesaikan seluruh alur evaluasi, mulai dari pengerjaan tes awal (*pre-test*) hingga tes akhir (*post-test*) berbasis *Google Form* yang mencakup aspek *technical vocabulary*, *grammar*, serta *reading comprehension*.

Intervensi dilaksanakan secara mandiri di luar jadwal tatap muka akademik selama delapan minggu penuh, di mana para peserta dibebaskan mengintegrasikan aplikasi Duolingo ke dalam rutinitas keseharian mereka. Berdasarkan rekaman *self-report* partisipan, pola keterlibatan menunjukkan intensitas yang tinggi; mayoritas responden (66,7%) mengakses aplikasi secara aktif setiap hari, dengan durasi per sesi yang terdistribusi dominan pada rentang di bawah 5 menit (41,7%) serta 5-10 menit (33,3%). Ditinjau dari kontinuitas pembelajaran, sebanyak 58,4% mahasiswa mencatatkan pemanfaatan berkelanjutan selama lebih dari 4 minggu. Tingkat partisipasi aktif ini diperkuat oleh perolehan akumulasi skor *experience points* (XP) peserta yang mencapai rata-rata 2744,97 poin (SD = 1755,65; rentang 809-7802) sepanjang masa eksperimen. Kehadiran data longitudinal singkat ini memberikan gambaran konkret mengenai bagaimana dinamika interaksi mahasiswa terhadap media *mobile learning* berlangsung selama jeda antara dua sesi pengukuran.

Guna mengidentifikasi signifikansi perubahan pemahaman bahasa Inggris sebelum dan sesudah intervensi Duolingo, kerangka *one-group pretest-posttest design* diterapkan tanpa melibatkan kelompok pembandingan. Seluruh data kuantitatif yang terkumpul diolah secara bertahap menggunakan bantuan perangkat lunak statistik SPSS. Pengujian asumsi distribusi normal dijalankan terlebih dahulu sebagai syarat batas penggunaan statistik parametrik, mengacu pada uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Perbedaan rerata capaian kognitif peserta dari kondisi awal menuju kondisi akhir kemudian dianalisis secara komparatif melalui uji *paired-sample t-test*. Keputusan statistik diambil berdasarkan pencapaian nilai $p <$

0,05, yang menjadi indikator utama dalam membuktikan ada tidaknya pergeseran capaian kemampuan bahasa yang signifikan akibat perlakuan yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Penerapan Aplikasi Duolingo

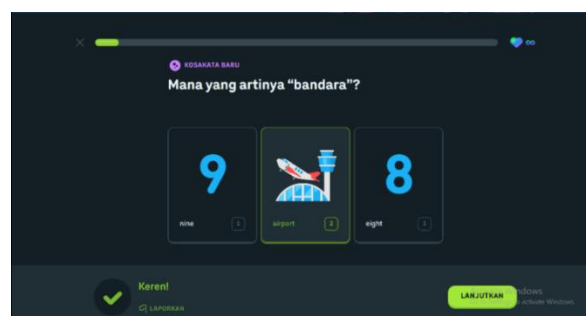
Pelaksanaan penelitian diawali dengan pemberian *pre-test* kepada mahasiswa untuk memperoleh data kemampuan awal sebelum penggunaan aplikasi Duolingo. Setelah tahap tersebut, mahasiswa memperoleh arahan mengenai penggunaan aplikasi, termasuk akses terhadap *dashboard*, alur *pathway*, aktivitas latihan, serta pencatatan capaian belajar. Penggunaan Duolingo dilakukan secara mandiri di luar jam perkuliahan selama delapan minggu dengan aktivitas latihan yang diarahkan untuk dilakukan secara berkelanjutan. Gambaran tampilan awal aplikasi yang digunakan mahasiswa selama penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Dashboard Aplikasi Duolingo

Gambar 1 memperlihatkan tampilan *dashboard* yang menjadi halaman awal mahasiswa ketika mengakses aplikasi Duolingo. Pada tampilan tersebut terdapat informasi mengenai perkembangan pembelajaran dan akses menuju aktivitas bahasa yang tersedia. Mahasiswa dapat melanjutkan pembelajaran melalui tahapan yang tersedia pada aplikasi sesuai dengan aktivitas yang telah diberikan. Tampilan tersebut digunakan sebagai bagian dari lingkungan pembelajaran selama pelaksanaan penelitian.

Setelah mahasiswa memahami tampilan awal aplikasi, kegiatan pembelajaran dilanjutkan melalui *pathway* dan aktivitas latihan yang tersedia dalam aplikasi. Mahasiswa diarahkan untuk melakukan latihan secara mandiri dan mempertahankan aktivitas belajar selama periode penelitian. Data aktivitas pembelajaran dapat terlihat melalui capaian seperti *streak*, *experience points* (XP), dan penyelesaian unit pembelajaran. Tampilan aktivitas penggunaan aplikasi selama penelitian disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Antarmuka Penerapan Aplikasi Duolingo

Gambar 2 menunjukkan antarmuka aktivitas pembelajaran yang digunakan mahasiswa selama penerapan Duolingo. Aktivitas tersebut menjadi bagian dari proses pembelajaran mandiri yang dilaksanakan di luar jam akademik selama delapan minggu. Tahapan penggunaan aplikasi dilakukan setelah *pre-test* dan dilanjutkan dengan pelaksanaan *post-test* pada akhir periode penelitian. Dengan demikian, Gambar 2 mendokumentasikan bentuk aktivitas penggunaan aplikasi yang menjadi bagian dari pelaksanaan perlakuan penelitian.

2. Deskripsi Capaian Pre-test dan Post-test

Pengukuran capaian kognitif dilakukan menggunakan instrumen tes tertulis yang mengevaluasi tiga aspek utama, meliputi kosakata teknis, tata bahasa, dan pemahaman bacaan. Pengujian dilaksanakan dalam dua gelombang, yakni sebelum intervensi dan tepat setelah periode delapan minggu penggunaan Duolingo berakhir. Data hasil pengisian instrumen selanjutnya diolah untuk membandingkan pergeseran skor serta menghitung besar peningkatan pada tiap-tiap komponen. Rekapitulasi perbandingan skor *pre-test*, *post-test*, selisih peningkatan, serta rerata gabungan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Skor Pre-test dan Post-test Kemampuan Bahasa Inggris

No.	Komponen Kemampuan	Pre-test	Post-test	Selisih
1	Kosakata teknis	36,41	92,22	55,81
2	Tata bahasa	31,79	87,22	55,43
3	Pemahaman bacaan	34,10	89,72	55,62
Rata-rata	Keseluruhan (3 Aspek)	34,10	89,72	55,62

Berdasarkan data pada Tabel 1, terlihat adanya lonjakan skor yang sangat signifikan pada seluruh komponen pemahaman bahasa Inggris setelah perlakuan diberikan. Peningkatan paling menonjol ditemukan pada aspek kosakata teknis, yang disusul secara ketat oleh komponen pemahaman bacaan serta tata bahasa. Tren positif ini menandakan bahwa aktivitas latihan mandiri menggunakan media gamifikasi mampu memperluas penguasaan materi bahasa mahasiswa secara merata. Secara keseluruhan, rerata gabungan dari ketiga komponen tersebut mengonfirmasi adanya kenaikan capaian kognitif yang substansial dari kondisi sebelum menuju sesudah intervensi.

3. Uji Prasyarat dan Uji Perbedaan

Sebelum melangkah pada pengujian hipotesis komparatif, sebaran data *pre-test* dan *post-test* diuji terlebih dahulu untuk memastikan pemenuhan asumsi normalitas. Pengujian ini memanfaatkan metode *Shapiro-Wilk* dengan ambang batas taraf kesalahan sebesar 0,05. Pemenuhan asumsi ini menjadi syarat mutlak untuk menentukan kelayakan penggunaan uji statistik parametrik pada tahap analisis selanjutnya. Ringkasan hasil uji prasyarat normalitas distribusi data disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

No.	Data	Sig. Shapiro-Wilk	Keterangan
1	Pre-test	0,124	Normal
2	Post-test	0,145	Normal

Hasil analisis pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk kedua gelombang pengukuran berada di atas taraf signifikansi 0,05. Kondisi ini

membuktikan bahwa skor *pre-test* maupun *post-test* terdistribusi secara normal pada populasi sampel. Berdasarkan terpenuhinya asumsi distribusi normal tersebut, analisis perbedaan rerata dapat dilanjutkan secara sah menggunakan teknik *paired-sample t-test*. Pengujian parametrik ini dipilih guna mengukur signifikansi pergeseran skor dari subjek penelitian yang sama.

Pengujian beda rerata dilakukan untuk mengidentifikasi apakah perubahan capaian bahasa Inggris mahasiswa pasca-intervensi terbukti signifikan secara statistik pada sampel sebanyak 36 responden. Parameter statistik yang dilaporkan meliputi rerata sebelum dan sesudah perlakuan, selisih rerata (*mean difference*), statistik t hitung, derajat kebebasan ($df = N - 1$), serta nilai signifikansi dua arah (*2-tailed*). Rincian hasil kalkulasi statistik *paired-sample t-test* ini terangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Paired-Sample t-Test Pre-test dan Post-test

Perbandingan	Mean Pre-test	Mean Post-test	Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Pre-test – Post-test	34,10	89,72	55,62	38,42	35	0,000*	Signifikan

Sebagaimana dipaparkan pada Tabel 3, pengujian hipotesis menghasilkan nilai signifikansi $p < 0,05$ dengan perolehan statistik t hitung yang tinggi pada derajat kebebasan $df = 35$. Temuan ini memberikan bukti empiris yang kuat untuk menolak hipotesis nol dan menerima hipotesis kerja. Hasil analisis ini mengonfirmasi bahwa pergeseran nilai antar-waktu pengukuran merupakan dampak nyata dari intervensi yang diberikan, bukan terjadi karena faktor kebetulan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi Duolingo secara mandiri memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan bahasa Inggris mahasiswa.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan capaian pemahaman bahasa Inggris mahasiswa setelah mengikuti penggunaan aplikasi Duolingo selama delapan minggu. Perubahan skor terlihat pada tiga aspek yang diukur, yaitu kosakata teknis, tata bahasa, dan pemahaman bacaan, dengan rata-rata keseluruhan meningkat dari 34,10 pada *pre-test* menjadi 89,72 pada *post-test*. Pola tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi pembelajaran berbasis *mobile learning* dapat menyediakan ruang latihan yang lebih fleksibel bagi mahasiswa di luar kegiatan akademik formal. Dalam penelitian ini, mahasiswa menggunakan Duolingo secara mandiri di luar jam kampus dan mengikuti aktivitas pembelajaran melalui unit-unit yang tersedia dalam aplikasi. Dengan demikian, peningkatan capaian yang ditemukan dapat dimaknai sebagai perubahan kemampuan yang terukur setelah periode penerapan Duolingo, bukan sebagai bukti bahwa aplikasi tersebut merupakan satu-satunya faktor yang menentukan perkembangan kemampuan bahasa Inggris mahasiswa. Temuan ini memberikan dasar untuk melihat Duolingo sebagai media pendukung yang melengkapi proses pembelajaran, khususnya pada lingkungan pendidikan tinggi yang memungkinkan mahasiswa melakukan latihan secara mandiri.

Peningkatan paling tinggi secara deskriptif terlihat pada aspek kosakata teknis, yaitu dari rata-rata 36,41 menjadi 92,22. Hasil tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian Puspita et al. (2025) yang membahas pemanfaatan Duolingo dalam meningkatkan penguasaan kosakata bahasa Inggris. Indriyani dan Yulianto (2025) juga memperlihatkan bahwa media pembelajaran digital yang memadukan aktivitas interaktif dan permainan dapat digunakan

untuk mendukung peningkatan kosakata bahasa Inggris. Kedua penelitian tersebut memberikan konteks bahwa paparan kosakata melalui media digital dapat dirancang dalam bentuk aktivitas yang berulang dan menarik bagi mahasiswa. Dalam konteks mahasiswa PTIK, penguasaan kosakata teknis memiliki relevansi tersendiri karena bahasa Inggris banyak digunakan dalam dokumentasi perangkat lunak, sumber belajar teknologi, istilah pemrograman, serta literatur bidang informatika. Oleh karena itu, peningkatan pada aspek kosakata dalam penelitian ini tidak hanya menunjukkan perubahan skor secara kuantitatif, tetapi juga memperlihatkan potensi penggunaan media digital sebagai sarana latihan bahasa yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan akademik mahasiswa bidang teknologi.

Pada aspek tata bahasa, skor rata-rata meningkat dari 31,79 menjadi 87,22, sedangkan pemahaman bacaan meningkat dari 34,10 menjadi 89,72. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa capaian peserta tidak hanya bergerak pada pengenalan kosakata, tetapi juga mencakup kemampuan memahami struktur dan informasi tertulis yang diukur melalui instrumen penelitian. Fikri (2025) menunjukkan relevansi penggunaan Duolingo dalam mendukung pembelajaran bahasa mahasiswa, sementara Melati et al. (2025) menemukan penggunaan Duolingo dalam konteks peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris pada jenjang sekolah menengah. Fathi et al. (2024) juga memberikan perspektif mengenai hubungan penggunaan Duolingo dengan pencapaian pembelajaran bahasa kedua dan *self-regulated learning*. Jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian tersebut, hasil penelitian ini memperlihatkan pola yang searah, tetapi memiliki konteks yang berbeda karena subjek penelitian merupakan mahasiswa PTIK dan kemampuan yang dinilai difokuskan pada kosakata teknis, tata bahasa, dan pemahaman bacaan. Perbedaan konteks tersebut menjadi penting karena kebermanfaatan media pembelajaran digital sangat mungkin dipengaruhi oleh kebutuhan bahasa, karakteristik mahasiswa, serta tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Fleksibilitas menjadi salah satu karakteristik penting dalam memahami hasil penelitian ini. Etfita et al. (2025) menempatkan *Mobile Assisted Language Learning* (MALL) sebagai pendekatan yang dapat mendukung pembelajaran bahasa melalui perangkat bergerak, sedangkan Anjarwati et al. (2026) membahas pemanfaatan aplikasi EFL untuk membantu mahasiswa dari jurusan non-bahasa dalam pembelajaran Bahasa Inggris berbasis digital. Perspektif tersebut relevan dengan pola penerapan pada penelitian ini karena mahasiswa tidak menggunakan Duolingo sebagai bagian dari jam perkuliahan, melainkan melakukan latihan secara mandiri di luar lingkungan akademik. Kondisi tersebut memungkinkan proses belajar berlangsung lebih fleksibel dari sisi waktu dan tempat, sehingga mahasiswa dapat menyesuaikan aktivitas latihan dengan rutinitas akademiknya. Namun, fleksibilitas tersebut tidak dapat langsung dianggap sebagai penyebab peningkatan hasil karena penelitian ini tidak mengukur secara khusus durasi penggunaan, frekuensi latihan, maupun tingkat kepatuhan setiap responden terhadap aktivitas aplikasi. Dengan demikian, temuan penelitian lebih tepat menunjukkan bahwa penggunaan Duolingo dalam pola belajar mandiri selama periode penelitian berkaitan dengan adanya peningkatan capaian tes bahasa Inggris.

Unsur gamifikasi juga memberikan perspektif yang relevan dalam menjelaskan karakter pengalaman belajar menggunakan Duolingo. Afifah et al. (2026) mengkaji elemen gamifikasi visual pada aplikasi Duolingo, sedangkan Safitri dan Tari (2024) membahas pengalaman mahasiswa menggunakan gamifikasi untuk mendukung motivasi dan keterampilan bahasa Inggris pada era digital. Setyawan (2026) juga menempatkan pembelajaran Bahasa Inggris berbasis gamifikasi dan perangkat *mobile-assisted* dalam konteks mahasiswa perguruan tinggi. Dalam penelitian ini, mahasiswa diarahkan untuk mempertahankan *streak* harian dan menyelesaikan unit pembelajaran selama periode penerapan, sehingga aktivitas belajar

memiliki unsur keberlanjutan dan pemantauan kemajuan. Karakter tersebut dapat membantu menjelaskan mengapa aplikasi memberikan pengalaman latihan yang berbeda dibandingkan pembelajaran yang hanya bergantung pada sumber belajar konvensional. Akan tetapi, penelitian ini tidak memisahkan kontribusi setiap fitur gamifikasi terhadap peningkatan skor, sehingga pengaruh *streak*, poin, atau elemen permainan tertentu belum dapat dinyatakan secara individual. Pembahasan tersebut menempatkan gamifikasi sebagai karakteristik pembelajaran Duolingo yang mungkin mendukung pengalaman belajar, bukan sebagai variabel penyebab yang telah diuji secara terpisah.

Keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar juga perlu dipahami secara proporsional. Ouyang et al. (2024) mengkaji Duolingo sebagai teknologi yang terintegrasi dengan AI dalam kaitannya dengan *willingness to communicate* dan *engagement* dalam pembelajaran daring, sedangkan temuan Safitri dan Tari (2024) menunjukkan bahwa pengalaman menggunakan gamifikasi dapat menjadi bagian dari proses pembelajaran bahasa pada era digital. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa mahasiswa dapat menyelesaikan rangkaian penggunaan aplikasi selama delapan minggu dan memperoleh peningkatan skor pada tes yang diberikan setelah penerapan. Kondisi tersebut memberikan indikasi bahwa penggunaan aplikasi secara berkelanjutan dapat menjadi bagian dari strategi latihan bahasa di luar kelas, tetapi penelitian ini belum mengukur *engagement*, motivasi, atau *willingness to communicate* sebagai variabel tersendiri. Oleh karena itu, temuan dari Ouyang et al. (2024) lebih tepat digunakan sebagai landasan untuk menjelaskan kemungkinan karakter pengalaman belajar digital, bukan sebagai bukti langsung bahwa peningkatan skor dalam penelitian ini disebabkan oleh meningkatnya keterlibatan mahasiswa. Perbedaan tersebut sekaligus membuka ruang penelitian lanjutan untuk menguji hubungan antara intensitas penggunaan, keterlibatan, motivasi, dan capaian kemampuan bahasa secara lebih terukur.

Efektivitas penggunaan media pembelajaran perlu dipahami berdasarkan indikator yang benar-benar diuji dalam penelitian. Pan et al. (2025), melalui kajian meta-analitik dalam konteks *influencer marketing*, menunjukkan bahwa efektivitas suatu intervensi tidak dapat dilepaskan dari kondisi, karakteristik pengguna, serta mekanisme yang menghubungkan suatu intervensi dengan hasil yang diperoleh. Meskipun konteks penelitian Pan et al. (2025) berbeda dari pembelajaran bahasa, prinsip evaluasi tersebut relevan sebagai pengingat bahwa istilah “efektif” perlu didasarkan pada indikator yang terukur dan tidak semata-mata pada persepsi terhadap suatu teknologi. Dalam penelitian ini, bukti empiris utama berasal dari perubahan skor *pre-test* dan *post-test* pada tiga aspek kemampuan bahasa Inggris setelah penggunaan Duolingo. Oleh sebab itu, penelitian memberikan bukti adanya peningkatan capaian tes setelah penerapan, tetapi belum cukup untuk memastikan hubungan sebab-akibat secara mutlak karena desain yang digunakan hanya melibatkan satu kelompok tanpa kelompok pembandingan. Keterbatasan tersebut menjadi penting karena penelitian menggunakan *one-group pretest-posttest design* dan *purposive sampling*, sehingga hasilnya perlu dipahami sesuai konteks responden yang mengikuti seluruh rangkaian penelitian. Penelitian selanjutnya dapat memperkuat bukti melalui desain *quasi-experimental* dengan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih luas, pencatatan intensitas penggunaan aplikasi, serta pengukuran keterampilan *speaking* dan *listening* agar efektivitas Duolingo dapat dievaluasi secara lebih komprehensif.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Duolingo dapat mendukung peningkatan capaian pemahaman bahasa Inggris mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK), khususnya pada aspek kosakata teknis, tata bahasa, dan

pemahaman bacaan. Perubahan capaian dari rata-rata 34,10 pada *pre-test* menjadi 89,72 pada *post-test* menunjukkan adanya peningkatan kemampuan setelah mahasiswa mengikuti aktivitas pembelajaran menggunakan Duolingo selama periode penelitian. Temuan tersebut memberikan pemaknaan bahwa aplikasi pembelajaran berbasis *mobile learning* dapat menjadi media pendukung yang menyediakan ruang latihan bahasa Inggris secara lebih fleksibel di luar pembelajaran formal. Bagi mahasiswa bidang teknologi informasi, pendekatan tersebut berpotensi melengkapi pembelajaran bahasa dengan aktivitas mandiri yang dapat disesuaikan dengan waktu dan kebutuhan belajar. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan Duolingo dalam konteks mahasiswa PTIK serta pengukuran capaian melalui beberapa komponen pemahaman bahasa, bukan hanya melalui persepsi mahasiswa terhadap penggunaan aplikasi.

Implikasi penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Duolingo dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif pendukung pembelajaran bahasa Inggris di perguruan tinggi, terutama untuk memperluas kesempatan latihan mandiri di luar kelas. Namun, kesimpulan mengenai efektivitas aplikasi perlu ditempatkan secara proporsional karena desain *one-group pretest-posttest* belum menggunakan kelompok pembandingan sehingga peningkatan capaian belum dapat sepenuhnya dikaitkan hanya dengan penggunaan Duolingo. Penelitian ini juga masih terbatas pada pengukuran melalui tes kognitif tertulis sehingga belum menggambarkan perkembangan keterampilan *speaking*, *listening*, maupun penggunaan bahasa Inggris dalam komunikasi autentik. Penelitian selanjutnya perlu mempertimbangkan desain *quasi-experimental* dengan kelompok kontrol, jumlah responden yang lebih luas, pencatatan intensitas penggunaan aplikasi, serta pengukuran keterampilan bahasa yang lebih beragam dan *follow-up test* untuk mengetahui keberlanjutan capaian pembelajaran. Pengembangan tersebut diharapkan dapat menghasilkan bukti yang lebih kuat mengenai posisi Duolingo sebagai media pembelajaran bahasa Inggris yang relevan bagi mahasiswa bidang teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A., Bahtiar, A., Suprapti, T., & Hayati, U. (2026). Analisis semiotika visual pada elemen gamifikasi aplikasi mobile Duolingo untuk bahasa Jerman. *Journal of Computer Science and Artificial Intelligence (JCSAI)*, 3(1). <https://ruangjurnal.or.id/index.php/jcsai/article/view/228>
- Anjarwati, L., Hidayati, D., & Azimah, A. (2026). Pendampingan mahasiswa jurusan non-bahasa dalam pemanfaatan aplikasi EFL untuk pembelajaran bahasa Inggris berbasis digital. *Khidmah Nusantara*, 2(2), 243–256. <https://doi.org/10.69533/37c83509>
- Apoko, T. W., Dunggio, A. A., & Chong, S. L. (2023). The students' perceptions on the use of mobile-assisted language learning through Duolingo in improving vocabulary mastery at the tertiary level. *English Review: Journal of English Education*, 11(1), 17–26. <https://doi.org/10.25134/erjee.v11i1.7069>
- Arifin, B., Rahmadani, A. N., Rosiana, N., Febrianti, N. R., Putri, N. M., Jundillah, M. L., & Ramadiani, R. (2025). Analisis penggunaan aplikasi Duolingo sebagai media pembelajaran mandiri mahasiswa. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 6(4), 927–935. <https://jurnal.bimaberilmu.com/index.php/diksi/article/view/2991>
- Etfita, F., Elinur, E., Yulianto, Y., Ahmad, A., Alber, A., & Satriani, E. (2025). Pendampingan pemanfaatan *mobile assisted language learning* (MALL) untuk meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris. *Jurnal Abdidas*, 6(1), 97–106. <https://www.abdidas.org/index.php/abdidas/article/view/1113>

- Fathi, J., Ahmadnejad, M., & Nosrati, S. (2024). Investigating the impact of Duolingo on second language learning achievement and self-regulated learning among French as a foreign language learners. *Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal*, 25(4), 379–413. <https://callej.org/index.php/journal/article/view/477>
- Figueiredo, S. (2023). The effect of mobile-assisted learning in real language attainment: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(4), 1083–1102. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jcal.12811>
- Fikri, I. (2025). Mengoptimalkan pembelajaran maharah al-kalam mahasiswa dengan aplikasi Duolingo: Solusi efektif dalam pembelajaran bahasa. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 329–340. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i2.966>
- Hadina, N., Sari, M. K., & Yoni, E. (2023). Student's perception of using Duolingo as an English learning application. *Journal of Educational Management and Strategy*, 2(2), 146–154. <https://doi.org/10.57255/jemast.v2i2.291>
- Handini, B. S., Nurhasanah, N., & Panly, F. I. (2022). The effect of artificial intelligent technology used (Duolingo application) to enhance English learning. *ELLITE: Journal of English Language, Literature, and Teaching*, 7(2), 86–94. <https://doi.org/10.32528/ellite.v7i2.8354>
- Herni Sri Wulandari, & Halim, A. (2024). Gamified learning: Evaluating the impact of Duolingo on language retention and academic performance in secondary school students. *Borneo Educational Journal (Borju)*, 6(2), 160–179. <https://doi.org/10.24903/bej.v6i2.1724>
- Huseinović, L. (2024). The effects of gamification on student motivation and achievement in learning English as a foreign language in higher education. *MAP Education and Humanities*, 4, 10–36. <https://doi.org/10.53880/2744-2373.2023.4.10>
- Indriyani, S., & Yulianto, S. (2025). Pengembangan media pembelajaran Candyo berbasis Educandy dan video animasi untuk meningkatkan kosakata bahasa Inggris siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 12(3), 889–900. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v12i3.5490>
- Melati, F., Pertiwi, A., & Ervianti, E. (2025). Pengaruh aplikasi Duolingo dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Inggris di SMPN 2 Buntao'. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 8(3), 1540–1551. <https://doi.org/10.30605/jsdp.8.3.2025.6792>
- Ouyang, Z., Jiang, Y., & Liu, H. (2024). The effects of Duolingo, an AI-integrated technology, on EFL learners' willingness to communicate and engagement in online classes. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(3), 97–115. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v25i3.7677>
- Pan, M., Blut, M., Ghiassaleh, A., & Lee, Z. W. (2025). Influencer marketing effectiveness: A meta-analytic review. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 53(1), 52–78. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11747-024-01052-7>
- Puspita, S. D., Amanda, S. L., Swara, V. N., & Shaffa, Z. A. (2025). Pemanfaatan aplikasi Duolingo dalam meningkatkan penguasaan kosakata bahasa Inggris. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 3(2), 168–178. <https://doi.org/10.55606/lencana.v3i2.5030>
- Rimbatmojo, S., & Sudrajat, S. (2025). Pengembangan media pembelajaran analisis real berbasis mobile learning. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5(3), 676–685. <http://ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJP/article/view/1755>
- Safitri, N. P. D., & Tari, N. (2024). Persepsi dan pengalaman mahasiswa menggunakan gamifikasi untuk meningkatkan motivasi dan keterampilan bahasa Inggris di era digital.



- Setyawan, M. A. (2026). The effectiveness of gamification-based English learning and mobile-assisted tools for university students in Tulungagung. *JOSAR (Journal of Students Academic Research)*, 11(1), 23–35. <https://doi.org/10.35457/5fe6gs68>
- Telaumbanua, Y. A., Harefa, S. T. H., Zebua, M. R., Zega, S. M., Zalukhu, J., & Mendrofa, R. (2024). Comparison of the effectiveness of Duolingo and Cake applications in improving students' English language proficiency. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(4), 2395–2400. <https://doi.org/10.54082/jupin.841>