PENERAPAN ADAPTIVE MOBILE LEARNING BERBASIS MODEL BLENDED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI UMUM UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA

Yessi Fitria

IAIN (Institut Agama Islam Negeri) Kerinci
e-mail : yessifitria@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan Adaptive Mobile Learning berbasis model Blended Learning dalam pembelajaran Biologi Umum dan dampaknya terhadap motivasi belajar mahasiswa. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuasi-eksperimental dengan desain pretest-posttest control group. Sampel penelitian terdiri dari dua kelompok mahasiswa, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan aplikasi mobile adaptive dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan Adaptive Mobile Learning secara signifikan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dibandingkan dengan metode konvensional. Data dikumpulkan melalui kuesioner motivasi belajar sebelum dan sesudah intervensi, serta observasi aktivitas belajar mahasiswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik, sehingga mendorong mahasiswa untuk lebih aktif dan termotivasi dalam proses belajar.

Kata Kunci: *Adaptive Mobile Learning, Blended Learning, Motivasi Belajar, Biologi Umum, Pendidikan Tinggi*

PENDAHULUAN

Marlin, K., Tantrisna, E., Mardikawati, B., Anggraini, R., & Susilawati, E. (2023) menerangkan bahwa Pembelajaran di era digital saat ini menghadapi tantangan dan peluang baru yang signifikan, terutama dalam konteks pendidikan tinggi. Teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan munculnya berbagai metode pembelajaran yang inovatif, salah satunya adalah Adaptive Mobile Learning (Fricticarani, A., Hayati, A., Ramdani, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M., 2023). Metode ini memberikan pengalaman belajar yang fleksibel dan personal, memungkinkan mahasiswa untuk belajar di mana saja dan kapan saja sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia Pendidikan (Dewi, A. C., Maulana, A. A., Nururrahmah, A., Ahmad, A., & Naufal, A. M. F., 2023). Salah satu inovasi terbaru adalah penerapan Adaptive Mobile Learning (AML), yang memungkinkan proses pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik individu mahasiswa (Mendrofa, S. A., Santoso, A., Buulolo, N. A., Hasanuddin, R., Duha, T., Rozak, A., ... & Hastuti, W., 2024). Model Blended Learning, yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring, semakin populer karena kemampuannya untuk meningkatkan interaksi dan fleksibilitas dalam belajar (Palayukan, H., Dewantara, H., Nurjannah, E., Pebrian, O., & Al Ayyubi, T, 2024).

Blended Learning, yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online, telah terbukti efektif dalam meningkatkan interaksi dan keterlibatan mahasiswa (Sofiana, N., 2015). Dengan mengintegrasikan Adaptive Mobile Learning ke dalam model Blended Learning, proses pembelajaran diharapkan dapat lebih responsif terhadap karakteristik individu mahasiswa (Jalinus, N., Verawardina, U., & Krismadinata, P. D., 2020). Hal ini penting, terutama dalam mata pelajaran seperti Biologi Umum, di mana pemahaman konsep yang mendalam dan aplikasi praktis sangat diperlukan.

Pembelajaran Biologi Umum, sebagai salah satu mata kuliah dasar di perguruan tinggi, sering kali menghadapi tantangan dalam mempertahankan motivasi belajar mahasiswa. Materi yang kompleks dan sifatnya yang teoritis dapat membuat mahasiswa merasa kurang tertarik. Oleh karena itu, pendekatan yang mengintegrasikan teknologi pembelajaran yang adaptif dan model blended perlu diterapkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penerapan AML berbasis model Blended Learning dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dalam mata kuliah Biologi Umum. Dengan mengadaptasi konten pembelajaran sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dan memanfaatkan platform mobile, diharapkan mahasiswa dapat lebih terlibat dan termotivasi dalam proses belajar mereka..

Motivasi belajar merupakan faktor krusial yang mempengaruhi keberhasilan akademik mahasiswa (Ramadan, M. R. M., & Yushita, A. N., 2022). Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penerapan Adaptive Mobile Learning berbasis model Blended Learning dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran Biologi Umum. Dengan memahami dinamika ini, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif di perguruan tinggi.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar mahasiswa serta efektivitas penggunaan teknologi dalam meningkatkan pengalaman belajar. Penelitian ini juga akan memberikan wawasan tentang bagaimana integrasi teknologi dapat mendukung pembelajaran yang lebih adaptif dan menarik bagi mahasiswa. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif di perguruan tinggi, serta memperkuat pemahaman mahasiswa terhadap materi Biologi Umum.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan pretest-posttest control group (Rosanti, A., 2024). Desain ini dipilih untuk membandingkan efek penerapan Adaptive Mobile Learning berbasis model Blended Learning terhadap motivasi belajar mahasiswa di dua kelompok yang berbeda (Fahrul, H., 2021).

Subjek penelitian adalah mahasiswa program studi Biologi di salah satu perguruan tinggi negeri. Sampel terdiri dari dua kelompok: kelompok eksperimen yang menerapkan Adaptive Mobile Learning dalam model Blended Learning, dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional tanpa penggunaan teknologi mobile. Prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. **Pengembangan Materi Pembelajaran**

   Materi pembelajaran Biologi Umum disusun dan dikembangkan dalam bentuk modul yang dapat diakses melalui aplikasi mobile. Modul ini mencakup materi teoritis, kuis interaktif, dan tugas praktis.

2. **Pelaksanaan Pembelajaran**

   Pelaksanaan pembelajaran meliputi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan pembahasannya sebagai berikut:

   a. Kelompok Eksperimen:

   Mahasiswa mengikuti pembelajaran tatap muka yang diintegrasikan dengan pembelajaran online menggunakan aplikasi mobile. Mahasiswa dapat mengakses materi, berinteraksi melalui forum diskusi, dan menyelesaikan kuis secara mandiri.

   b. Kelompok Kontrol

   Mahasiswa mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan diskusi tanpa adanya dukungan teknologi mobile.

   c. Pengukuran Motivasi Belajar

   Motivasi belajar diukur sebelum dan sesudah intervensi menggunakan kuesioner yang terdiri dari beberapa aspek, termasuk minat, keterlibatan, dan kepercayaan diri dalam belajar. Kuesioner ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

Data yang dikumpulkan dari kuesioner dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Uji t untuk kelompok independen digunakan untuk membandingkan perbedaan motivasi belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol sebelum dan setelah intervensi.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari lembaga etika penelitian di perguruan tinggi dan semua partisipan telah memberikan informed consent sebelum

berpartisipasi dalam penelitian. Data yang diperoleh dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Hasil penelitian ini disajikan dalam dua bagian utama: analisis deskriptif terhadap data motivasi belajar sebelum dan sesudah intervensi serta perbandingan antara kelompok eksperimen dan kontrol.

1. Analisis Deskriptif

Data motivasi belajar yang diperoleh dari kuesioner menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kelompok eksperimen setelah penerapan Adaptive Mobile Learning berbasis model Blended Learning. Rata-rata skor motivasi belajar sebelum intervensi untuk kelompok eksperimen adalah 65, dengan deviasi standar 8. Setelah intervensi, rata-rata skor meningkat menjadi 82, dengan deviasi standar 7. Sebaliknya, kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional menunjukkan sedikit peningkatan dari rata-rata 66 menjadi 70, dengan deviasi standar yang tetap konsisten.

2. Uji Perbandingan

Uji t untuk kelompok independen digunakan untuk menganalisis perbedaan motivasi belajar antara kedua kelompok. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah intervensi. Rata-rata skor motivasi belajar kelompok eksperimen (82) jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol (70).

3. Temuan Kualitatif

Selain data kuantitatif, observasi selama proses pembelajaran juga menunjukkan bahwa mahasiswa di kelompok eksperimen lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi dan lebih antusias dalam menyelesaikan tugas melalui aplikasi mobile. Feedback dari mahasiswa menunjukkan bahwa penggunaan teknologi membuat pembelajaran lebih menarik dan membantu mereka memahami konsep-konsep biologi yang kompleks.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Adaptive Mobile Learning berbasis model Blended Learning secara signifikan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran Biologi Umum. Temuan ini mendukung pentingnya integrasi teknologi dalam pendidikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan adaptif.

Dalam penelitian ini, penerapan Adaptive Mobile Learning berbasis model Blended Learning menunjukkan dampak yang positif terhadap motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran Biologi Umum. Pembahasan ini akan menguraikan berbagai aspek dari hasil penelitian, termasuk analisis deskriptif, uji perbandingan, dan temuan kualitatif.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan signifikan dalam motivasi belajar, dari rata-rata skor 65 menjadi 82 setelah intervensi. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi mobile dalam pembelajaran dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan interaktif. Dengan memberikan akses yang mudah ke materi pembelajaran dan memungkinkan mahasiswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan mereka sendiri, Adaptive Mobile Learning mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa.

Sebaliknya, kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan minimal, dari 66 menjadi 70. Hal ini menunjukkan bahwa metode konvensional yang diadopsi tidak cukup efektif dalam membangkitkan motivasi mahasiswa. Pembelajaran yang bersifat pasif, seperti ceramah, mungkin tidak memenuhi kebutuhan mahasiswa yang semakin menginginkan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan interaktif.

Hasil uji t yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol memperkuat temuan bahwa Adaptive Mobile Learning memiliki efek positif terhadap motivasi belajar. Nilai p yang lebih kecil dari 0,05 menandakan bahwa hasil ini tidak terjadi secara kebetulan. Hal ini mengindikasikan bahwa institusi pendidikan harus mempertimbangkan integrasi teknologi dalam kurikulum mereka untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa.

Temuan kualitatif dari observasi selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa mahasiswa di kelompok eksperimen lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi dan tugas-tugas yang diberikan. Keterlibatan ini dapat diatribusikan pada sifat interaktif dari aplikasi mobile yang digunakan. Mahasiswa merasa lebih nyaman untuk bertanya dan berbagi pendapat ketika menggunakan platform digital, yang sering kali lebih bersifat informal dibandingkan dengan pembelajaran tradisional.

Feedback dari mahasiswa juga menunjukkan bahwa mereka merasa lebih terbantu dalam memahami materi kompleks melalui fitur-fitur yang ada dalam aplikasi. Dengan adanya kuis interaktif dan modul pembelajaran yang adaptif, mahasiswa dapat mereview

materi sesuai kebutuhan mereka, sehingga meningkatkan pemahaman dan retensi informasi.

Temuan dari penelitian ini memiliki implikasi penting bagi praktik pendidikan di perguruan tinggi. Dengan meningkatnya motivasi belajar, diharapkan akan ada perbaikan dalam hasil akademik mahasiswa. Oleh karena itu, pengembangan dan penerapan model pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi seperti Adaptive Mobile Learning seharusnya menjadi prioritas bagi institusi Pendidikan

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Adaptive Mobile Learning berbasis model Blended Learning secara signifikan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran Biologi Umum. Integrasi teknologi dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan keterlibatan mahasiswa tetapi juga membantu mereka dalam memahami materi dengan lebih baik. Temuan ini mendorong perlunya inovasi dalam metode pengajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menyenangkan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Adaptive Mobile Learning berbasis model Blended Learning memiliki dampak positif yang signifikan terhadap motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran Biologi Umum. Berdasarkan analisis data, ditemukan bahwa mahasiswa yang terlibat dalam metode pembelajaran ini mengalami peningkatan motivasi yang substansial, ditunjukkan oleh perubahan skor rata-rata motivasi dari 65 menjadi 82. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi mobile dalam pembelajaran mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan interaktif.

Hasil uji perbandingan antara kelompok eksperimen dan kontrol mengonfirmasi bahwa Adaptive Mobile Learning memberikan kontribusi yang signifikan terhadap motivasi belajar, dengan nilai $p < 0,05$. Temuan kualitatif juga menunjukkan bahwa mahasiswa di kelompok eksperimen lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, merasa lebih nyaman berpartisipasi, dan lebih mampu memahami materi yang kompleks.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyarankan agar institusi pendidikan mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi dalam metode pembelajaran mereka untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa. Dengan demikian, Adaptive Mobile

Learning berbasis model Blended Learning tidak hanya berpotensi meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga dapat berkontribusi pada peningkatan hasil akademik secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

Dewi, A. C., Maulana, A. A., Nururrahmah, A., Ahmad, A., & Naufal, A. M. F. (2023). Peran Kemajuan Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Journal on Education*, *6*(1), 9725-9734.

Fahrul, H. (2021). Peningkatan Motivasi Belajar dan Pengetahuan Peserta Didik: Penerapan Mobile Learning pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, *6*(2), 297-316.

Fricticarani, A., Hayati, A., Ramdani, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi pendidikan untuk sukses di era teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, *4*(1), 56-68.

Jalinus, N., Verawardina, U., & Krismadinata, P. D. (2020). *Buku model flipped blended learning*. Penerbit CV. Sarnu Untung.

Marlin, K., Tantrisna, E., Mardikawati, B., Anggraini, R., & Susilawati, E. (2023). Manfaat dan Tantangan Penggunaan Artificial Intelligences (AI) Chat GPT Terhadap Proses Pendidikan Etika dan Kompetensi Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *3*(6), 5192-5201.

Mendrofa, S. A., Santoso, A., Buulolo, N. A., Hasanuddin, R., Duha, T., Rozak, A., ... & Hastuti, W. (2024). *Manajemen Keuangan Era Digital*. MEGA PRESS NUSANTARA.

Palayukan, H., Dewantara, H., Nurjannah, E., Pebrian, O., & Al Ayyubi, T. (2024). Investigasi Persepsi Mahasiswa terhadap ChatGPT dalam Model Blended Learning pada Pembelajaran Matematika. *Journal of Vocational, Informatics and Computer Education*, 14-26.

Ramadan, M. R. M., & Yushita, A. N. (2022). Pengaruh stres akademik, fasilitas belajar, dan lingkungan belajar terhadap motivasi belajar daring mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, *20*(1), 52-66.

Rosanti, A. (2024). *Penerapan Model Tgt Pendekatan Stem Berbantuan Articulate Storyline 3 Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas Vii Smp Pada Materi Ekologi Dan Keanekaragaman Hayati* (Doctoral Dissertation, Universitas Pancasakti Tegal).

Sofiana, N. (2015). Implementasi blended learning pada mata kuliah extensive listening. *Tarbawi: Jurnal Pendidikan Islam*, *12*(1).