



THE USE OF TECHNOLOGY IN LEARNING BY STUDENTS OF THE FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

PENGGUNAAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN OLEH MAHASISWA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Yusman ¹, Darius Tandirerung ^{2*}, Nuraisyah Takdir ³

¹Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena*

²Agronomi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena,

³Agronomi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena

*email Korespondensi: nuraisyah takdir15@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.62567/micjo.v2i2.595>

Article info:

Submitted: 24/02/25

Accepted: 21/04/25

Published: 30/04/25

Abstract

This research aims to analyze the use of technology in learning by students of the Faculty of Science and Technology at Amal Ilmiah Yapis Wamena University. This research was conducted from January to February 2025 using a quantitative approach. Data were collected through surveys of students and observations of the use of various technologies in the learning process. The research results show that the use of technology in learning is still low. There are several obstacles such as limited internet access and a lack of digital skills among some students. To enhance the effectiveness of technology use, strengthening infrastructure, digital literacy training, and optimizing the use of blended learning methods are necessary. Thus, the integration of technology in learning can be more optimal in supporting students' academic processes.

Keywords : *learning technology, students, digital literacy, blended learning, Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan teknologi dalam pembelajaran oleh mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2025 dengan pendekatan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui survei terhadap mahasiswa serta observasi terhadap penggunaan berbagai teknologi dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran masih rendah. Terdapat beberapa kendala seperti keterbatasan akses internet dan kurangnya keterampilan digital pada sebagian mahasiswa. Untuk meningkatkan efektivitas penggunaan teknologi, diperlukan penguatan infrastruktur, pelatihan literasi digital, serta optimalisasi penggunaan metode blended



learning. Dengan demikian, integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat lebih maksimal dalam mendukung proses akademik mahasiswa.

Kata Kunci : teknologi pembelajaran, mahasiswa, literasi digital, blended learning, Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan (Kirkwood & Price, 2014). Perguruan tinggi sebagai institusi yang berperan dalam mencetak sumber daya manusia berkualitas perlu beradaptasi dengan kemajuan teknologi guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran tidak hanya mendukung penyampaian materi secara lebih interaktif, tetapi juga memberikan fleksibilitas bagi mahasiswa dalam mengakses sumber belajar kapan saja dan di mana saja (Selwyn, 2016).

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena merupakan salah satu fakultas yang memiliki potensi besar dalam pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Dengan adanya berbagai perangkat teknologi seperti komputer, perangkat lunak pembelajaran, serta platform digital, mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam bidang keilmuan masing-masing. Namun, efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran masih menjadi topik yang perlu diteliti lebih lanjut, terutama dalam konteks implementasi, tantangan, dan dampak terhadap kualitas pembelajaran mahasiswa (Garrison & Kanuka, 2004).

Berbagai faktor dapat mempengaruhi efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran, di antaranya ketersediaan sarana dan prasarana, kesiapan dosen dan mahasiswa dalam mengadopsi teknologi, serta dukungan institusi dalam penyediaan infrastruktur digital (Bates, 2019). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan teknologi dalam pembelajaran oleh mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena guna memperoleh gambaran mengenai tingkat pemanfaatan, kendala yang dihadapi, serta solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis teknologi.

Teknologi dapat membantu orang di seluruh dunia menjalankan tugas sehari-hari mereka, baik di tempat kerja maupun di sekolah. Teknologi juga termasuk dalam bidang ilmu pengetahuan yang mempelajari sistem yang ada di komputer atau laptop dan membuat alat atau aplikasi yang terintegrasi dalam jaringan untuk membantu atau memudahkan orang dalam kegiatan sehari-hari. Dalam zaman kontemporer, lebih banyak media yang membantu karyawan dan siswa dalam mengerjakan tugas (Maritsa, *et al*, 2021).

Teknologi pembelajaran muncul dari aktivitas pengajaran yang berkaitan dengan hubungan audio visual. Pada awalnya, teknologi pembelajaran dipandang hanya sebagai teknologi peralatan yang berkaitan dengan penggunaan peralatan dalam pembelajaran sebagai sarana dan sekaligus media untuk mencapai tujuan pendidikan. Teknologi pendidikan dianggap sebagai penggabungan dari tiga elemen yang saling berkaitan dan terpadu (Iskandar A, 2023).



2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian dilaksanakan di Kampung Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena, Jalan Hom-Hom, Hubikiak Jayawijaya pada bulan Januari – Februari 2025. Penelitian ini mengangkat masalah tentang penggunaan teknologi oleh mahasiswa dalam pembelajaran. Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa kuesioner yang terdiri dari dua aspek yaitu penggunaan teknologi oleh mahasiswa dan kendala yang dihadapi mahasiswa dalam penggunaan teknologi tersebut. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian penggunaan teknologi dalam pembelajaran oleh mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi terdapat dalam table 1 berikut ini:

Tabel 1 hasil perhitungan kuesioner

Interval	Kategori	Frekuensi
88 - 100	Sangat setuju	0
71 - 87	Setuju	18
54 - 70	Netral	37
37 - 53	Kurang Setuju	37
20 - 36	Sangat Tidak Setuju	8
total		100

Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat lima kategori penilaian dengan distribusi frekuensi yang bervariasi. Tidak ada responden yang memberikan penilaian untuk kategori sangat setuju (88-100), hal ini menunjukkan bahwa tidak ada dukungan penuh terhadap pernyataan yang dinilai. Sebanyak 18 responden dengan persentase (18%) menyatakan Setuju (71-87), yang menunjukkan bahwa sebagian kecil responden memiliki pandangan positif terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Kategori Netral (54-70) dan Kurang Setuju (37-53) memiliki jumlah responden yang sama, yaitu 37 orang (37%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki sikap yang tidak terlalu mendukung ataupun cenderung tidak setuju terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran yang diberikan. Sementara itu, sebanyak 8 responden (8%) menyatakan Sangat Tidak Setuju (20-36), yang menunjukkan adanya kelompok kecil yang sangat tidak setuju terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Secara keseluruhan, dari total 100 responden, mayoritas berada dalam kategori Netral dan Kurang Setuju, yang mencerminkan adanya kecenderungan sikap yang ragu-ragu atau kurang mendukung terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran yang diterapkan oleh mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Amal Ilmiah Yapis Wamena.

Penelitian ini memberikan Gambaran bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran oleh mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi masih tergolong rendah yaitu sebesar 37%. Selain itu salah satu pernyataan yang diberikan terkait apakah mahasiswa memiliki perangkat



(laptop/smartphone) yang cukup untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi dan hasilnya menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa yang belum memiliki perangkat tersebut. Sedangkan di era pembelajaran sekarang ini tidak bisa terlepas dari teknologi. Teknologi menjadi suatu keharusan bagi dunia Pendidikan. Teknologi dan informasi menjadi alat bantu dalam proses belajar mengajar. Bahkan dalam keseharian kita tidak bisa terlepas dari teknologi. Penggunaan teknologi harusnya menjadi lumrah dikalangan mahasiswa agar mendukung pendidikannya agar lebih produktif dan lebih inovatif. Dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi yang terus berkembang, pendidikan telah mengalami transformasi besar di era digital seperti sekarang ini (Hasan, 2021). Pembelajaran online melalui platform pembelajaran digital memungkinkan orang untuk belajar kapan saja dan di mana saja. Ini memberikan peluang bagi orang untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan zaman (Dirgantoro & Fauzan, 2016).

Hasil pengolahan data pada pernyataan tentang penggunaan teknologi sangat bermanfaat bagi perkuliahan menunjukkan menunjukkan skor yang sangat baik yaitu 63% mahasiswa memberikan penilaian. Teknologi telah mengubah pendidikan dalam berbagai cara, dan sebagai alat pembelajaran, itu memiliki banyak manfaat. Teknologi telah mengubah dunia pendidikan dengan banyak hal, mulai dari peningkatan aksesibilitas hingga instruksi yang dipersonalisasi, peningkatan keterlibatan, dan umpan balik yang lebih baik. Penelitian dan studi menyatakan bahwa teknologi memiliki efek positif pada motivasi siswa, prestasi, dan kerja tim. Namun, sangat penting untuk memastikan semua orang memiliki akses yang sama ke teknologi, mengatasi masalah seperti kesenjangan digital, dan terus mencari cara baru untuk memaksimalkan manfaat teknologi dalam pendidikan. Dengan memasukkan teknologi ke dalam sistem pendidikan, ada potensi besar untuk mempersiapkan siswa untuk memenuhi kebutuhan era teknologi dan mendorong pembelajaran sepanjang hayat (Iskandar *et al*, 2023).

Kendala yang dihadapi mahasiswa dalam pembelajaran di fakultas Sains dan Teknologi berupa kurangnya perangkat teknologi yang dimiliki mahasiswa, kurangnya pengetahuan tentang platform digital, serta akses internet yang belum semua mahasiswa miliki. Jika menggunakan akses internet kampus masing sangat terbatas, Adapun teknologi pendukung pembelajaran yang telah disiapkan oleh Kampus berupa Jaringan internet, laboratorium computer, LCD/Proyektor, serta link zoom yang bisa digunakan dalam pembelajaran, serta terdapat aplikasi SIAKAD UNAIM yang bisa dimanfaatkan untuk pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Saripuddin & Rabbani (2024) penggunaan perangkat elektronik seperti komputer, tablet, dan internet memungkinkan akses data secara cepat dan luas memungkinkan proses pembelajaran berlangsung lebih interaktif dan efektif. Dunia maya menawarkan sumber belajar tak terbatas yang memungkinkan siswa untuk memperluas pengetahuan mereka dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka. Selain itu, teknologi membantu pembelajaran jarak jauh, yang semakin penting selama pandemi ini.

Dalam implementasi pembelajaran berbasis teknologi, terdapat beberapa kendala yang sering dihadapi. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan infrastruktur, seperti akses internet yang tidak stabil dan keterbatasan perangkat teknologi di kalangan mahasiswa dan



dosen. Selain itu, kurangnya literasi digital di antara tenaga pengajar dan mahasiswa juga menjadi hambatan dalam pemanfaatan teknologi secara optimal dalam proses pembelajaran. Minimnya interaksi langsung dalam pembelajaran daring juga dapat mengurangi efektivitas dalam penyampaian materi dan pemahaman mahasiswa. Untuk mengatasi kendala tersebut, beberapa solusi dapat diterapkan. Pertama, peningkatan infrastruktur teknologi, seperti penyediaan akses internet yang lebih stabil bukan hanya bagi dosen tetapi untuk mahasiswa juga dan fasilitas teknologi yang memadai di lingkungan kampus, dapat meningkatkan kelancaran pembelajaran berbasis teknologi. Kedua, pelatihan literasi digital bagi dosen dan mahasiswa perlu dilakukan secara berkala agar mereka lebih terampil dalam memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran. Ketiga, penerapan blended learning, yaitu kombinasi antara pembelajaran daring dan tatap muka, dapat menjadi solusi agar interaksi antara dosen dan mahasiswa tetap optimal. Dengan strategi ini, efektivitas pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkat dan memberikan manfaat maksimal bagi seluruh pihak yang terlibat.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu penggunaan teknologi dalam pembelajaran oleh mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi masih rendah. Adapun kendala yang dihadapi berupa akses internet yang masih terbatas, serta perangkat teknologi yang juga masih kurang. Pembelajaran berbasis teknologi masih menghadapi kendala seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital, dan minimnya interaksi langsung antara dosen dan mahasiswa. Untuk meningkatkan efektivitasnya, perlu dilakukan peningkatan akses internet, pelatihan literasi digital bagi dosen dan mahasiswa, serta penerapan metode blended learning yang menggabungkan pembelajaran daring dan tatap muka. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan pembelajaran berbasis teknologi dapat berjalan lebih optimal dan mendukung kualitas pendidikan yang lebih baik.

5. DAFTAR PUSTAKA

Prihandana R., Hendroko R. & Nuramin M. (2006). *Menghasilkan Biodiesel Murah Mengatasi Polusi dan Kelangkaan BBM*. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.

Computer Graphics Inter-Facing. (1996). 3rd. Modern Technology Corporation. Minneapolis

Cendekiawan Inovasi Digital Indonesia. (2023). Peran Teknologi Dalam Dunia Pendidikan.

Iskandar.A., Winata. W., Haluti. F., Kurdi. M. S., Sitompul. P. H. S., Kurdi. M. S., Nurhayati. S., Hasanah. M., Arisa. M. F. Makassar. Sulawesi, Indonesia, 90213

Bates, A. W. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Tony Bates Associates Ltd.

Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105.



- Kirkwood, A., & Price, L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: What is 'enhanced' and how do we know? A critical literature review. *Learning, Media and Technology*, 39(1), 6-36.
- Maritsa, A. Salsabila, U, H. Wafiq, M. Anindya, P. R., & Ma'shum, M. A. (2021). Pengaruh Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*. Vol. 18, No.2. Juli – Desember 2021.
- Selwyn, N. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury Publishing.