

Pemanfaatan Disainary sebagai *Learning Tool* pada Mahasiswa IPA

Lucky Amatur Rohmani¹, Anis Zahrotin², Army Al Islami Ali Putra³

Program Studi Pendidikan IPA, STKIP Modern Ngawi

e-mail: aniszahrotin1@gmail.com

Abstrak

Kemajuan teknologi digital memerlukan inovasi dalam media pembelajaran yang efisien, terutama untuk pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Salah satu tantangan yang dihadapi mahasiswa IPA adalah minimnya pemahaman mengenai istilah sains yang biasanya menggunakan bahasa Inggris dan terminologi ilmiah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan pemanfaatan Disainary (*Digital Science Dictionary*) sebagai alat pembelajaran bagi mahasiswa IPA. Pendekatan yang diterapkan mencakup sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan dalam penggunaan aplikasi Disainary. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman mahasiswa tentang istilah sains, meningkatnya literasi digital, dan bertambahnya kemandirian belajar mahasiswa. Disainary terbukti ampuh sebagai media pembelajaran digital yang mendukung pembelajaran mandiri serta kontekstual.

Kata Kunci: *Disainary, Pembelajaran Digital, Literasi Sains, IPA, Learning Tool.*

Abstract

Advances in digital technology require innovation in efficient learning media, especially for Natural Sciences (IPA) learning. One of the challenges faced by science students is their limited understanding of scientific terms, which typically use English and scientific terminology. This community service activity aims to introduce the use of Disainary (*Digital Science Dictionary*) as a learning tool for science students. The approach implemented included outreach, training, and mentoring in using the Disainary application. The results of the activity showed an increase in students' understanding of scientific terms, increased digital literacy, and enhanced student learning independence. Disainary has proven effective as a digital learning medium that supports independent and contextual learning.

Kata Kunci: *Disainary, Digital Learning, Science Literacy, Science, Learning Tools.*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital telah menghadirkan perubahan besar dalam bidang pendidikan, terutama dalam penggunaan media pembelajaran yang berbasis teknologi yang semakin responsif dan interaktif (Nazar et al., 2020; Pinilih et al., 2024). Transformasi digital di bidang pendidikan mendorong institusi pendidikan tinggi untuk tidak hanya bergantung pada metode tradisional, tetapi juga menggabungkan teknologi sebagai elemen dari strategi pembelajaran yang kreatif dan efisien (Morris et al., 2020). Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), mahasiswa harus memahami konsep ilmiah yang rumit serta berbagai

istilah teknis yang umumnya disajikan dalam bahasa Inggris (Qamariah & Yuliani, 2024; Simas, 2026). Istilah-istilah itu tidak hanya berhubungan dengan linguistik, tetapi juga memiliki makna konseptual yang dalam, sehingga memerlukan pemahaman yang menyeluruh agar tidak ada miskonsepsi dalam proses pembelajaran (Kedideh, 2025).

Namun, dalam praktiknya masih terdapat banyak mahasiswa yang menghadapi tantangan dalam memahami istilah ilmiah, baik disebabkan oleh terbatasnya kosakata bahasa Inggris maupun minimnya akses ke sumber belajar yang terorganisir dan dapat diandalkan (Afidah & Imam Machfudi, 2022). Situasi ini berpengaruh pada rendahnya pemahaman konsep, kurangnya keyakinan diri dalam belajar, serta menurunnya prestasi belajar mahasiswa dalam mata kuliah IPA (Lederman et al., 2023). Sebaliknya, kemajuan teknologi digital menawarkan beragam kesempatan dalam mendukung proses belajar yang lebih efisien. Media pembelajaran digital terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, partisipasi mahasiswa, serta motivasi belajar dengan penyampaian informasi yang lebih visual, interaktif, dan kontekstual (Nurhasanah et al., 2025). Di samping itu, penerapan teknologi dalam proses pembelajaran juga dapat mendorong mahasiswa agar lebih aktif dan mandiri dalam mencari sumber belajar (Sinaga et al., 2026).

Lebih lanjut, kemampuan literasi digital merupakan keterampilan penting yang wajib dimiliki oleh mahasiswa di era 21. Literasi digital meliputi tidak hanya keterampilan menggunakan teknologi, tetapi juga keahlian dalam mencari, menilai, dan memanfaatkan informasi dengan kritis dan bertanggung jawab (Tanjung & Piliang, 2025). Literasi digital telah berevolusi menjadi kompetensi digital yang mencakup aspek kognitif, teknis, dan etis dalam pemanfaatan teknologi (Falloon, 2020; Redecker, 2017). Penggunaan media digital dalam pengajaran IPA masih menemui berbagai rintangan, seperti kurangnya media yang khusus untuk sains, minimnya integrasi dalam kurikulum, serta sedikitnya penggunaan aplikasi belajar yang terpilih secara akademis (Falloon, 2020). Banyak mahasiswa masih mengandalkan pencarian informasi secara sembarangan di internet yang belum tentu sah dan memenuhi kebutuhan pembelajaran ilmiah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi dalam media pembelajaran yang dapat menggabungkan teknologi digital dengan kebutuhan dalam pembelajaran sains. Salah satu inovasi yang bisa dikembangkan adalah *Disainary (Digital Science Dictionary)*, yaitu kamus sains digital yang dibuat untuk mendukung mahasiswa dalam memahami istilah ilmiah dengan cara konseptual dan kontekstual. Pemanfaatan kamus digital yang berbasis multimedia sesuai dengan teori pembelajaran multimedia yang mengungkapkan bahwa penggabungan teks, gambar, dan interaktivitas mampu meningkatkan pemahaman serta daya ingat pembelajaran (Ramadhan et al., 2025). *Disainary* berperan tidak hanya sebagai penerjemah istilah, melainkan dapat digunakan sebagai alat pembelajaran yang mendukung studi mandiri, meningkatkan literasi digital, serta memperkaya pengalaman belajar bagi mahasiswa. Dengan fitur yang

terorganisir dan mudah dijangkau, Disainary memiliki potensi untuk menjadi solusi dalam meningkatkan mutu pembelajaran IPA berbasis teknologi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk mensosialisasikan pemanfaatan Disainary sebagai media pembelajaran digital pada mahasiswa IPA. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap istilah sains, meningkatkan literasi digital, serta mendorong pembelajaran mandiri melalui pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mengaplikasikan pendekatan pelatihan dan pendampingan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa IPA dalam memanfaatkan Disainary sebagai alat pembelajaran dalam proses belajar. Kegiatan ditujukan untuk mahasiswa program studi IPA dengan partisipasi sekitar 20–30 orang di perguruan tinggi mitra. Pendekatan yang diterapkan berfokus pada student-centered learning dengan menekankan prinsip learning by doing dan kolaboratif, sehingga mahasiswa berpartisipasi aktif dalam setiap fase kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan tahap persiapan yang mencakup analisis kebutuhan mahasiswa mengenai penggunaan media pembelajaran inovatif, penyusunan modul pelatihan Disainary, koordinasi dengan mitra, serta pembuatan instrumen evaluasi berupa angket, lembar observasi, dan tes awal (pretest) serta tes akhir (posttest). Tahap pelaksanaan meliputi beberapa aktivitas, yaitu sosialisasi dan pengenalan konsep Disainary sebagai sarana pembelajaran inovatif, diikuti dengan pelatihan pemanfaatan Disainary melalui demonstrasi dan contoh penerapan dalam materi IPA. Selanjutnya, mahasiswa melaksanakan praktik langsung dengan menciptakan dan mengembangkan Disainary sesuai dengan materi yang telah dipelajari serta melakukan simulasi penggunaannya dalam kelompok. Kegiatan ini ditutup dengan diskusi dan refleksi melalui presentasi hasil karya mahasiswa dan pemberian masukan dari tim pengabdian.

Langkah selanjutnya adalah pendampingan, di mana tim pengabdian memberikan arahan kepada mahasiswa dalam menerapkan Disainary dalam proses pembelajaran serta melakukan pemantauan terhadap kemajuan keterampilan peserta. Penilaian kegiatan dilakukan secara menyeluruh melalui analisis hasil pretest dan posttest untuk menilai peningkatan pemahaman mahasiswa, distribusi angket untuk mengetahui tanggapan peserta terhadap kegiatan, pengamatan aktivitas mahasiswa selama pelatihan, serta evaluasi terhadap produk Disainary yang dihasilkan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif baik kuantitatif maupun kualitatif untuk memberikan pandangan tentang efektivitas aktivitas. Keberhasilan kegiatan terlihat dari meningkatnya pemahaman mahasiswa, kemampuan dalam memanfaatkan Disainary, serta terciptanya produk media pembelajaran yang cocok untuk digunakan dalam pembelajaran IPA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjudul “Sosialisasi Pemanfaatan Disainary (Digital Science Dictionary) sebagai Alat Pembelajaran pada Mahasiswa IPA” menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam proses pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa, terutama dalam penguasaan istilah ilmiah. Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan, ada beberapa aspek penting yang bisa dikaji lebih mendalam.

Pertama, dari segi pemahaman konsep dan istilah sains, penggunaan Disainary terbukti mendukung mahasiswa dalam memahami istilah ilmiah dengan cara yang lebih sistematis dan kontekstual. Sebelum kegiatan dilaksanakan, mahasiswa biasanya menghadapi tantangan dalam memahami terminologi sains yang mayoritas menggunakan bahasa Inggris dan bersifat teknis. Hal ini sesuai dengan hasil awal yang menunjukkan bahwa kurangnya sumber belajar yang terorganisir berakibat pada rendahnya pemahaman konseptual. Setelah pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan, mahasiswa menunjukkan kemajuan dalam mengenali, memahami, serta menerapkan istilah sains di konteks pembelajaran. Ini menunjukkan bahwa Disainary berperan efektif sebagai alat penyangga dalam pendidikan sains.

Kedua, dari segi efektivitas Disainary sebagai alat belajar, kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan kamus digital berbasis sains dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam proses pembelajaran. Disainary berfungsi tidak hanya sebagai alat pencarian istilah, tetapi juga sebagai media pembelajaran interaktif yang mendukung proses belajar mandiri. Mahasiswa semakin proaktif dalam menggali materi, mencari referensi, dan memahami konsep secara mandiri tanpa sepenuhnya bergantung pada dosen. Dengan demikian, Disainary bisa diklasifikasikan sebagai inovasi pendidikan berbasis teknologi yang mendukung paradigma pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Ketiga, dalam ranah literasi digital akademik, aktivitas ini memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan keterampilan mahasiswa dalam menggunakan sumber belajar digital secara efisien dan bertanggung jawab. Sebelum pelaksanaan kegiatan, mahasiswa biasanya mengandalkan sumber informasi yang tidak dapat diverifikasi yang berasal dari internet. Namun, dengan memanfaatkan Disainary yang telah dikurasi secara akademis, mahasiswa mulai akrab dengan penggunaan sumber belajar yang sah dan relevan. Hal ini krusial dalam mendukung pengembangan kemampuan abad ke-21, terutama dalam hal literasi informasi dan digital.

Keempat, dari segi motivasi dan minat belajar, penerapan Disainary menawarkan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan kreatif. Mahasiswa memperlihatkan semangat yang besar selama acara berlangsung, khususnya pada sesi praktik penggunaan aplikasi. Kemudahan dalam akses, desain yang ramah pengguna, serta kesesuaian konten dengan kebutuhan belajar adalah faktor-faktor yang meningkatkan motivasi belajar. Keadaan ini

menunjukkan bahwa penggunaan teknologi yang sesuai dapat menghasilkan atmosfer pembelajaran yang lebih menyenangkan dan berarti.

Kelima, dari aspek pelaksanaan dan keberlanjutan, kegiatan ini memperlihatkan bahwa keberhasilan pemanfaatan Disainary sangat bergantung pada strategi sosialisasi dan pendampingan yang diterapkan. Tanpa pelatihan yang terstruktur, potensi media digital sering kali tidak dimaksimalkan secara efektif. Sebagai hasilnya, kegiatan ini menekankan betapa krusialnya peran dosen dan lembaga dalam menyelaraskan teknologi pembelajaran ke dalam kurikulum secara terstruktur, contohnya melalui RPS, proyek berbasis tugas, atau berbagai aktivitas pembelajaran lainnya.

Meski demikian, ada beberapa tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan, seperti rendahnya literasi digital awal mahasiswa, variasi tingkat kemampuan teknologi di antara peserta, serta kebutuhan pengembangan fitur Disainary yang lebih komprehensif dan adaptif. Kendala ini mencatat hal penting untuk pengembangan program mendatang agar pelaksanaan Disainary dapat berlangsung lebih efektif dan merata.

Secara keseluruhan, hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa Disainary memiliki potensi besar sebagai alat pembelajaran dalam pendidikan IPA. Tidak hanya memperdalam pemahaman konsep, tetapi juga mendorong kemandirian belajar, meningkatkan literasi digital, serta memperkuat inovasi pembelajaran yang didukung teknologi di perguruan tinggi. Dengan adanya dukungan pelaksanaan yang terus-menerus, Disainary dapat menjadi solusi strategis dalam menangani tantangan pembelajaran sains di zaman digital.

SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berjudul “Sosialisasi Pemanfaatan Disainary (Digital Science Dictionary) sebagai Learning Tool pada Mahasiswa IPA” telah terlaksana dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran sains di kalangan mahasiswa. Melalui rangkaian sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, mahasiswa memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap istilah dan konsep sains serta meningkatkan kemampuan dalam memanfaatkan media pembelajaran digital secara efektif. Pemanfaatan Disainary terbukti berpotensi mendukung pembelajaran mandiri, meningkatkan literasi digital, serta memperkuat motivasi dan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran IPA. Selain itu, kegiatan ini juga berkontribusi dalam mendorong inovasi pembelajaran berbasis IPTEK di perguruan tinggi dan membuka peluang pengembangan lanjutan terhadap penggunaan Disainary sebagai learning tool yang berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini dapat menjadi model praktik baik dalam pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan mutu pendidikan sains di pendidikan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afidah, A., & Imam Machfudi, M. (2022). UIN Kyai Haji Achmad Siddiq Jember Students' Difficulties In Vocabulary Mastery. *Critical Review of English-Arabic World Journal*, 1(1), 1-13. <https://doi.org/https://doi.org/10.35719/crewjourn.l.v1i1.1359>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449-2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Kedideh, A. (2025). Terminology and Specialized Languages: - A Study on Importance and Fundamental Concepts -. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 15(4), 377-384. <https://doi.org/10.47750/pegegog.15.04.27>
- Lederman, N. G., Zeidler, D. L., & Lederman, J. S. (2023). *Handbook of research on Science Education* (Volume III). Routledge: Taylor and Francis Grup. <https://doi.org/10.4324/9780367855758>
- Morris, N. P., Ivancheva, M., Coop, T., Mogliacci, R., & Swinnerton, B. (2020). Negotiating growth of online education in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00227-w>
- Nazar, M., Zulfadli, Z., Oktarina, A., & Puspita, K. (2020). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Android untuk Membantu Mahasiswa dalam Mempelajari Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 39-54. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.16047>
- Nurhasanah, A., Handoyo, E., Widiyatmoko, A., & Rusdarti, R. (2025). Digital-Based Learning Media Innovation: Improving Motivation and Science Learning Outcomes. *International Journal on Social and Education Sciences (IJonSES)*, 7(2), 185-194. <https://doi.org/https://doi.org/10.46328/ijonSES.723>
- Pinilih, Y., Rejekiningsih, T., & Musadad, A. A. (2024). Digital Learning Media in Interactive Multimedia Based on Inquiry Approach for Sociology Learning in High Schools. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(2), 438-454. <https://doi.org/10.21009/jtp.v26i2.45014>
- Qamariah, Z., & Yuliani, H. (2024). Language and Science: The Importance of English Language Learning for Students of the Physics Education Study Program. *Sintaksis : Publikasi Para Ahli Bahasa Dan Sastra Inggris*, 2(3), 01-11. <https://doi.org/10.61132/sintaksis.v2i3.461>
- Ramadhan, C., Senubekti, M. A., & Nurdiansyah, N. (2025). Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Media Interaktif Berbasis Multimedia. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika*, 4(2), 41-46. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jtmei.v4i2.5010>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators* (Y. Punie (ed.)). Publications Office of the European Union.
- Simas, L. (2026). The Importance of English in Technical and Scientific Education. *Creative Education*, 17(1), 689-697. <https://doi.org/10.4236/ce.2026.174042>
- Sinaga, A. V., Monoarfa, M., & Sianipar, R. (2026). Integrasi AI dalam

Pembelajaran: Persepsi Mahasiswa dan Implikasinya terhadap Pembelajaran Mandiri. *Al-Irsyad: Journal of Education Science*, 5(1), 38-53. <https://ejurnal.stkipddipinrang.ac.id/index.php/jse>

Tanjung, A., & Piliang, F. M. (2025). Peranan Literasi Digital dalam Membangun Pola Berpikir Kritis Mahasiswa pada Bidang Statistik. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 1985-1992. <https://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/edusociety>