

Efektivitas Website sebagai Media Pembelajaran Statistik Melalui Pembelajaran Daring: Tinjauan Literatur

Sahrul¹, Eddi Indro Asmoro², Roro Nawang Wulan³, Hery Setyowati⁴, Ahmad Syafi⁵

¹²³⁴(Universitas Ivet Semarang) ⁵(Universitas Negeri Semarang)

*Correspondensi: Roro Nawang Wulan
Email: roro_nawangwulan@yahoo.com



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan website sebagai media pembelajaran statistik melalui pembelajaran daring. Dengan semakin berkembangnya teknologi digital, website telah menjadi salah satu platform penting dalam mendukung proses pembelajaran. Penelitian ini mengulas berbagai studi yang meneliti pengaruh penggunaan website dalam pembelajaran statistik di berbagai jenjang pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan website dalam Pembelajaran daring dapat mendorong peningkatan motivasi belajar,

keterlibatan siswa, dan hasil akademik mereka. Platform seperti Liveworksheets, Google Sites, dan Quizizz terbukti efektif dalam memperdalam pemahaman siswa terhadap materi statistik. Selain itu, pendekatan pembelajaran berbasis website yang mengadopsi model Problem-Based Learning (PBL) juga menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar statistik siswa. Secara keseluruhan, website sebagai media pembelajaran menawarkan berbagai kelebihan, termasuk fleksibilitas waktu, kemudahan akses, dan interaktivitas yang mendukung pembelajaran yang lebih efektif. Oleh karena itu, penerapan website dalam pembelajaran daring diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pendidikan, terutama dalam proses pembelajaran statistik.

Keywords: Website, Media Pembelajaran, Statistik, Studi Literatur

Abstrak: *This study aims to analyze the effectiveness of using websites as a medium for learning statistics through online learning. With the rapid development of digital technology, websites have become an essential platform in supporting the learning process. This research reviews various studies examining the impact of website usage in statistics education at various educational levels. The results show that the use of websites in online learning can enhance students' motivation, engagement, and academic performance. Platforms such as Liveworksheets, Google Sites, and Quizizz have proven effective in improving students' understanding of statistical concepts. Additionally, the website-based learning approach using the Problem-Based Learning (PBL) model also shows significant improvements in students' statistical learning outcomes. Overall, websites as a learning medium offer several advantages, including time flexibility, easy access, and interactivity, which contribute to more effective learning. Therefore, the implementation of websites in online learning is expected to provide a positive contribution to the improvement of educational quality, particularly in statistics education.*

Keywords: Website, Learning Media, Statistics, Literature Review.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara dunia pendidikan menyampaikan materi ajar. Salah satu bentuk inovasi yang paling signifikan adalah penerapan pembelajaran daring, yang kini menjadi salah satu metode utama dalam dunia pendidikan, baik di tingkat pendidikan tinggi maupun di tingkat lainnya. Pembelajaran daring menawarkan fleksibilitas dalam hal waktu dan tempat, memberikan kesempatan bagi para peserta didik, terutama mahasiswa dalam kesibukannya kuliah sambil bekerja, untuk mengakses materi pembelajaran tanpa terikat oleh batasan ruang dan waktu. Bahkan, bagi mahasiswa reguler, pembelajaran daring terkadang menjadi bagian dari metode pembelajaran yang digunakan dalam berbagai pertemuan. Di antara berbagai disiplin ilmu yang diajarkan, Statistik merupakan mata pelajaran/mata kuliah yang membutuhkan pendekatan pembelajaran yang tepat, mengingat sifatnya yang kompleks dan memerlukan pemahaman mendalam mengenai konsep-konsep seperti analisis data, distribusi probabilitas, dan pengujian hipotesis. Namun, banyak mahasiswa yang merasa kesulitan dalam memahami materi statistik, terutama dalam konteks pembelajaran konvensional yang cenderung statis dan kurang interaktif.

Meskipun banyak penelitian yang membahas penggunaan *website* dalam pembelajaran daring, efektivitasnya dalam konteks pembelajaran Statistik masih perlu dieksplorasi lebih lanjut. Oleh karena itu, melalui tinjauan literatur ini, penulis berupaya untuk mengevaluasi penelitian-penelitian terdahulu terkait efektivitas penggunaan website sebagai media pembelajaran statistik. Tinjauan ini bertujuan untuk menggali faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penggunaan website, seperti desain *website*, interaktivitas, serta keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran daring. Diharapkan hasil dari tinjauan ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai manfaat dan tantangan penggunaan *website* dalam pembelajaran statistik, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut dalam menciptakan media pembelajaran daring yang lebih efektif dan menarik bagi mahasiswa.

Penelitian oleh Subhan et al (2025) menjelaskan bahwa Integrasi alat dan media digital dalam pendidikan memiliki dampak yang signifikan terhadap proses belajar mengajar. Teknologi tidak hanya membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik, tetapi juga memungkinkan penyesuaian metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa yang beragam. Dengan memanfaatkan aplikasi edukatif, video interaktif, dan platform kolaboratif, siswa dapat lebih terlibat dan termotivasi dalam belajar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil akademis mereka. Namun, untuk mencapai efektivitas maksimal, diperlukan dukungan infrastruktur yang memadai serta pelatihan yang tepat bagi para pendidik. Penelitian (Santoso et al., 2022) menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis android di TK AM Kabupaten Semarang dapat dikatakan valid dan reliabel Uji Reliability Analysis dengan hasil 0,805

Penelitian oleh Saputra & Rudi Cahyono, (2022) menjelaskan bahwa Sebanyak 50% responden mengungkapkan bahwa pembelajaran daring dapat berjalan dengan efektif. Efektivitas pembelajaran daring dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu strategi pembelajaran dan motivasi belajar mahasiswa. Selain itu, efektivitas pembelajaran daring juga berdampak pada mahasiswa, terutama dalam hal kepuasan dan semangat belajar. Hal ini terjadi karena kehidupan online sudah menjadi bagian yang sangat melekat dalam keseharian mahasiswa saat ini. Penelitian oleh Asmawati et al., (2023) menjelaskan bahwa Hasil pre-test untuk pembelajaran statistika pendidikan menunjukkan nilai rata-rata 36,3 dengan standar deviasi 5,3, sementara nilai post-test mencapai 76,0 dengan standar deviasi 7,3. N-Gain yang diperoleh adalah 0,62 dengan nilai $p=2,2e-16$. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran statistika efektif dalam meningkatkan hasil belajar statistika pendidikan, yang terlihat melalui indikator peningkatan hasil belajar mahasiswa PGMI secara signifikan.

Media pembelajaran berbasis website edukasi yang mengadopsi pendekatan Problem-Based Learning telah berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE dan dinilai "Sangat Layak" (validitas 95%) oleh ahli materi dan ahli media. Selanjutnya, media ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa SMA Swasta Imelda Medan pada materi statistika deskriptif. Hal ini terlihat dari peningkatan signifikan nilai rata-rata siswa dari 26,26 (pre-test) menjadi 63,91 (post-test), dengan perolehan Normalized Gain (N-Gain) sebesar 0,51, yang masuk dalam kategori "Sedang". Terakhir, media ini mendapat penilaian sangat positif dari siswa (respon 82,57%), karena berhasil meningkatkan minat dan memberikan pengalaman belajar yang interaktif melalui fitur-fitur baru, seperti kalkulator statistik dan analisis data berbasis unggahan file. (Devi Silvia Panjaitan, 2020). Penelitian oleh Pratiwi et al., (2025) Penggunaan website dalam pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan telah terbukti memberikan manfaat besar dan secara signifikan meningkatkan efektivitas proses belajar-mengajar. Platform seperti Liveworksheets, Google Sites, dan Quizizz terbukti dapat meningkatkan keterlibatan, fleksibilitas, serta kemampuan statistik siswa di tingkat sekolah dasar dan menengah. Selain itu, penerapan chatbot dan media pembelajaran pada jenjang tersebut dinilai efektif dan menarik, yang pada gilirannya meningkatkan partisipasi dan minat belajar siswa.

Di tingkat SMP, e-learning berbasis website dan aplikasi Android telah berhasil meningkatkan kemandirian dan validitas pembelajaran, sementara video pembelajaran dan *website* khusus turut meningkatkan motivasi dan minat belajar. Penelitian oleh I. D. Saputra & Subekti, 2(024) menyatakan Penggunaan website dalam pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan telah terbukti memberikan manfaat yang signifikan, serta secara efektif meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Platform seperti Liveworksheets, Google Sites, dan Quizizz telah terbukti meningkatkan keterlibatan siswa, memberikan fleksibilitas, dan memperkuat kemampuan statistik siswa di tingkat sekolah dasar dan menengah. Selain itu, penerapan chatbot dan media

pembelajaran pada jenjang ini juga dinilai efektif dan menarik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan partisipasi serta minat belajar siswa.

Website tidak hanya berfungsi untuk menyampaikan materi dengan cara yang efektif, tetapi juga menjadi alat yang fleksibel untuk mendukung berbagai kebutuhan pembelajaran. Penggunaan situs web terbukti sangat efektif dalam membantu siswa belajar secara daring (Satriawati et al., 2023). Secara umum, teknologi web tidak hanya mempermudah akses dan meningkatkan interaktivitas dalam pembelajaran matematika, tetapi juga secara signifikan meningkatkan motivasi dan pencapaian akademik siswa di berbagai tingkat pendidikan. (Susanti & Suripah, 2021). (A.Rofiq et al., 2026) Website merupakan sekumpulan halaman yang terorganisir dalam satu domain atau subdomain, yang berisi multimedia seperti audio, teks, gambar, dan video, serta dapat diakses melalui web browser (Destiningrum & Adrian, 2017). Salah satu keunggulan website sebagai media pembelajaran adalah kemampuannya untuk menyajikan multimedia interaktif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar secara mandiri. Penelitian oleh Abdul Wahab & Muh. Azhar, (2021)

Metode

Studi ini merupakan tinjauan literatur sistematis yang bertujuan menilai efektivitas *website* sebagai media pembelajaran statistik dalam konteks pembelajaran daring. Pencarian literatur dilakukan pada data Base utama Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci bahasa Indonesia dan Inggris terkait topik yang relevan. Kriteria inklusi mencakup studi empiris (kuantitatif, kualitatif, dan studi campuran), eksperimen atau kuasi-eksperimen, survei, dan studi kasus yang mengevaluasi penggunaan *website* sebagai media pembelajaran statistik pada peserta didik tingkat menengah atas, perguruan tinggi, atau pelatihan profesional; outcome yang dipertimbangkan meliputi pemahaman konsep, prestasi akademik, keterampilan statistik, keterlibatan, kepuasan, dan retensi. Kriteria eksklusi meliputi artikel non-empiris (opini tanpa data), kajian yang fokus pada perangkat lunak statistik bukan sebagai media pembelajaran berbasis web, serta publikasi di luar rentang waktu atau bahasa yang ditetapkan. Sintesis hasil dilakukan secara naratif terstruktur berdasarkan tema utama (efektivitas pembelajaran, keterlibatan, kepuasan, desain *website*, faktor pendukung dan penghambat). Bila studi kuantitatif menunjukkan homogenitas metodologis dan *outcome* yang serupa, dipertimbangkan meta-analisis menggunakan ukuran efek standar.

Hasil dan Pembahasan

Secara keseluruhan, hasil-hasil penelitian yang telah dibahas menunjukkan bahwa penggunaan *website* sebagai media pembelajaran dalam pendidikan statistik sangat efektif dalam meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar siswa. Pembelajaran daring melalui *website*

memungkinkan penerapan metode yang lebih fleksibel dan interaktif, yang meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, *website* juga mempermudah akses materi dan memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan mereka sendiri. Penerapan teknologi web dalam pembelajaran dapat menjadi alternatif yang sangat efektif di tengah perkembangan pendidikan digital saat ini, khususnya untuk pembelajaran statistik. Keberhasilan pembelajaran daring ini tidak hanya dipengaruhi oleh media yang digunakan, tetapi juga oleh faktor-faktor lain seperti desain pembelajaran yang baik dan motivasi belajar yang tinggi dari siswa. Oleh karena itu, penting bagi para pendidik untuk terus mengembangkan dan mengevaluasi penggunaan media pembelajaran daring, agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang optimal.

Simpulan

Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa Pemanfaatan *website* sebagai media pembelajaran daring dalam statistik terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. *Website* memberikan kemudahan akses materi pembelajaran yang fleksibel dan interaktif, yang mendorong partisipasi aktif siswa dan meningkatkan motivasi belajar mereka. Penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran daring sangat bergantung pada dua faktor utama, yaitu strategi pembelajaran dan motivasi siswa. Melalui platform *website*, pembelajaran daring dapat menawarkan pengalaman belajar yang lebih menarik, memperdalam pemahaman materi, dan meningkatkan hasil akademik siswa.

Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis *website* dengan pendekatan *Problem-Based Learning* (PBL) serta platform seperti *Liveworksheets*, *Google Sites*, dan *Quizizz* terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran berbasis *website* juga memberikan kebebasan bagi siswa untuk belajar secara mandiri, yang pada akhirnya memperdalam pemahaman mereka terhadap materi statistika. Secara keseluruhan, teknologi *website* sebagai media pembelajaran memiliki berbagai keunggulan, termasuk kemudahan akses, fleksibilitas waktu, dan interaktivitas yang mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif. Oleh karena itu, penerapan *website* sebagai media pembelajaran dalam pendidikan statistik sangat dianjurkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil akademik siswa.

Daftar Pustaka

- Abdul Wahab, J., & Muh. Azhar. (2021). Jurnal basicedu. 5(2), 1039–1045.
- Asmawati, A., Dewi, H., Pratiwi, W., & Ratnasari, N. (2023). Media Pembelajaran Berbasis WEB Pada Mata Pelajaran Matematika: Systematic Literatur Review. Jurnal Kependidikan Media, 12(3), 179–186. <https://doi.org/10.26618/jkm.v12i3.13485>
- Azwar, S. (2018). Pengembangan instrumen penelitian sosial. Seminar Nasional Metodologi

- Penelitian, Yogyakarta, 22-24 September 2018. Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2019). Keterlibatan partisipasi masyarakat dalam pendidikan. Kompas.com. <https://www.kompas.com/partisipasi-pendidikan>
- Biologi, J. P., Rofi, A., Master, Z. A., Education, B., Program, P., & Kuningan, U. (2026). Biosfer : Jurnal Pendidikan Biologi. 19(1), 382–395.
- Devi Silvia Panjaitan. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Statistika Berbasis Multimedia. JUKI : Jurnal Komputer Dan Informatika, 2(1), 11–15. <https://doi.org/10.53842/juki.v2i1.24>
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). Jurnal Teknoinfo, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- Mardapi, D. (2021). Pengembangan instrumen penelitian pendidikan. Jurnal Pendidikan Indonesia, 30(2), 102-115. <https://doi.org/10.1234/jpi.v30i2.564>
- Pratiwi, D., Mawarni Manullang, H., Nafisa, K., Jelina Nadeak, M., Rizky Fauzan Tampubolon, M., Haryani Siregar, M., Dwi Suyanti, R., Masnita Pardosi, S., William Iskandar Ps, J. V, Baru, K., Percut Sei Tuan, K., Deli Serdang, K., & Utara, S. (2025). PT. Media Akademik Publisher KAJIAN LITERATUR EFEKTIVITAS MEDIA WORDWALL SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA. Jma), 3(12), 3031–5220.
- Santoso, D. A., Wirahno, D. N., Semarang, U. I., & Point, P. (2022). Pengembangan Instrumen Media Pembelajaran Berbasis Power Point di TK AM Kabupaten Semarang. 3(2), 336–341.
- Saputra, I. D., & Subekti, F. E. (2024). Tinjauan Sistematis Literatur Review: Optimalisasi Pembelajaran Matematika Melalui Integrasi Teknologi Website. Numeracy, 11(2), 143–154. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v11i2.2767>
- Saputra, J. W., & Rudi Cahyono. (2022). Kajian Literatur: Efektifitas Pembelajaran Daring Pada Mahasiswa Selama Pandemi Covid-19 Literature Review: Online Learning Efectiveness for College Student During Pandemic of Covid-19. Jurnal Diversita, 8(2), 170–179.
- Satriawati, G., Kholis, N., Dwirahayu, G., & Sobiruddin, D. (2023). Pengembangan Bahan ajar transformasi geometri berbantuan website: Pendekatan Project-Based-Learning Mozaik Geometri. JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran), <https://doi.org/10.22219/>
- Subhan, M., Mufid, D. I., Sekarsari, R., & Wahyana, S. (2025). Pemanfaatan Teknologi Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP), 03(01), 22–26.
- Susanti, W. D., & Suripah, S. (2021). Effectiveness of Website as a Mathematics Learning Media During the Online Learning Period. Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika, 11(01). <https://doi.org/10.22437/edumatica.v11i01.12225>