

Penerapan Sistem Digital Pendataan Publikasi untuk Efisiensi Administrasi dan Peningkatan Kinerja Institusi

Muhammad Arief Fitrah Istiyanto Aslim^{1*}, Nurhayati¹, Husain Ahmad¹, Ahmad Dahlan¹,
Dirgah Kaso Sanusi¹

¹Universitas Negeri Makassar

*Corresponding Email: arief.fitrah@unm.ac.id

Artikel Info

Submisi:
13 Mei 2025
Penerimaan:
31 Mei 2025
Terbit:
2 Juni 2025

Keywords:

Digitalisasi, Efisiensi
Administrasi Publikasi,
Sistem Informasi,
Website.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong institusi pendidikan tinggi untuk bertransformasi dalam tata kelola administratif, khususnya dalam mendukung proses akreditasi, audit mutu internal, dan pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU). Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi beban administratif dosen melalui pengembangan sistem digital berupa *website* pendataan publikasi ilmiah di Jurusan Fisika Universitas Negeri Makassar. Metode pelaksanaan mencakup tiga tahapan: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. *Website* dikembangkan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript dengan integrasi Google Spreadsheet sebagai basis data. Implementasi sistem disertai dengan pelatihan pengguna serta penyediaan panduan dalam bentuk dokumen dan video tutorial. Evaluasi dilakukan melalui survei kepuasan pengguna terhadap kemudahan penggunaan dan efektivitas sistem. Secara umum, penerapan sistem digital ini sangat baik yang terlihat dari hasil survei tingkat kepuasan pengguna. Kegiatan ini menunjukkan bahwa sistem digital ini mampu mengurangi beban administratif, meningkatkan efisiensi pendataan, dan mendukung tata kelola institusi secara lebih baik. Dukungan institusional, kemudahan akses teknologi, dan strategi adaptif dalam mengatasi kendala menjadi faktor kunci keberhasilan kegiatan ini.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi (Alkış-Bayhan, 2022; Yao Na, 2024). Di era digital saat ini, efisiensi tata kelola institusi pendidikan tidak hanya bergantung pada kualitas sumber daya manusianya, tetapi juga pada sejauh mana pemanfaatan teknologi mampu mendukung proses administratif dan akademik secara terpadu. Perguruan tinggi dituntut untuk adaptif dalam mengelola berbagai komponen penunjang mutu, terutama yang terkait dengan akreditasi, audit mutu internal, dan capaian Indikator Kinerja Utama (IKU)

(Ozsen et al., 2023). Ketiganya memerlukan sistem pendataan dan pelaporan yang akurat, cepat, dan terdokumentasi dengan baik.

Penerapan teknologi informasi dalam pendidikan tinggi dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data yang berdampak pada pencapaian standar akreditasi yang lebih baik (Saini et al., 2016). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa belum semua unit kerja di lingkungan perguruan tinggi memiliki infrastruktur digital yang memadai untuk menunjang kebutuhan tersebut. Salah satu contohnya terjadi di Jurusan Fisika Universitas Negeri Makassar.

Hasil observasi menunjukkan bahwa beban administratif yang tinggi, khususnya dalam proses pengumpulan dan pelaporan data publikasi ilmiah dosen, menjadi salah satu kendala. Data publikasi yang tersimpan di berbagai platform belum terintegrasi, sehingga proses pengumpulan dan pelaporan untuk akreditasi, audit mutu internal, serta IKU membutuhkan waktu yang cukup lama. Kondisi ini berdampak langsung pada meningkatnya beban kerja dosen dan terganggunya pelaksanaan tugas utama mereka dalam pengajaran dan penelitian.

Permasalahan tersebut pada dasarnya bersumber pada ketiadaan sistem digital yang terintegrasi di tingkat jurusan. Belum tersedianya platform penyimpanan data internal menjadikan proses pencarian dan rekapitulasi data publikasi berlangsung secara manual, tidak efisien, dan berisiko terhadap keakuratan data. Untuk itu, dibutuhkan sebuah solusi kreatif berbasis teknologi yang dapat menjawab tantangan ini secara sistemik.

Melalui kegiatan ini, dosen diharapkan dapat memanfaatkan platform yang dikembangkan untuk menyimpan dan mengelola data publikasi ilmiah secara terpusat dan mudah diakses. Kehadiran sistem ini tidak hanya ditujukan untuk mengurangi beban administratif yang selama ini dihadapi oleh dosen, tetapi juga untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaporan di tingkat institusi secara menyeluruh.

Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk: (1) memberikan solusi kreatif berbasis teknologi digital terhadap persoalan administratif yang dihadapi jurusan; (2) mengurangi beban kerja administratif dosen dalam kegiatan-kegiatan kelembagaan; serta (3) menyediakan sistem pendataan yang mampu memenuhi kebutuhan pelaporan institusi secara cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik. Dengan adanya sistem ini, diharapkan tata kelola data akademik di Jurusan Fisika dapat meningkat, sekaligus mendukung capaian kinerja institusi secara berkelanjutan.

Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dengan memastikan bahwa solusi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan. Penerapan sistem digital ini dilaksanakan pada Jurusan Fisika FMIPA UNM. Metode pelaksanaan dibagi ke dalam empat tahapan utama, yaitu: tahap perencanaan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Pendekatan ini tidak hanya menekankan pada hasil akhir berupa platform digital, tetapi juga pada proses pemberdayaan pengguna agar dapat mengadopsi teknologi secara optimal dalam mendukung efisiensi kerja kelembagaan.

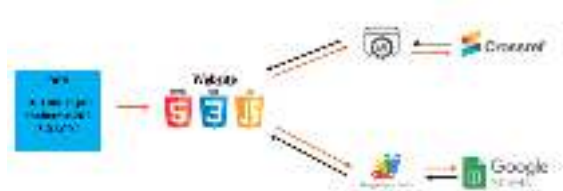
Pada tahap persiapan kegiatan ini dilakukan pembangunan awal platform digital berbasis web yang dirancang untuk menjadi pusat penyimpanan dan pengelolaan data publikasi ilmiah dosen. Tahap ini juga mencakup penyusunan panduan penggunaan dan materi pelatihan, serta koordinasi dengan pihak jurusan dan tim teknis untuk memastikan kesiapan infrastruktur yang mendukung implementasi sistem tersebut.

Pada tahap pelaksanaan dilakukan dengan menyelenggarakan *workshop* atau pelatihan kepada dosen sebagai pengguna utama, yang mencakup demonstrasi penggunaan platform dan praktik langsung. Pada tahap evaluasi dilakukan pengukuran efektivitas melalui survei kepuasan pengguna dan analisis data penggunaan sistem, seperti jumlah publikasi yang berhasil diunggah dan frekuensi akses sistem. Evaluasi ini ditujukan untuk mengetahui sejauh mana platform mampu menjawab kebutuhan serta mengurangi beban administratif dosen, sekaligus menjadi dasar perbaikan dan pengembangan sistem di masa yang akan datang.

Hasil dan Pembahasan

Langkah awal dalam kegiatan pengabdian ini adalah merancang dan membangun sistem digital berupa *website* penyimpanan data publikasi ilmiah dosen.

Perancangan dimulai dengan menyusun kerangka awal cara kerja sistem, termasuk alur *input* data, struktur penyimpanan, dan proses rekapitulasi. *Website* dikembangkan menggunakan teknologi dasar web seperti HTML, CSS, dan JavaScript, dengan integrasi penyimpanan berbasis Google Spreadsheet sebagai *database* dinamis dan ringan. Pendekatan ini dipilih karena kemudahan implementasi, fleksibilitas akses, serta minimnya biaya infrastruktur tambahan.



Gambar 1. Kerangka Awal *Website*

Setelah sistem dasar selesai dikembangkan, dilakukan serangkaian uji coba untuk memastikan bahwa fitur utama bekerja sesuai rencana, termasuk pengisian data publikasi, penyimpanan otomatis, dan pemanggilan data kembali. Proses uji coba ini penting untuk mengidentifikasi *bug* teknis dan melakukan penyempurnaan sebelum sistem digunakan secara luas. *Website* yang telah selesai kemudian diunggah ke repositori GitHub dan di-*deploy* menggunakan platform Vercel agar dapat diakses secara *online* oleh seluruh sivitas akademik Jurusan Fisika melalui laman <https://publio.my.id>.



Gambar 2. Tampilan *Website* Pendataan Publikasi Ilmiah Jurusan Fisika

Penerapan sistem digital pendataan publikasi untuk efisiensi administrasi dan peningkatan kinerja institusi dilakukan dengan melaksanakan pelatihan bagi dosen yang bertujuan agar para dosen memahami cara memasukkan data publikasi ilmiah ke dalam sistem dengan benar. Pelatihan ini dilaksanakan secara daring melalui Zoom Meeting yang melibatkan para dosen di Jurusan Fisika sebagai peserta. Total peserta pada kegiatan ini berjumlah 19 orang. Pelatihan diberikan dalam bentuk penyajian materi dan demonstrasi sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Materi Sosialisasi Pendataan Publikasi Ilmiah



Gambar 4. Demonstrasi Penggunaan Sistem Digital Pendataan Publikasi Ilmiah

Selain pelatihan secara langsung, tim pengabdian juga menyediakan panduan penggunaan dalam bentuk dokumen dan video tutorial yang ditampilkan pada *website*, agar pengguna dapat merujuk kembali secara mandiri saat menggunakan platform.

Tahap akhir dari kegiatan ini adalah evaluasi penggunaan sistem digital untuk mengukur efektivitas serta mengidentifikasi area yang masih dapat ditingkatkan. Evaluasi dilakukan melalui penyebaran survei Google Form kepada para dosen yang telah menggunakan sistem. Survei ini mencakup aspek kemudahan penggunaan, kelengkapan fitur, dan dampak terhadap efisiensi kerja administratif. Hasil survei menunjukkan secara umum platform sudah sangat efektif dalam mengatasi kendala yang ada. Hasil survei ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Survei Kepuasan Pengguna

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, terdapat sejumlah faktor pendukung yang memperkuat keberhasilan penerapan sistem digital pendataan publikasi ilmiah. Salah satu faktor utama adalah kesadaran kolektif di lingkungan Jurusan Fisika Universitas Negeri Makassar akan perlunya efisiensi administratif, khususnya dalam memenuhi kebutuhan akreditasi, audit mutu internal, dan pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU). Dukungan dari pihak jurusan dalam

bentuk izin pengembangan dan akses ke data yang relevan turut mempercepat proses implementasi sistem. Di samping itu, kemajuan teknologi digital yang mudah diakses serta ketersediaan platform pengembangan gratis seperti Google Spreadsheet, GitHub, dan Vercel memungkinkan pengembangan *website* dilakukan dengan biaya rendah namun tetap fungsional. Pengetahuan teknis tim pelaksana dalam pemrograman web dasar dan otomatisasi data melalui Google App Script juga menjadi modal penting dalam menjawab kebutuhan digitalisasi ini.

Namun demikian, kegiatan ini juga menghadapi beberapa hambatan. Tantangan teknis menjadi salah satu penghambat utama, terutama ketika sistem *website* mengalami gangguan seperti ketidakmampuan menyimpan data dan ketidaksesuaian dalam menarik data publikasi melalui DOI. Hal ini menunjukkan adanya keterbatasan pada *Application Programming Interface* (API) yang digunakan, sehingga memerlukan penyesuaian ulang dan pengembangan fitur manual input untuk menghindari kehilangan data penting. Selain itu, keterbatasan partisipasi dalam kegiatan sosialisasi juga menjadi kendala tersendiri. Untuk mengatasi kendala tersebut, berbagai strategi telah diimplementasikan secara adaptif. Gangguan teknis ditangani dengan memperbarui sistem *backend* menggunakan *script* otomatisasi baru yang lebih stabil, sementara keterbatasan API diatasi dengan menambahkan opsi *input* manual ke dalam sistem. Di sisi lain, sosialisasi yang tidak tersampaikan secara langsung ditindaklanjuti dengan publikasi panduan dan informasi sistem melalui *website* resmi jurusan, sehingga seluruh dosen tetap mendapatkan akses terhadap informasi dan dapat menggunakan platform secara

mandiri. Sinergi antara dukungan institusi, kemampuan teknis tim, dan strategi penyesuaian yang responsif menjadi kunci dalam mengatasi hambatan dan memastikan keberlanjutan sistem digital yang telah dikembangkan.

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian ini berhasil merancang dan menerapkan sistem digital untuk pendataan publikasi ilmiah dosen yang berfungsi sebagai solusi terhadap permasalahan administratif di Jurusan Fisika Universitas Negeri Makassar. Melalui platform berbasis web yang dikembangkan secara mandiri dan berbiaya rendah, proses penyimpanan dan pelaporan data menjadi lebih terstruktur, cepat, dan akurat. Penerapan sistem ini disertai pelatihan dan panduan yang memungkinkan dosen untuk menggunakannya secara mandiri dan berkelanjutan. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi dari pengguna terhadap kemudahan penggunaan dan efektivitas sistem. Faktor pendukung utama keberhasilan kegiatan ini meliputi dukungan institusi, kesiapan teknologi, dan kompetensi teknis tim pelaksana. Kendala teknis seperti ketidaksesuaian integrasi data dapat diatasi dengan strategi adaptif, termasuk perbaikan *script* dan penambahan fitur *input* manual. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelolaan data akademik di jurusan menjadi lebih efisien dan mampu meningkatkan kualitas kinerja institusi dalam jangka panjang.

Daftar Pustaka

Alkış-Bayhan, N. (2022). The Digital Transformation of Higher Education: The Challenges of the COVID-19 Pandemic. In R. Pettinger, B. B. Gupta, A. Roja, & D. Cozmiuc (Eds.), *Advances in Logistics, Operations, and Management Science* (pp. 47–62). IGI Global.

<https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9764-4.ch003>

Ozsen, T., Uslu, B., & Aypay, A. (2023). Strategy adaptation for sustainable quality management in universities: A systematic literature review. *Tertiary Education and Management*, 29(4), 447–469. <https://doi.org/10.1007/s11233-022-09098-4>

Saini, D. K., Prakash, L. S., & Gaur, H. (2016). Information Communication Technologies for Research and Academic Development. In S. C. Satapathy, A. Joshi, N. Modi, & N. Pathak (Eds.), *Proceedings of International Conference on ICT for Sustainable Development* (Vol. 409, pp. 335–343). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0135-2_33

Yao Na. (2024). Exploration of information technology on the management and innovation development of higher education. *Adult and Higher Education*, 6(5). <https://doi.org/10.23977/aduhe.2024.060510>