

Optimalisasi Kinerja Lembaga P3M melalui Platform Digital Berbasis Web di Politeknik Negeri Manado

Maksy Sendiang¹, Anritsu Polii², Mutiara Ratu³, Tanri Jaya Bawoel⁴, Billy J. Waworuntu⁵
Sarjana Terapan Teknik Informatika, Teknik Elektro, Politeknik Negeri Manado, Manado ^{1,2,3,4,5}
E-mail: maksy@elektro.polimdo.ac.id

Abstrak

Transformasi digital menjadi kebutuhan mendesak dalam meningkatkan kinerja lembaga pendidikan tinggi, termasuk Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M). Sejak tahun 2020, Politeknik Negeri Manado telah mengimplementasikan sistem informasi berbasis web melalui platform p3mpolimdo.net untuk mendukung pengelolaan kegiatan penelitian dan pengabdian. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana platform tersebut dapat mengoptimalkan proses manajemen data, transparansi, dan efisiensi operasional di lingkungan P3M. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif-kualitatif dengan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efektivitas pengumpulan proposal, proses review, dan pelaporan kegiatan secara signifikan. Selain itu, keterlibatan dosen meningkat karena sistem menyediakan antarmuka yang mudah digunakan serta notifikasi yang terintegrasi. Meskipun terdapat beberapa kendala teknis pada masa awal implementasi, pembaruan sistem secara berkala mampu memperbaiki performa. Kesimpulannya, platform digital ini mampu mengoptimalkan kinerja Lembaga P3M dan menjadi model yang layak diadopsi oleh institusi serupa.

Kata kunci—digitalisasi, penelitian, pengabdian masyarakat, sistem informasi.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) memiliki posisi sentral dalam mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam aspek penelitian dan pengabdian masyarakat. Dalam praktiknya, pengelolaan kegiatan P3M di banyak institusi vokasi masih menghadapi tantangan administratif, seperti pelacakan proposal, koordinasi reviewer, dan pelaporan kegiatan yang tidak efisien. Seiring dengan tuntutan akuntabilitas publik dan capaian Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi Negeri (PTN), digitalisasi proses kerja di lembaga P3M menjadi kebutuhan yang mendesak (Kemenristek/BRIN, 2020).

Sejak tahun 2020, Politeknik Negeri Manado telah membangun sistem informasi berbasis web melalui domain p3mpolimdo.net untuk mengelola seluruh aktivitas penelitian dan pengabdian. Sistem ini dirancang untuk mempercepat proses administratif, meningkatkan transparansi, dan menyediakan data yang terintegrasi bagi pemangku kepentingan. Inisiatif ini selaras dengan tren global dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk efisiensi organisasi pendidikan tinggi (Sembiring, A., & Rukmana, D., (2019)).

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- Mengevaluasi efektivitas sistem p3mpolimdo.net dalam meningkatkan kinerja Pusat P3M Politeknik Negeri Manado.
- Mengidentifikasi manfaat sistem terhadap efisiensi proses kerja dan partisipasi dosen.

Maksy Sendiang, dkk

Optimalisasi Kinerja Lembaga P3M melalui Platform Digital Berbasis Web di Politeknik Negeri Manado

- Memberikan masukan pengembangan sistem berbasis kebutuhan pengguna.

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai dasar pengambilan keputusan strategis dalam pengembangan sistem informasi di lingkungan vokasi. Manfaat akademik yang diharapkan adalah memperkaya khazanah ilmu vokasi, khususnya dalam penerapan teknologi informasi untuk mendukung pengelolaan penelitian dan pengabdian masyarakat.

1.3 Isu Terkait dan Kajian Teoretis

Dalam konteks pendidikan vokasi, pemanfaatan sistem informasi harus memperhatikan efisiensi, kebermanfaatan langsung, dan kemudahan operasional. Teori yang relevan dalam studi ini mencakup:

- Theory of Information Systems Success (Delone & McLean, 2003) yang menekankan pentingnya kualitas sistem, informasi, dan layanan dalam mencapai kepuasan pengguna.
- Technology Acceptance Model (TAM) oleh Davis (1989) yang menunjukkan bahwa persepsi kemudahan dan kegunaan berpengaruh terhadap adopsi teknologi.
- Public Sector Performance Theory (Boyne, 2003) yang menekankan bahwa sistem yang baik dapat meningkatkan efisiensi dan responsivitas lembaga publik.

Teori-teori ini digunakan untuk membingkai analisis terhadap bagaimana platform digital berdampak terhadap kinerja kelembagaan, terutama dalam konteks pengelolaan riset dan pengabdian di institusi vokasi.

1.4 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang mendukung studi ini antara lain:

- Sugiyono (2022) menemukan bahwa sistem informasi penelitian berbasis web di salah satu perguruan tinggi swasta mampu menurunkan waktu proses administrasi hingga 40%.
- Sari et al. (2020) menunjukkan bahwa digitalisasi sistem pengabdian masyarakat meningkatkan pelibatan dosen dan keterhubungan dengan mitra.
- Sembiring dan Rukmana (2019) menyatakan bahwa penerapan sistem pelaporan berbasis web meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dana hibah penelitian.

Namun demikian, penelitian tentang implementasi sistem informasi P3M secara menyeluruh dan berbasis studi kasus di institusi vokasi seperti Politeknik masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan originalitas dengan menyoroti implementasi sistem P3M secara riil dan terstruktur selama lima tahun, sehingga dapat menjadi model pengembangan di institusi vokasi lainnya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan metode studi kasus yang dilakukan secara intensif terhadap implementasi sistem informasi p3mpolimdo.net di Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Politeknik Negeri Manado. Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti memahami secara mendalam proses digitalisasi yang terjadi, serta mengevaluasi dampaknya terhadap efisiensi dan efektivitas lembaga.

2.1 Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Politeknik Negeri Manado, dengan subjek utama adalah Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Politeknik Negeri Manado, dosen pengusul

penelitian/pengabdian, tim reviewer, serta administrator sistem. Pemilihan subjek dilakukan secara proporsional untuk memastikan relevansi data yang dikumpulkan.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama:

- **Observasi Partisipatif**
Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap penggunaan sistem p3mpolimdo.net oleh pengguna internal (dosen, admin, reviewer), termasuk proses input proposal, penilaian, dan pelaporan.
- **Wawancara Semi-Terstruktur**
Wawancara dilakukan dengan kepala P3M, pengelola sistem, dan beberapa dosen pengguna. Wawancara difokuskan pada pengalaman pengguna, kendala yang dihadapi, dan dampak sistem terhadap produktivitas kerja.
- **Studi Dokumentasi**
Dokumen yang dianalisis meliputi log sistem, rekap proposal dari tahun 2020–2024, laporan kegiatan tahunan, SOP P3M, dan hasil monitoring-evaluasi.

2.3 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan model Miles dan Huberman (2018), yaitu:

- **Reduksi Data** – Menyaring informasi penting dari wawancara, observasi, dan dokumen.
- **Penyajian Data** – Disusun dalam bentuk narasi deskriptif dan tabel.
- **Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi** – Dibuat interpretasi berdasarkan triangulasi dari berbagai sumber data.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah meliputi pedoman observasi, panduan wawancara, checklist evaluasi fitur sistem, dan template analisis dokumen. Semua instrumen dikembangkan berdasarkan teori Delone & McLean IS Success Model dan Technology Acceptance Model (TAM) untuk memastikan bahwa aspek teknis dan perilaku pengguna dapat diukur secara memadai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses dan Tahapan dalam Sistem P3MPOLIMDO.NET

Sistem p3mpolimdo.net dirancang untuk mengelola seluruh tahapan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat secara digital dan terintegrasi. Adapun tahapan proses dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

1. **Pemasukan Proposal**
Dilakukan oleh ketua pengusul, baik dosen maupun mahasiswa. Proposal diunggah melalui akun masing-masing.
2. **Persetujuan Proposal oleh Anggota**
Anggota tim diwajibkan memberikan persetujuan digital melalui akun mereka sebelum proposal dapat divalidasi.
3. **Validasi Proposal oleh Kepala Pusat P3M**
Proposal yang telah lengkap diverifikasi oleh Kepala Pusat untuk memastikan kesesuaian administrasi.
4. **Penilaian Kelayakan oleh Reviewer**
Reviewer memberikan penilaian dan rekomendasi langsung dalam sistem.

5. Pengumuman Proposal Lolos Pendanaan
Hasil penilaian ditampilkan di sistem dan dikirim secara otomatis ke pengusul.
6. Pelaporan Hasil Kegiatan
Dosen dan mahasiswa dapat mengunggah laporan kemajuan dan akhir, lengkap dengan dokumentasi luaran.

3.2 Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Sistem Diterapkan

Berikut adalah ringkasan perbandingan aktivitas utama sebelum (manual) dan sesudah sistem digital diterapkan

Tabel 1. Perbandingan Proses Penelitian dan Pengabdian Sebelum dan Sesudah Sistem Digital

Proses	Sebelum Sistem	Sesudah Sistem	Dampak Positif
Pemasukan Proposal	Email/fisik, kadang dokumen hilang	Upload langsung ke sistem oleh ketua pengusul	Tersentralisasi, minim error
Persetujuan anggota	Tanda tangan manual, tidak terverifikasi	Persetujuan digital dalam akun anggota	Valid dan cepat
Validasi oleh kepala P3M	Manual	Validasi online dengan histori audit	Transparan dan efisien
Penilaian proposal	Manual atau email antar reviewer	Penilaian terintegrasi dalam sistem	Cepat dan terdokumentasi
Pengumuman Hasil	Komentar reviewer sulit diperoleh	Komentar reviewer otomatis dalam akun masing masing pengusul	Real-time
Pelaporan hasil kegiatan	Cetak dan antar langsung ke P3M	Upload digital dengan format terstandar	Hemat waktu dan terpantau

3.3 Dampak Kuantitatif Implementasi Sistem

Tabel 2. Indikator Kinerja Administrasi Proposal (2019–2024)

Indikator	2019 (Manual)	2020 (Awal Digital)	2024 (Stabil)
Rata rata waktu validasi proposal	5 hari	2 hari	< 1 hari
Waktu rata rata review	10 hari	7 hari	3 hari
Jumlah proposal	92	189	268
Jumlah proposal didanai	78	173	196
Luaran terdokumentasi	Tidak rapi	Sebagian	Terintegrasi

Sumber: Log Sistem P3MPOLIMDO.NET



Gambar 1. Grafik Proposal Penelitian dan Pengabdian didanai (2020–2024)

3.4 Diskusi Teoretis

Transformasi digital ini memperkuat Delone & McLean IS Success Model, di mana kualitas sistem dan informasi meningkatkan kepuasan pengguna serta kinerja organisasi. Tahapan digital yang otomatisasi (approval anggota, validasi, dan review) menunjukkan peningkatan efisiensi proses.

Sementara itu, teori Technology Acceptance Model (TAM) terbukti dalam tingginya penggunaan sistem oleh dosen dan mahasiswa karena antarmuka yang mudah dipahami dan fungsi yang relevan dengan kebutuhan mereka.

Perbandingan data sebelum dan sesudah sistem juga sejalan dengan temuan Boyne (2003) bahwa institusi publik yang menggunakan sistem berbasis data cenderung memiliki transparansi dan kinerja yang lebih baik.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web melalui platform p3mpolimdo.net telah berhasil mengoptimalkan kinerja Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Manado. Transformasi proses manual menjadi digital membawa dampak signifikan dalam hal efisiensi waktu, transparansi proses, serta peningkatan partisipasi dosen dan mahasiswa dalam kegiatan penelitian dan pengabdian. Seluruh tahapan — mulai dari pemasukan proposal, persetujuan anggota, validasi oleh Kepala P3M, penilaian oleh

reviewer, hingga pelaporan hasil kegiatan — dapat dilakukan secara terintegrasi dalam satu sistem, yang sebelumnya tersebar dalam berbagai media dan rentan kesalahan.

Hasil evaluasi menunjukkan penurunan waktu proses administrasi dari rata-rata 21 hari menjadi 6 hari dalam kurun waktu lima tahun, serta peningkatan jumlah proposal dan luaran yang terdokumentasi secara baik. Sistem ini juga mampu meningkatkan akuntabilitas melalui pelacakan status kegiatan dan penyimpanan histori evaluasi. Keunggulan utama sistem ini terletak pada kesederhanaan antarmuka, kecepatan akses, dan kemampuan menyesuaikan kebutuhan lembaga.

Namun demikian, beberapa keterbatasan masih ditemukan, terutama pada awal implementasi, seperti keterbatasan server dan belum optimalnya integrasi dengan sistem akademik. Oleh karena itu, penelitian lanjutan direkomendasikan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang terhadap capaian Indikator Kinerja Utama (IKU) institusi dan pengembangan fitur integratif dengan sistem nasional seperti SIMLITABMAS dan SINTA.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Pimpinan Politeknik Negeri Manado
2. Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Politeknik Negeri Manado
3. Pimpinan Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado

DAFTAR PUSTAKA

- Delone, W.H., & McLean, E.R., (2003), The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19, No. 4, pp. 9–30.
- Jogiyanto, H.M., (2019), *Sistem Informasi Strategik*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Kemenristek/BRIN, (2020), *Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Jakarta.
- Sari, R., Prasetyo, E., & Aminah, S., (2020), Digitalisasi Sistem Pengabdian sebagai Upaya Meningkatkan Keterlibatan Dosen dan Mitra, *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Hasil Penelitian*, Surabaya, 24 Oktober 2020.
- Sembiring, A., & Rukmana, D., (2019), Penerapan Sistem Pelaporan Penelitian Berbasis Web untuk Meningkatkan Transparansi Dana Hibah, *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Komputer*, Medan, 17 Juli 2019.
- Sugiyono, (2022), *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Wahyudi, D., (2021), Penerapan Sistem Informasi Penelitian Berbasis Web di Perguruan Tinggi, *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Pendidikan*, Yogyakarta, 9 September 2021.
- Website P3MPOLIMDO.NET, (2020–2024), *Dokumentasi Internal dan Log Sistem*, Politeknik Negeri Manado.
- Boyne, G.A., (2003), Sources of Public Service Improvement: A Critical Review and Research Agenda, *Journal of Public Administration Research and Theory*, Vol. 13, No. 3, pp. 367–394.