

DIGITALISASI USULAN STANDAR BIAAYA MASUKAN INTERNAL POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI

Sekar Ananta Putri Jesica¹, Mohamad Dimiyati Ayatullah², Khoirul Umam³, Devit Suwardiyanto⁴, Indira Nuansa Ratri⁵

^{1,2,3,4,5} Jurusan Bisnis dan Informatika, Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Banyuwangi
¹sekaranantapj@gmail.com, ²dimiyati@poliwangi.ac.id, ³khoirulumam@poliwangi.ac.id, ⁴ds@poliwangi.ac.id,
⁵indira.nuansaratri@poliwangi.ac.id

Abstrak

Digitalisasi telah menjadi elemen penting dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi di berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi. Politeknik Negeri Banyuwangi menghadapi tantangan dalam mengelola proposal biaya standar internal, yang saat ini dilakukan secara manual, menyebabkan inefisiensi dan rentan terhadap kesalahan. Studi ini bertujuan untuk mengembangkan sistem digital guna mengelola proposal biaya standar, meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain, pengembangan, implementasi, dan pengujian. Hasil penelitian yang diharapkan adalah terciptanya sistem digital yang modern dan efisien untuk pengelolaan proposal biaya standar di Politeknik Negeri Banyuwangi. Sistem ini diharapkan dapat mengurangi risiko kesalahan serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan. Dengan implementasi sistem digital ini, Politeknik Negeri Banyuwangi diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan menjadi model bagi lembaga pendidikan lainnya dalam pengembangan sistem pengelolaan yang lebih efektif.

Kata kunci: Standar Biaya Masukan, Rapid Application Development, Politeknik Negeri Banyuwangi

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah paradigma dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di sektor pendidikan (Bambang Suprianto, 2023). Digitalisasi ini adalah proses penggunaan teknologi digital untuk mengubah cara operasi dan penyampaian layanan, dengan tujuan meningkatkan efisiensi, akurasi dan kualitas layanan (Nurkholis dkk., 2022). Politeknik Negeri Banyuwangi, sebagai institusi pendidikan tinggi juga harus mengikuti perkembangan ini untuk meningkatkan kualitas manajemennya, salah satunya melalui digitalisasi usulan standar biaya masukan (Nurkamiden & Anwar, 2023).

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari berbagai aspek yang saling terkait untuk mengumpulkan, menginstruksi, memproses dan mengolah data. Aspek-aspek tersebut meliputi perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur dan manusia (Kusuma Jaya dkk., 2024).

Salah satu area yang sangat membutuhkan digitalisasi adalah pengelolaan usulan standar biaya masukan. Standar Biaya Masukan merupakan unit biaya yang mencakup harga satuan, tarif dan indeks yang telah diterapkan untuk menghasilkan biaya komponen keluaran dalam penyusunan RKL-K/L (Ilyas & Bahagia, 2021). Standar biaya merupakan satuan biaya yang ditetapkan baik sebagai Standar Biaya Masukan (SBM) maupun Standar Biaya

Keluaran (SBK) yang digunakan sebagai pedoman dalam menghitung kebutuhan anggaran dalam RKL-K/L. Selain berperan sebagai alat efisiensi bagi K/L dalam menetapkan alokasi belanja, standar biaya juga harus dapat diterapkan secara efektif sesuai dengan rancangan kerja yang telah disiapkan (Mahfudin, 2021). Proses ini melibatkan berbagai langkah, mulai dari pengumpulan data biaya, analisis, hingga pelaporan. Proses ini sering kali memakan waktu, rentan terhadap kesalahan, terutama ketika volume data meningkat (Ria & Budiman, 2021). Oleh karena itu, digitalisasi diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi berbagai kendala tersebut.

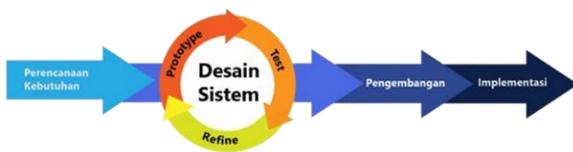
Salah satu metode yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis web ini adalah RAD (Rapid Application Development). Rapid Application Development (RAD) merupakan metode pengembangan aplikasi yang sangat fleksibel dan adaptif, yang mampu menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan pengguna dan memastikan bahwa kualitas sistem meningkat dengan cepat dan biaya yang minimal (Tabrani dkk., 2021). Dengan demikian, Rapid Application Development (RAD) menjadi pilihan yang menarik bagi proyek-proyek yang membutuhkan penyelesaian cepat dan mudah terhadap kebutuhan pengguna (Sasmito dkk., 2020).

Berdasarkan penelitian terkait, pengembangan aplikasi Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Anggaran Kegiatan menggunakan PHP dan MySQL untuk Asosiasi Futsal Kota Cirebon bertujuan untuk

mempermudah dan mempercepat proses monitoring dan evaluasi, serta meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan anggaran di Asosiasi Futsal Kota Cirebon (Priadi dkk., 2023). Penganggaran merupakan kebutuhan penting dalam organisasi, prediksi anggaran serta realisasinya diperlukan untuk mengelola dan menjalankan operasi organisasi dengan efektif. Menurut kajian ini, jika suatu organisasi tidak mampu memprediksi pengeluaran dana dan hasilnya, maka kegiatan organisasi dapat terhenti dan hasil yang optimal tidak dapat dicapai (Bakti, Firdaus, Masduki, 2024). Penelitian-penelitian ini menunjukkan pentingnya pengelolaan anggaran yang baik dalam mendukung keberlangsungan dan kesuksesan suatu kegiatan.

Oleh karena itu, digitalisasi pengelolaan usulan standar biaya masukan internal Politeknik Negeri Banyuwangi diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat. Peningkatan efisiensi adalah salah satu manfaat utama, dimana proses digital akan memungkinkan otomatisasi berbagai langkah dalam pengelolaan biaya, sehingga mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan (Prastowo dkk., 2023). Staf dapat lebih fokus pada analisis data dan pengambilan keputusan strategis. Selain itu, akurasi data yang akan meningkat karena sistem digital akan mengurangi kemungkinan kesalahan manusia, sehingga mengikatkan akurasi data yang sangat penting untuk perencanaan anggaran dan pengambilan keputusan yang tepat (Adhi, 2019). Digitalisasi juga akan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas karena data dapat diakses oleh pihak yang berkepentingan.

2. Metode Penelitian



Gambar 1. Metode RAD

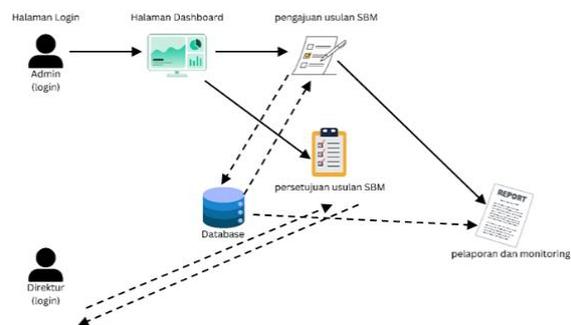
Dalam digitalisasi ini pendekatan yang digunakan yaitu metode *Rapid Application Development* atau yang bisa disebut dengan metode RAD. *Rapid Application Development* (RAD) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental (bertahap) terutama dirancang untuk pengerjaan dengan batasan waktu yang singkat (Mufti Mutthohari dkk., 2023). Metode RAD menggunakan metode yang berulang dalam mengembangkan sistem sistem. Oleh karena itu, metode RAD sangat sesuai untuk menghasilkan sistem perangkat lunak yang membutuhkan penyelesaian cepat dan dalam jangka waktu yang relatif singkat untuk tugas akhir. Pada Gambar 1. menunjukkan metode yang digunakan yang mempunyai tahapan perencanaan kebutuhan, desain sistem, pengembangan dan implementasi. Berikut penjelasan dari setiap tahapan metode RAD, yakni:

2.1 Perencanaan Kebutuhan

Tahap ini pengembang dapat melakukan wawancara atau observasi kepada pengguna untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah yang ada serta menentukan kebutuhan untuk sistem web. Tahap ini penting karena dapat mencegah kesalahan komunikasi, memastikan semua kebutuhan pengguna terpenuhi dengan tepat dan tahap ini menjadi kunci keberhasilan dalam menciptakan sistem yang sesuai dengan harapan pengguna (Hidayat & Hati, 2021). Pengembang melakukan pengumpulan data melalui wawancara terhadap pihak Admin (keuangan). Berikut adalah kebutuhan yang diidentifikasi untuk sistem digital yang akan dikembangkan:

- Identifikasi Pengguna:** Sistem ini akan digunakan oleh Admin Keuangan dan Direktur.
- Fitur Utama:** Fitur utama yang diperlukan meliputi pengajuan usulan biaya, persetujuan usulan, pelaporan, dan monitoring.
- Kebutuhan Teknologi:** Diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung sistem ini.
- Keamanan:** Sistem harus memiliki fitur keamanan data untuk melindungi informasi sensitif dari akses yang tidak sah.

Gambaran umum diperlukan untuk melakukan pembuatan dan pengembangan suatu sistem.



Gambar 2. Gambaran Sistem

Pada Gambar 2. ditunjukkan gambaran umum sistem yang melibatkan dua aktor utama, yaitu Admin Keuangan dan Direktur. Prosesnya adalah sebagai berikut:

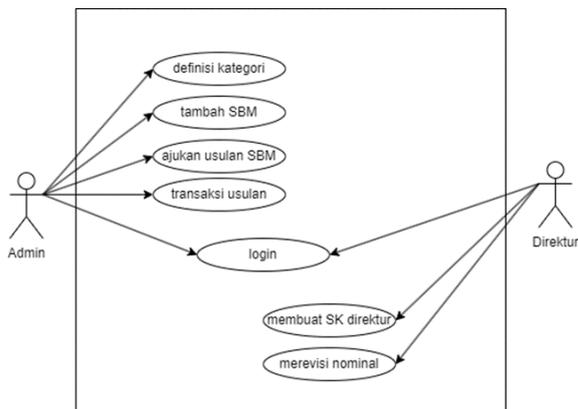
- Login:** Baik Admin Keuangan maupun Direktur akan memasukkan email dan password untuk mengakses sistem.
- Dashboard:** Setelah login, Admin Keuangan akan melihat ringkasan informasi dan navigasi ke berbagai halaman yang diperlukan.
- Pengajuan Usulan:** Admin Keuangan mengajukan usulan Standar Biaya Masukan (SBM) yang akan diproses lebih lanjut dalam sistem.
- Persetujuan Usulan:** Direktur akan meninjau usulan yang diajukan oleh Admin Keuangan. Direktur dapat menyetujui, menolak, atau

- meminta revisi usulan tersebut dengan memberikan alasan jika diperlukan.
5. **Pelaporan dan Monitoring:** Fitur pelaporan akan digunakan oleh Admin Keuangan untuk melihat status usulan yang telah diajukan dan melakukan monitoring terhadap proses persetujuan. Direktur juga memiliki akses ke laporan untuk memantau usulan yang telah disetujui atau ditolak.

2.2 Desain Sistem

Desain sistem adalah tahap di mana hasil analisis kebutuhan diterjemahkan ke dalam bentuk yang lebih konkret dan dapat dipahami, sebelum proses coding dimulai. Tahap ini sangat penting karena menjadi dasar dari pembuatan perangkat lunak yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pada Gambar 3, ditampilkan *Use Case Diagram* untuk digitalisasi usulan Standar Biaya Masukan (SBM) di Politeknik Negeri Banyuwangi. *Use Case Diagram* digunakan untuk memodelkan interaksi antara sistem dan aktor-aktor yang terlibat, yaitu Admin Keuangan dan Direktur. Diagram ini membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem serta memahami sistem berjalan semestinya (Perwitasari & Irwansyah, 2021).



Gambar 3. Usecase Diagram

Deskripsi: Pada Gambar 3, *Use Case Diagram* menunjukkan alur kerja pengajuan SBM (Standar Biaya Masukan). Admin Keuangan dapat melakukan beberapa tindakan seperti mendefinisikan kategori, menambahkan SBM, mengajukan usulan SBM, dan membuat transaksi usulan. Setelah itu, Direktur dapat melakukan login, meninjau usulan SBM, serta membuat Surat Keputusan (SK) Direktur dan merevisi nominal usulan jika diperlukan.

Untuk memastikan kelogisan dan konsistensi alur desain sistem dengan **Gambar 1**, yang menggambarkan tahapan RAD, berikut penjelasan lebih lanjut:

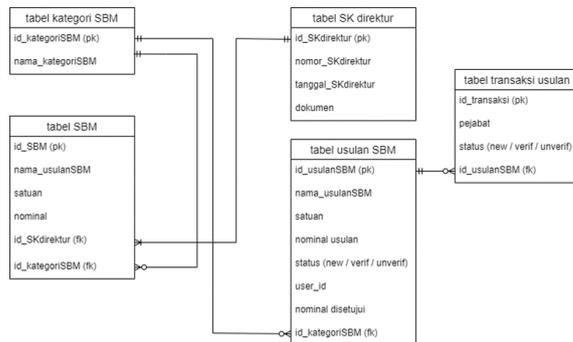
1. **Perencanaan Kebutuhan** sesuai dengan Gambar 1.

- a. Identifikasi kebutuhan seperti yang dijelaskan dalam *Use Case Diagram*.
- b. Melibatkan pengumpulan data dan wawancara dengan Admin Keuangan dan Direktur.

2. **Desain Sistem** sesuai dengan Gambar 3.

- a. Melibatkan pembuatan *Use Case Diagram* untuk mengidentifikasi aktor dan interaksi mereka dengan sistem.
- b. Desain ini juga mencakup Entity Relationship Diagram (ERD) dan Activity Diagram yang menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan alur kerja dalam sistem.

ERD digunakan untuk merancang basis data yang akan mendukung sistem ini. Diagram ini menunjukkan hubungan antara entitas atau objek dan atribut yang terkait. Pada Gambar 4, ditampilkan struktur tabel-tabel basis data yang digunakan dalam sistem digitalisasi usulan SBM, yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan (Simare Mare & Yana, 2022). Berikutnya, desain basis data akan dijelaskan melalui Gambar 4, yang menampilkan struktur tabel-tabel basis data yang digunakan dalam sistem digitalisasi usulan standar biaya masukan Politeknik Negeri Banyuwangi. Sebagai Berikut:



Gambar 4. ERD Diagram

Pada Gambar 4, database terdiri dari 5 tabel:

1. kategori SBM: menyimpan kategori SBM
2. SBM: menyimpan data SBM dengan kunci asing ke kategori SBM dan SK direktur
3. SK direktur: menyimpan data SK direktur
4. usulan SBM: menyimpan detail usulan SBM dengan kunci asing ke kategori SBM
5. transaksi usulan: menyimpan catatan transaksi dengan kunci asing ke usulan SBM

Activity Diagram digunakan untuk mendeskripsikan alur kerja dalam sistem. Diagram ini menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan interaksi antara aktor dan sistem (Saputra & Fahrizal, 2021). Berikut ini adalah gambaran umum dari *Activity Diagram* untuk dua aktor utama:

1. **Activity Diagram untuk Admin Keuangan:** Digambarkan pada Lampiran 1. Diagram ini menunjukkan alur kerja dari proses pengajuan usulan SBM hingga pembuatan transaksi usulan.

2. **Activity Diagram untuk Direktur:** Digambarkan pada Lampiran 2. Diagram ini menunjukkan alur kerja dari proses tinjauan dan persetujuan usulan SBM hingga penerbitan SK Direktur.

2.3 Pengembangan

Selama tahapan pengembangan sistem dilakukan berdasarkan desain yang telah dibuat:

- a. Pemrograman: Melakukan pengkodean untuk mengimplementasikan fungsi-fungsi yang telah dirancang.
- b. Integrasi Sistem: Mengintegrasikan berbagai komponen sistem sehingga dapat berfungsi sebagai satu kesatuan yang utuh.
- c. Pengujian Sistem: Melakukan uji coba untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.

2.4 Implementasi

Tahap implementasi merupakan fase di mana sistem yang telah dikembangkan dan diuji diterapkan di lingkungan operasional sebenarnya. Dalam konteks metode *Rapid Application Development* (RAD), implementasi adalah langkah kritis yang dilakukan setelah desain sistem selesai dan pengembangan sistem mencapai tahap yang stabil. Pada tahap ini, sistem diintegrasikan dengan infrastruktur yang ada, dan pengguna mulai menggunakan sistem tersebut dalam operasi sehari-hari.

Implementasi ini berfokus pada pencapaian tujuan utama yang telah diidentifikasi di bagian pendahuluan, yaitu untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan transparansi serta akuntabilitas dalam pengelolaan usulan Standar Biaya Masukan (SBM) di Politeknik Negeri Banyuwangi.

Sebelum implementasi dilakukan, sistem harus melalui proses pengujian menyeluruh untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan atau bug yang mungkin ada. Pengujian ini mencakup pengujian fungsionalitas, keamanan, dan kinerja sistem untuk memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Setelah pengujian selesai dan sistem dinyatakan siap, implementasi penuh dilakukan. Implementasi ini mencakup instalasi perangkat lunak pada server yang sesuai, migrasi data dari sistem lama ke sistem baru (jika diperlukan), dan pelatihan pengguna untuk memastikan mereka dapat menggunakan sistem dengan efisien dan efektif. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa sistem baru ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan yang sebelumnya sering terjadi, dan memberikan transparansi yang lebih besar dalam proses persetujuan dan pelaporan usulan SBM.

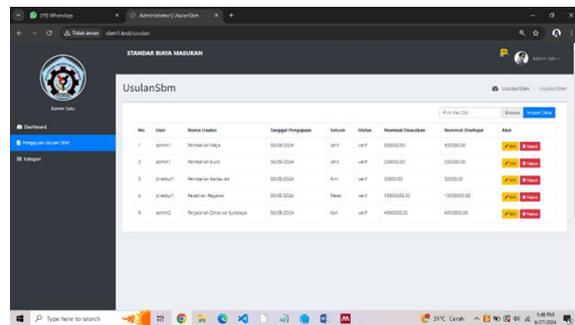
Menurut Mufti Muntori dkk (2023), implementasi dalam metode RAD sering kali dilakukan dengan cepat dan efisien karena sistem yang dikembangkan sudah melalui beberapa iterasi

pengujian dan penyempurnaan selama tahap pengembangan. Tahap ini biasanya melibatkan penerapan prototipe akhir ke dalam dunia nyata, memastikan bahwa solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan operasional.

Dengan suksesnya implementasi ini, sistem yang baru diharapkan dapat memenuhi tujuan yang diharapkan, seperti meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam pengelolaan SBM, serta menyediakan alat yang lebih efektif untuk monitoring dan pelaporan. Pembahasan ini akan dirinci lebih lanjut dalam bagian hasil dan pembahasan untuk menunjukkan bagaimana implementasi sistem ini berkontribusi langsung pada penyelesaian masalah yang diangkat dalam studi ini.

3. Hasil dan Pembahasan

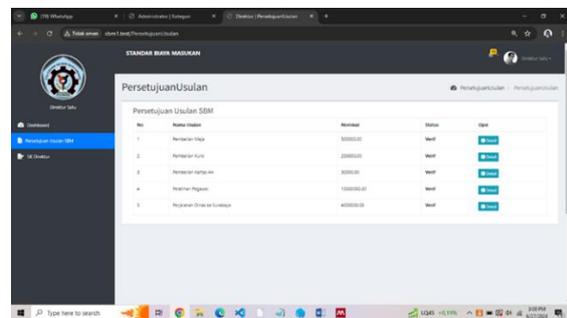
3.1 Tampilan Halaman Pengajuan Usulan SBM



Gambar 5. Halaman Pengajuan Usulan SBM

Deskripsi: Pada halaman Pengajuan Usulan SBM, terdapat dua bagian utama. Bagian pertama adalah form untuk mengisi nama kategori dan tombol simpan. Bagian kedua adalah tabel yang menampilkan nama kategori serta opsi edit dan hapus seperti yang ada di **Gambar 5**. Terdapat juga tombol tambah untuk menambahkan usulan baru. Dengan demikian, admin keuangan dapat mengelola kategori dan mengajukan usulan SBM dalam satu halaman yang sama.

3.2 Tampilan Halaman Persetujuan Usulan SBM



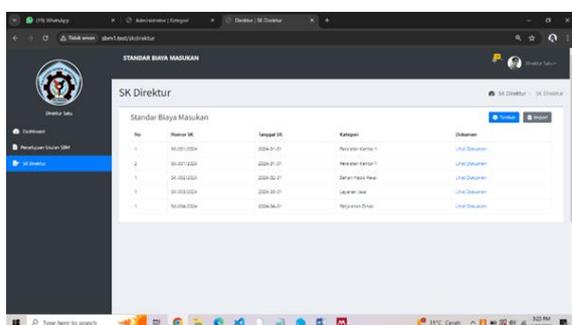
Gambar 6. Halaman Persetujuan Usulan SBM

Deskripsi : Pada halaman Persetujuan Usulan SBM. merupakan tampilan halaman pengajuan usulan SBM. Pada tampilan tersebut, terdapat tabel persetujuan usulan SBM yang berisi nama usulan,

nominal, serta opsi detail yang berisi data usulan SBM, nama usulan, nominal yang diusulkan, kategori, tanggal pengajuan, dan tombol untuk menyetujui atau menolak usulan tersebut.

Dengan demikian, pengguna dapat melihat secara rinci informasi usulan SBM yang diajukan. Pada saat menekan tombol detail, tampilan akan beralih seperti **Gambar 6.** yang berisi informasi nama usulan, nominal yang diusulkan, kategori, tanggal pengajuan. Serta terdapat tombol disetujui dan tidak disetujui. Untuk tampilannya Halaman Persetujuan Usulan SBM Fitur Detail. Jika menekan tombol tidak disetujui, maka Direktur akan diarahkan ke halaman revisi untuk menentukan nominal yang disetujui jika nominal yang diusulkan tidak sesuai. Serta terdapat tombol simpan.

3.3 Tampilan Halaman SK Direktur



Gambar 7. Halaman SK Direktur

Deskripsi : Pada Gambar 7. merupakan tampilan halaman SK Direktur, terdapat tabel yang berisi nomor SK, tanggal SK, kategori, dokumen. Serta terdapat tombol tambah. Selain itu, terdapat tombol untuk menambahkan entri baru atau mengimpor data, yang menunjukkan kemampuan aplikasi untuk mengelola data biaya standar secara dinamis. Pada sisi kiri layar, terdapat opsi navigasi pengguna yang memungkinkan pengguna untuk mengakses halaman-halaman lain, seperti Dashboard dan Persetujuan Usulan SBM.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian, sistem digital yang dikembangkan di Politeknik Negeri Banyuwangi telah terbukti meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan usulan Standar Biaya Masukan (SBM). Sistem ini berhasil mengotomatisasi proses manual, mempercepat waktu pemrosesan, dan mengurangi beban kerja administratif, yang berujung pada peningkatan efisiensi secara keseluruhan. Selain itu, fitur validasi dalam sistem telah mengurangi kesalahan input data, meningkatkan akurasi, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas dengan menyediakan pelacakan status usulan secara real-time. Fitur-fitur ini juga mendukung peningkatan kinerja institusi, terutama dalam koordinasi pengajuan standar biaya dan uang muka kegiatan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem digital berhasil mencapai

tujuan peningkatan efisiensi, akurasi, dan transparansi, serta memberikan dasar bagi pengembangan lebih lanjut dan penerapan di institusi pendidikan lainnya.

Daftar Pustaka:

Adhi, K. (2019). Proses Perencanaan Anggaran Berbasis Kinerja Pada Politeknik Pembangunan Pertanian Malang. *Profit*, 13(01), 47–62. <https://doi.org/10.21776/ub.profit.2019.013.01.6>

Bakti, Firdaus, Masduki, I., M., U. (2024). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi SIMPORA Berbasis Online dengan PHP. *Technologia Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.62872/h9fhga20>

Bambang Suprianto. (2023). Literature Review: Penerapan Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik. *Jurnal Pemerintahan dan Politik*, 8(2), 123–128. <https://doi.org/10.36982/jpg.v8i2.3015>

Hidayat, N., & Hati, K. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 8–17.

Ilyas, A., & Bahagia, B. (2021). Pengaruh Digitalisasi Pelayanan Publik terhadap Kinerja Pegawai pada Masa Pandemi di Lembaga Pendidikan dan Pelatihan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 5231–5239. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1173>

Kusuma Jaya, T., Faja Ripanti, E., & Asrin, F. (2024). JIP (Jurnal Informatika Polinema) APLIKASI PEMANTAUAN DISTRIBUSI AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK) BERBASIS WEBSITE. 429–436.

Mahfudin, M. (2021). Pengembangan Kebijakan Standar Biaya Masukan (Sbm): Biaya Konsumsi Kegiatan Pendidikan Dan Pelatihan. *Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara Indonesia (AKURASI)*, 3(2), 73–91. <https://doi.org/10.33827/akurasi2021.vol3.iss2.art124>

Mufti Mutthohari, A., Eniyati, S., & Info, A. (2023). Sistem Monitoring Serapan Anggaran Belanja Barang Dan Jasa, Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad). 7(2), 115–127. <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/7>

Nurkamiden, U. D., & Anwar, H. (2023). Konsep Manajemen Pembiayaan Pendidikan Pada Lembaga Pendidikan Islam. *Tadbir: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 11(1), 53–64. <https://doi.org/10.30603/tjmpi.v11i1.3384>

Nurkholis, A., Jupriyadi, J., Budiman, A., Pasha, D., Ahdan, S., Andika, R., & Amalia, Z. (2022). Digitalisasi Pelayanan Administrasi Surat Pada

Desa Bandarsari. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(1), 21. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i1.1493>

Perwitasari, A., & Irwansyah, M. A. (2021). Model Prototipe dan Analisis Use Case pada Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak Pengajuan Dokumen Kependudukan. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 7(2), 175. <https://doi.org/10.26418/jp.v7i2.47976>

Prastowo, W. D., Danianti, D., & Pramuntadi, A. (2023). Analisis Risiko Pada Pengembangan Perangkat Lunak Menggunakan Metode Agile Dan Rad (Rapid Application Development). *Citizen : Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 3(3), 169–174. <https://doi.org/10.53866/jimi.v3i3.388>

Priadi, A. D., Amroni, A., & Asfi, M. (2023). Sistem Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Anggaran Kegiatan Berbasis Web pada Asosiasi Futsal Kota Cirebon. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(3), 77–82. <https://doi.org/10.51920/jurminsi.v1i3.187>

Ria, M. D., & Budiman, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*,

2(1), 122–133. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>

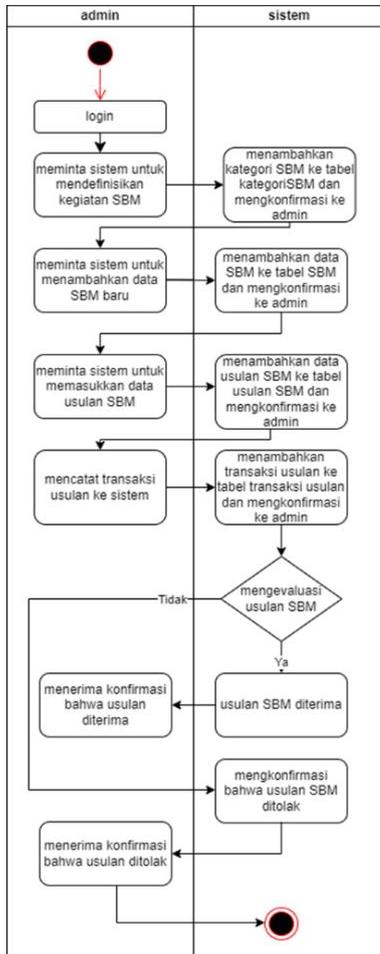
Saputra, A. K., & Fahrizal, M. (2021). Rancang Bangun Berbasis Web Crm (Customer Relationship Management) Berbasis Web Studi Kasus Pt Budi Berlian Motor Hajimena Bandar Lampung. *Portaldata.org*, 17(1), 1–31.

Sasmito, G. W., Wibowo, D. S., & Dairoh, D. (2020). Implementation of Rapid Application Development Method in the Development of Geographic Information Systems of Industrial Centers. *Journal of Information and Communication Convergence Engineering*, 18(3), 194–200. <https://doi.org/10.6109/jicce.2020.18.3.194>

Simare Mare, B., & Yana, A. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama. *Ijns.org Indonesian Journal on Networking and Security*, 11(2), 70–76.

Tabrani, M., Priyandaru, H., & -, S. (2021). Application of the Rapid Application Development Method To the Baznas Zakat Receipt Information System in Karawang. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 4(1), 78–84. <https://doi.org/10.36378/jtos.v4i1.1365>

Lampiran 1



Lampiran 2

