

Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Piutang Berbasis Web Pada Politeknik Negeri Sriwijaya

Surahmat^{*1}, Herlinda Kusmiati¹, Lailatur Rahmi¹, Panisah¹, Zalsabila Herawaty¹

¹Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya
email: surahmat@polsri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada implementasi sistem informasi pengelolaan piutang berbasis web di Politeknik Negeri Sriwijaya. Kebutuhan institusi dalam mengelola piutang mahasiswa secara lebih efektif, akurat, dan transparan. Saat ini, proses pencatatan dan pelaporan piutang masih dilakukan secara manual atau menggunakan aplikasi sederhana yang belum terintegrasi, sehingga menimbulkan kendala seperti duplikasi data, keterlambatan laporan, serta kesulitan dalam monitoring piutang secara real-time. Penelitian ini bertujuan merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem informasi berbasis web yang dapat mendukung pencatatan, monitoring, dan pelaporan piutang. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan perangkat lunak Waterfall, yang mencakup tahap analisis kebutuhan, desain sistem menggunakan DFD, implementasi dengan teknologi berbasis web (PHP/MySQL), serta pengujian menggunakan metode black-box testing dan evaluasi melalui user acceptance test. Hasil penelitian menghasilkan aplikasi sistem informasi pengelolaan piutang berbasis web yang mampu mengelola data piutang secara terpusat dan akurat, menyediakan informasi monitoring piutang secara real-time, mempermudah pembuatan laporan keuangan yang lebih cepat dan transparan. Sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan piutang di Politeknik Negeri Sriwijaya. Sistem ini tidak hanya mendukung kinerja bagian keuangan, tetapi juga memperkuat transparansi informasi keuangan di lingkungan institusi

Keyword: Piutang, waterfall, Research and Development, sistem informasi, pengelolaan

1 PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong banyak institusi, termasuk perguruan tinggi, untuk bertransformasi dalam pengelolaan data dan informasi. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan institusi pendidikan adalah manajemen keuangan, khususnya pengelolaan piutang. Piutang mahasiswa sering kali menjadi bagian signifikan dari aliran keuangan, sehingga pengelolaannya harus dilakukan secara efektif, transparan, dan akuntabel.

Politeknik Negeri Sriwijaya dalam proses pengelolaan piutang selama ini masih banyak dilakukan secara manual atau menggunakan aplikasi sederhana yang belum terintegrasi dengan baik. Hal ini menimbulkan beberapa kendala, antara lain: terjadinya duplikasi data, kesalahan pencatatan, sulitnya melakukan monitoring piutang secara real-time, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan keuangan. Kondisi tersebut dapat menghambat efektivitas kerja bagian keuangan dan menurunkan kualitas pelayanan administrasi kepada mahasiswa maupun pihak terkait lainnya.

Dengan adanya perkembangan teknologi berbasis web, sistem informasi dapat dirancang agar lebih terintegrasi, fleksibel, dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja oleh pihak berwenang (Mannang, 2025). Dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi

sistem informasi berbasis web yang dapat mendukung pencatatan, monitoring, dan pelaporan piutang menggunakan metode Research and Development (R&D) (Sama, 2024), yang mencakup tahap analisis kebutuhan, desain sistem menggunakan DFD, implementasi dengan teknologi berbasis web (PHP/MySQL), serta pengujian menggunakan metode black-box testing dan evaluasi melalui user acceptance test. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D).

Implementasi sistem informasi pengelolaan piutang berbasis web diharapkan mampu memberikan solusi yang lebih efektif dalam pencatatan, monitoring, dan pelaporan piutang (Damanik et al., 2023). Selain itu, sistem ini dapat meningkatkan transparansi keuangan, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses pengambilan keputusan terkait pengelolaan keuangan institusi. Melalui penelitian ini diharapkan dapat tercipta suatu sistem yang mampu mendukung pengelolaan piutang secara lebih efektif, efisien, dan akuntabel, serta berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan administrasi dan tata kelola keuangan perguruan tinggi.

2 LITERATUR REVIEW

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi,

manusia, dan prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan (Zulfariansyah et al., 2026). Dalam konteks keuangan, sistem informasi berperan penting untuk meningkatkan kecepatan, akurasi, dan efisiensi dalam pengelolaan data.

2.2. Konsep Piutang dan pengelolaannya.

Piutang merupakan komponen aktiva yang penting dalam aktivitas ekonomi suatu perusahaan karena merupakan aktiva lancar perusahaan yang paling besar setelah kas (LIQUIDITAS, n.d.). Piutang timbul akibat adanya penjualan jasa dan barang secara kredit, bisa juga melalui pemberian pinjaman. Adanya piutang menunjukkan terjadinya penjualan secara kredit yang dilakukan perusahaan sebagai salah satu upaya perusahaan dalam meningkatkan penjualan. Jenis piutang usaha menjadi bagian porsi terbesar dari akumulasi aset lancar sebuah perusahaan. Piutang yang muncul dan diikuti dengan pencatatan piutang yang tidak valid dan akurat dapat mengganggu operasional perusahaan. Dapat menyebabkan pengendalian intern menjadi lemah serta pengawasan piutang berkurang. Sehingga akan memengaruhi laporan keuangan perusahaan dan menurunkan kinerja perusahaan.

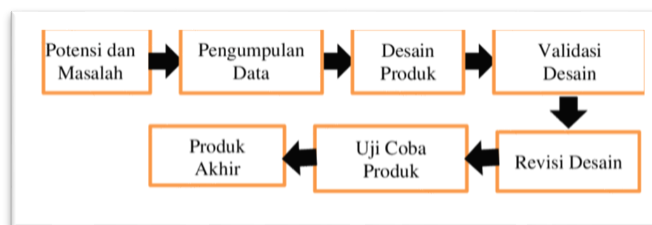
2.3 State of the art

Sistem pengelolaan piutang pernah dilakukan dalam penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Akuntansi Pengendalian Piutang Dagang Berbasis Web (Kusuma et al., 2025). Penelitian membahas mengenai sistem pengelolaan piutang usaha (dagang) berbasis web. Kendala manualitas dan keterlambatan serta belum adanya pengelompokan piutang tak tertagih. Fitur-web membantu efisiensi dan kontrol lebih baik. Hal ini Relevan dengan penelitian yang dilakukan sebagai gambaran bagaimana pengelolaan piutang (meskipun “dagang”) bisa diadaptasi untuk perguruan tinggi (piutang mahasiswa) dengan memberikan ide desain fitur web, pengelompokan piutang, laporan otomatis. Selanjutnya, penelitian yang berjudul “Penerapan Aplikasi Manajemen Piutang Berbasis Web dalam Meningkatkan Pengendalian Internal” dilakukan Syarif A dan Hariyani R pada tahun 2024 menghasilkan Sistem berbasis web digunakan untuk mengelola piutang siswa di lembaga pendidikan nonformal (Syarif & Hariyani, 2024). Aplikasi mempermudah pencatatan, monitoring, dan penyusunan laporan. Efektif meningkatkan pengendalian internal. Lebih lanjut penelitian terkait sistem informasi akuntansi juga dilakukan oleh Nurbaeti

E, dkk dalam penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Akuntansi dan Pengendalian Internal: Kajian pada Efektivitas Pengelolaan Piutang”. Sistem informasi akuntansi dan kontrol internal terhadap efektivitas pengelolaan piutang di perusahaan hortikultura (Nurbaeti et al., 2023). Hasil menunjukkan pengaruh positif dan signifikan. Meskipun bukan perguruan tinggi, aspek kontrol internal, efektivitas, dan pengelolaan piutang sebagai variabel cukup relevan sebagai bagian teoritis dalam penelitian ini. Selain itu juga penelitian sebelumnya juga pernah dilakukan oleh Dwi Kusumaratri R mengenai perancangan Sistem Informasi Akuntansi Piutang pada CV Menang Sentosa. Penelitian menghasilkan Sistem yang dibangun dengan web (PHP + MySQL) untuk memperbaiki pencatatan manual piutang dan penjualan. Ada laporan piutang per toko, laporan penjualan/piutang, pengujian sistem menggunakan metode black-box dengan hasil 84.6% diterima. Relevansi teknis tinggi: teknologi yang digunakan, pengujian sistem, laporan, metode yang dipakai dapat menjadi blueprint untuk sistem di kampus.

3 METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) Tahapan penelitian dimulai dengan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi masalah dan kendala dalam layanan pengelolaan piutang yang masih berlangsung secara manual (Nilasari & Retnosari, 2021).



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem

Setelah kebutuhan terpetakan, dilakukan tahap perancangan sistem yang mencakup desain fitur, alur kerja, dan tampilan antarmuka sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selanjutnya, sistem dikembangkan dalam bentuk prototipe yang menjadi versi awal aplikasi. Prototipe kemudian menjalani validasi ahli, untuk memastikan kelayakan fungsi, kesesuaian regulasi, serta keamanan data. Setelah dinyatakan layak, dilakukan uji coba terbatas kepada kelompok kecil pengguna (staf keuangan) untuk mengevaluasi kinerja awal sistem serta memperoleh umpan balik (Khoirudin et al., 2025).

Berdasarkan hasil uji coba terbatas, dilakukan revisi sistem untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan. Produk hasil revisi kemudian diuji kembali pada skala lebih luas melalui uji coba lapangan, yang melibatkan staf keuangan dan pimpinan terkait (Taryana & Ripai, 2024). Pada tahap ini, efektivitas sistem dievaluasi dari aspek kemudahan penggunaan, kecepatan akses

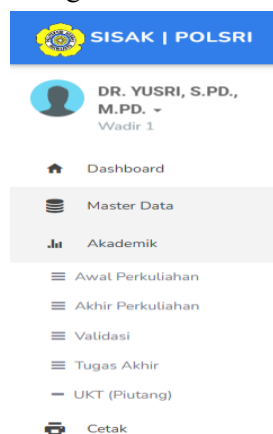
informasi, peningkatan jumlah laporan yang masuk, serta kepuasan pengguna.

Tahap terakhir adalah finalisasi produk, yaitu penyempurnaan sistem menjadi versi akhir yang siap digunakan. Pada tahap ini, disusun pula dokumentasi teknis, manual pengguna, serta rekomendasi implementasi sistem secara resmi di lingkungan Politeknik Negeri Sriwijaya

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Pada penelitian ini dihasilkan aplikasi berbasis web dengan tampilan sebagai berikut



Gambar 2 Menu Piutang Mahasiswa

Berisikan menu yang terkait dengan aplikasi berupa menu UKT(piutang)

DAFTAR MAHASISWA PIUTANG UKT										
Daftar Piutang										
No	Kelas	NPM	Nama	UKT Awal	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6
1	20A	06244011026	AFRITA HADIRA WIDHIA	5,500,000	Lunas 0	Piutang -20242 -099,000	-	-	-	-
2	20A	06244011027	AATYNA	5,500,000	Lunas 0	Piutang -20242 -099,000	-	-	-	-
3	20A	06244011043	PULTRI ANGGRANI	5,500,000	Lunas 5,500,000	Piutang -20242 -099,000	-	-	-	-
4	20B	06244011087	RINDA RAMADHANA	5,500,000	Lunas 0	Piutang -20242 -099,000	-	-	-	-
5	20B	06244011088	RIZKA CLAUDIA PUTRI	5,500,000	Lunas 0	Piutang -20242 -099,000	-	-	-	-
6	20B	06244011089	RIZKA SAPUTRI	5,500,000	Lunas 0	Piutang -20242 -099,000	-	-	-	-

Gambar 3 Tampilan data piutang mahasiswa per jurusan Pada menu ini seluruh piutang mahasiswa berupa UKT yang belum dibayarkan akan terdata untuk tiap semester yang berjalan dan merupakan history pembayaran dari mahasiswa.

Nama

Chelisa Hutaga Chelismia

Status

Masih terdapat tunggakan

History Pembayaran

No	TA	Kelas	UKT	Pembayaran	Tanggal Bayar	Status
3	20221	4EJA	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000	2022-08-29 08:51:02	
4	20222	4EJA	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000	2023-02-27 16:58:58	Kurang Pembayaran Rp. 1.500.000 Sarat Kriteria yang jika benar telah mendapatkan bimbingan/diketahui, silahkan unggah pada bagian ini. Format: jpg, ukuran maksimal 500KB. Belum Diupload 1 berkas dipilih Pinjam Unggah Hapus

Gambar 3 Tampilan Riwayat Pembayaran mahasiswa

Pada menu ini terdapat riwayat pembayaran mahasiswa dan juga terdapat menu untuk melakukan konfirmasi pembayaran, mahasiswa juga bisa mengirimkan bukti apabila terdapat pengurangan UKT yang terjadi sehingga akan dilakukan penyesuaian pada sistem.

4.2 Pembahasan

Pengembangan sistem informasi pengelolaan piutang mahasiswa berbasis web pada penelitian ini ditujukan untuk mengatasi permasalahan pencatatan dan monitoring piutang UKT yang sebelumnya dilakukan secara manual. Berdasarkan hasil implementasi, sistem mampu mengintegrasikan data piutang mahasiswa, riwayat pembayaran, serta proses konfirmasi pembayaran ke dalam satu platform terpusat. Penerapan sistem ini terbukti meningkatkan kecepatan akses informasi, ketepatan data, serta memudahkan staf keuangan dalam melakukan pengawasan piutang. Temuan ini sejalan dengan konsep dasar sistem informasi yang menekankan pentingnya integrasi teknologi dan prosedur kerja dalam mendukung pengambilan keputusan yang efektif.

Dari perspektif pengelolaan piutang, sistem yang dibangun memberikan kontribusi nyata dalam memperkuat pengendalian internal institusi. Piutang mahasiswa sebagai bagian dari aktiva lancar memerlukan pengelolaan yang akurat dan terdokumentasi dengan baik agar tidak menimbulkan risiko kesalahan laporan keuangan. Melalui fitur data piutang per jurusan dan riwayat pembayaran mahasiswa, pihak keuangan dapat memantau status piutang setiap semester secara sistematis, mengidentifikasi mahasiswa yang belum melakukan pembayaran, serta menelusuri histori transaksi secara detail. Fitur konfirmasi pembayaran dan unggah bukti pembayaran juga meningkatkan transparansi serta akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan kampus.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya terkait sistem informasi akuntansi dan manajemen piutang berbasis web yang menyatakan bahwa digitalisasi pengelolaan piutang mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pengendalian internal. Meskipun objek penelitian berbeda, prinsip pencatatan, monitoring, dan pelaporan piutang yang diterapkan menunjukkan kesamaan. Dengan menggunakan metode Research and Development (R&D), sistem yang dikembangkan telah melalui tahapan analisis kebutuhan, pengujian, dan penyempurnaan, sehingga dinilai layak untuk diterapkan secara resmi di Politeknik Negeri Sriwijaya dan berpotensi menjadi model bagi

pengelolaan piutang mahasiswa di perguruan tinggi lainnya.

5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa, Implementasi sistem menggunakan teknologi PHP dan MySQL berhasil menghasilkan aplikasi yang dapat diakses secara fleksibel melalui web, sehingga mempermudah bagian keuangan dalam melakukan pengelolaan piutang secara real-time, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, dan meningkatkan efisiensi kerja.

Hasil pengujian menggunakan black-box testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan, sedangkan evaluasi melalui user acceptance test menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang baik, sehingga sistem dinilai layak untuk digunakan. Secara keseluruhan, penerapan sistem informasi pengelolaan piutang berbasis web di Politeknik Negeri Sriwijaya dapat meningkatkan transparansi, akurasi, dan kecepatan pengelolaan keuangan, serta mendukung tata kelola administrasi yang lebih efektif dan akuntabel

DAFTAR PUSTAKA

- Damanik, O. A. L. A., Supono, S., & Putratama, V. (2023). Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Kunjungan Laporan Penagihan Piutang Mitra Binaan Berbasis Web: Studi Kasus: Divisi TJSL PT XYZ. *Improve*, 15(2), 15–20.
- Khoirudin, I., Mahendra, W. M., Fikry, M. K., Basatha, R., & Septiyanti, N. D. (2025). Pengembangan Aplikasi perpustakaan Sekolah Berbasis Desktop Menggunakan Model Prototyping. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran| E-ISSN: 3026-6629*, 3(2), 891–903.
- Kusuma, M. A., Yulhendri, Y., Tjahjono, B., & Anwar, N. (2025). Perancangan Aplikasi Menggunakan Metode Repository Desain Pattern Studi Kasus Piutang Dagang. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 10(2), 349–360.
- LIQUIDITAS, R. C. R. (n.d.). *Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang*.
- Mannang, A. G. (2025). Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Data Akademik. *Jurnal Sistem Informasi*, 1(1), 16–22.
- Nilasari, A. P., & Retnosari, R. (2021). Sistem Informasi Pengendalian Piutang Tak Tertagih Perusahaan Manufaktur:(System Information Control Uncollectible Accounts Receivable in Manufacturing Companies). *JAE (Jurnal Akuntansi Dan Ekonomi)*, 6(1), 37–55.
- Nurbaeti, E., Hambani, S., Aziz, A. J., & Anwar, S. (2023). Sistem informasi akuntansi dan pengendalian internal: Kajian pada efektivitas pengelolaan piutang. *Jurnal Akunida*, 9(2), 128–136.
- Sama, H. (2024). Pengembangan Website E-Learning Berdasarkan Preferensi Mahasiswa Uib Dengan Metode Research And Development. *ZONasi: Jurnal Sistem Informasi*, 6(1), 1–13.
- Syarif, A., & Hariyani, R. (2024). Penerapan Aplikasi Manajemen Piutang Berbasis Web Dalam Meningkatkan Pengendalian Internal. *Jurnal Serasi*, 22(2), 123–138.
- Taryana, T., & Ripai, I. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Produk Lokal Badan Usaha Milik Desa Di Kecamatan Ciawigebang. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 8170–8177.
- Zulfariansyah, M., Kom, S., & TI, M. (2026). Sistem Informasi Dalam Transformasi Digital Dan Pembangunan Teknologi. *Peran Ilmu Teknik Dalam Teknologi, Pembangunan, Infrastruktur Dan Lingkungan*, 1.

