

Perancangan Aplikasi Cuti Pegawai Berbasis Web dengan Metode Extreme Programming (Studi Kasus: Pengadilan Negeri Binjai)

Syaipul Amri Nasution¹, Muhammad Hendri², Sahara Abdy³

¹²³ Program Studi Teknik Informatika, STMIK Logika, Medan, Indonesia

Email: ¹ ipoelbotaxx@gmail.com, ² mhendri69@gmail.com, ³ sahara_abdy@yahoo.co.id

Email Penulis Korespondensi: ¹ ipoelbotaxx@gmail.com

Abstrak— Pengadilan Negeri Binjai Kelas IB merupakan salah satu bagian dari Mahkamah Agung Republik Indonesia dan Pengadilan Negeri tertua di wilayah hukum Pengadilan Tinggi Medan. Saat ini, proses izin cuti di Pengadilan Negeri Binjai Kelas IB masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan keterlambatan dan ketidakefisienan dalam pengelolaan cuti pegawai. Oleh karena itu, diperlukan sistem berbasis website untuk mempercepat proses pengajuan cuti pegawai. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan metode Extreme Programming. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses pengajuan cuti di Pengadilan Negeri Binjai Kelas IB.

Kata Kunci: Perancangan; Cuti; Pegawai; Berbasis Web; Extreme Programming;

Abstract— The Binjai District Court Class IB is one of the entities under the Supreme Court of the Republic of Indonesia and is the oldest district court within the jurisdiction of the Medan High Court. Currently, the leave application process at the Binjai District Court Class IB is still conducted manually, leading to delays and inefficiencies in managing employee leave. Therefore, a web-based system is needed to expedite the leave application process. This system is developed using the PHP programming language and MySQL database, following the Extreme Programming methodology. The research results indicate that the designed system improves efficiency and transparency in the leave application process at the Binjai District Court Class IB.

Keywords: Design; Leave; Employee; Web-Based; Extreme Programming

1. PENDAHULUAN

Pada era berbasis internet saat ini, teknologi informasi berbasis web[1][2] telah menjadi alat penting dalam membantu instansi dan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dalam berbagai proses bisnis. Teknologi ini memungkinkan pengolahan dan penyampaian informasi[3] secara cepat dan akurat, serta mempermudah akses data yang sangat diperlukan oleh organisasi. Salah satu contoh penerapan teknologi informasi adalah penggunaan aplikasi berbasis web untuk mengelola proses cuti pegawai. Sistem ini tidak hanya mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh kelalaian manusia, tetapi juga menjamin keamanan data, meminimalkan penggunaan kertas, dan mengoptimalkan pengelolaan sumber daya manusia.

Di Pengadilan Negeri Binjai Kelas IB, proses pengajuan cuti[4][5] pegawai masih dilakukan secara manual. Pegawai yang ingin mengajukan cuti harus mengisi formulir permohonan di bagian Kepegawaian[6][7][8], kemudian meminta persetujuan dari atasan langsung yaitu Kepala Bagian kemudian dilanjutkan meminta persetujuan dari Ketua Pengadilan. Setelah mendapat persetujuan, formulir tersebut dikembalikan untuk diarsipkan. Proses manual ini sering kali menimbulkan berbagai masalah, seperti kesulitan dalam pengajuan cuti mendadak dan keterlambatan akibat ketidakhadiran atasan yang tidak selalu ada di tempat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem berbasis web yang dapat mempercepat dan mempermudah proses pengajuan cuti, serta memberikan fleksibilitas kepada pegawai untuk mengajukan cuti kapan saja dan di mana saja. Sistem ini diharapkan dapat mengoptimalkan efisiensi pengajuan cuti, meningkatkan akurasi perhitungan sisa cuti, serta mempermudah pengarsipan data cuti pegawai. Dalam penelitian ini, penulis merancang aplikasi cuti pegawai berbasis web menggunakan metode Extreme Programming (XP)[9][10][11],. Aplikasi ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan Pengadilan Negeri Binjai Kelas IB dalam mempercepat dan mempermudah proses administrasi cuti pegawai.

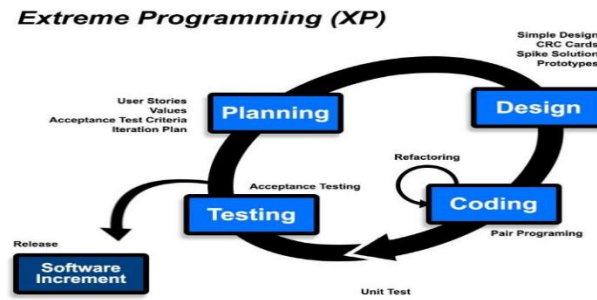
2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP) dalam perancangannya. Metode XP dipilih karena dianggap tepat untuk membangun sistem yang sederhana dan mudah diterapkan. Metode ini merupakan bagian dari evolusi sistem scrum[12][13][14] yang menekankan kolaborasi intensif antara pengembang dan pengguna. Pendekatan XP sangat sesuai dalam konteks pengembangan sistem informasi[15][16][17] cuti pegawai di Pengadilan Negeri Binjai Kelas IB, yang membutuhkan fleksibilitas dan kemampuan untuk beradaptasi dengan kebutuhan pengguna yang terus berkembang. Proses pengembangan sistem ini dilakukan secara iteratif dengan pengujian yang berkelanjutan untuk memastikan aplikasi dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan fungsional serta non-fungsional yang diinginkan.

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Pengadilan Negeri Binjai Kelas IB, yang beralamat di Jl. Jenderal Gatot Subroto No. 77, Binjai, Sumatera Utara. Penelitian dilakukan selama periode April 2024 hingga September

2024. Dalam proses pengumpulan data, penulis menggunakan beberapa teknik, yaitu wawancara langsung dengan pihak Pengadilan Negeri Binjai untuk mendapatkan informasi terkait proses pengajuan cuti yang berlaku, observasi langsung untuk mempelajari alur kerja yang sedang berjalan, dan pengambilan sampel data untuk mendapatkan informasi yang lebih representatif mengenai sistem yang ada. Data yang diperoleh melalui teknik-teknik tersebut akan digunakan untuk merancang aplikasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna di Pengadilan Negeri Binjai Kelas IB.

Metodologi penelitian yang digunakan adalah dengan memadukan dan menunjang kepada tujuan dan sasaran penelitian. Metode yang digunakan yaitu *Extreme Programming (XP)* yang terdiri dari empat tahapan utama sebagai berikut : perencanaan, perancangan, implementasi dan pengujian.



Gambar 1. Metode Penelitian Extreme Programming

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pemodelan Dengan UML

Adapun perancangan sistem yang digambarkan dengan diagram UML yaitu :

a. Use Case Diagram Aplikasi

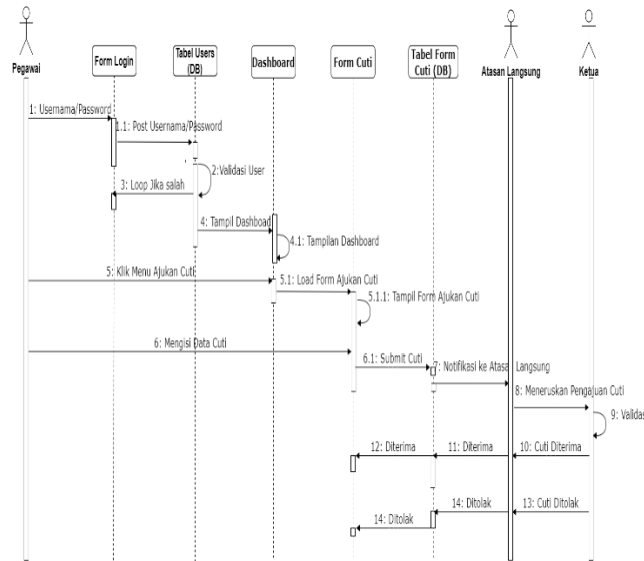


Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

Berdasarkan gambar diatas terdapat 4 aktor yaitu user admin, ketua, atasan langsung dan pegawai yang menggunakan aplikasi.

b. Sequence Diagram

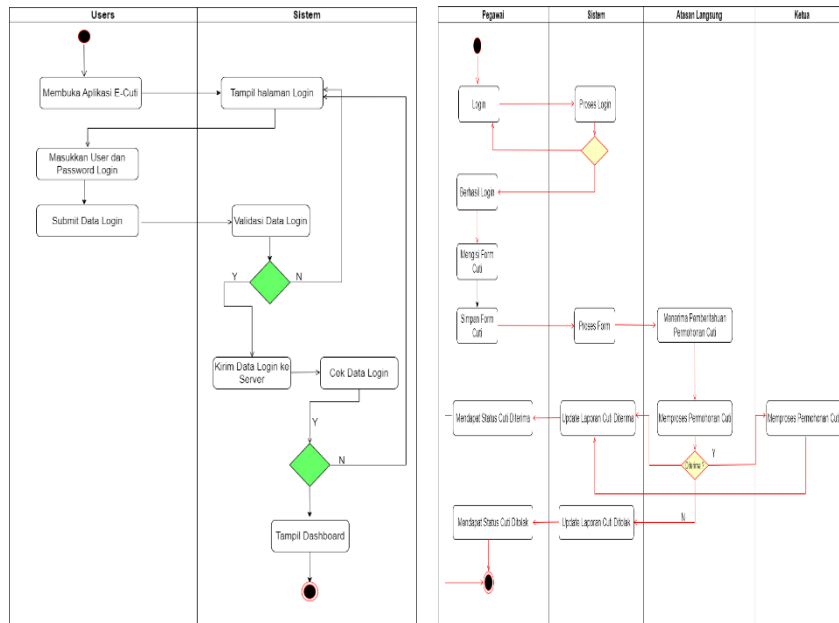
Perancangan diagram ini akan memberikan gambar secara terstruktur proses dari pegawai melakukan login, menampilkan beranda menu, melihat detail cuti, dan mengajukan cuti pada aplikasi.



Gambar 3. Sequence Diagram Aplikasi

c. Activity Diagram

berikut merupakan gambar activity diagram yang akan dirancang pada sistem yang akan dibangun.

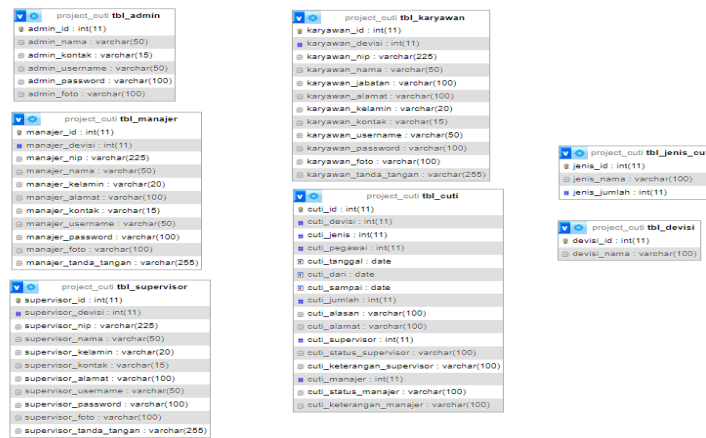


Gambar 4. Activity Diagram

3.2 Perancangan Database

Pada perancangan Database [18][19][20] ini terdiri atas 7 tabel, yaitu tabel Admin yang mengelola data user; tabel manager merupakan user untuk ketua; tabel supervisor merupakan user atasan langsung; tabel karyawan

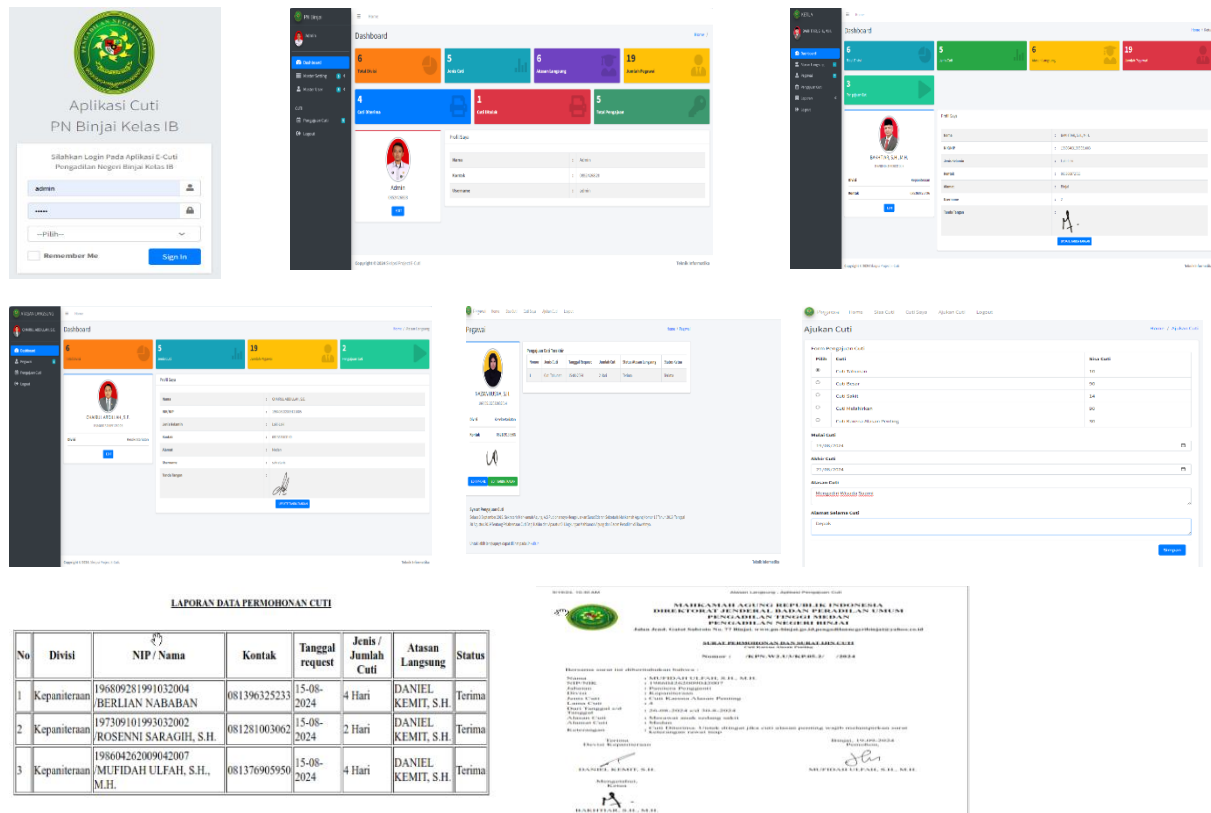
merupakan user untuk pegawai, tabel cuti untuk menentukan pengajuan cuti, dan tabel jenis cuti untuk menentukan cuti apa yang akan diambil dan tabel divisi untuk menentukan user masuk pada divisi bagian mana.



Gambar 5. Perancangan Database Aplikasi

3.3 Implementasi Aplikasi

Adapun demonstrasi program[21][22] dari aplikasi pengajuan cuti pegawai pada Pengadilan Negeri Binjai Kelas IB adalah sebagai berikut : tampilan menu login, tampilan halaman admin, tampilan halaman ketua, tampilan halaman atasan langsung, tampilan halaman pegawai, tampilan halaman pengajuan cuti, tampilan halaman laporan, tampilan hasil cetak surat ijin cuti.



No	Divisi	NIP/ Nama	Kontak	Tanggal request	Jenis/ Jumlah Cuti	Atasan Langsung	Status
1	Kepaniteraan	196809281991032004 BERLIAN NABABAN	081396325233	15-08-2024	4 Hari	DANIEL KEMIT, S.H	Terima
2	Kepaniteraan	197309101993032002 ROSENNI SARAGIH, S.H	081281003062	15-08-2024	2 Hari	DANIEL KEMIT, S.H	Terima
3	Kepaniteraan	198604262009042007 MUFIDAH ULFAH, S.H., M.H.	081376905950	15-08-2024	4 Hari	DANIEL KEMIT, S.H	Terima



Gambar 6. Tampilan Aplikasi

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian Perancangan Aplikasi Cuti Pegawai Berbasis Web dengan Metode Extreme Programming (Studi Kasus: Pengadilan Negeri Binjai) adalah implementasi aplikasi cuti pegawai berbasis web menggunakan metode Extreme Programming (XP) di Pengadilan Negeri Binjai Kelas IB, dapat mempermudah pegawai dalam mengajukan cuti secara online, mengurangi ketergantungan pada prosedur manual yang memakan waktu. Aplikasi ini juga memudahkan pihak pengadilan dalam memproses dan mengelola data cuti pegawai secara terstruktur dan efisien. Dengan menggantikan sistem manual, aplikasi berbasis web ini meningkatkan akurasi, efisiensi, dan keamanan data dalam pengelolaan cuti pegawai di pengadilan, sehingga memudahkan administrasi dan mempercepat proses pengajuan cuti.

REFERENCES

- [1] A. Siswopranoto and G. Saputri, "Penerapan Aplikasi E-Cuti Berbasis Web Dengan Extreme Programming (Studi Kasus: Pengadilan Agama Jakarta Barat)," *Sainstech J. Penelit. Dan Pengkaj. Sains Dan Teknol.*, vol. 33, no. 4, 2023, doi: 10.37277/stch.v33i4.1801.
- [2] N. Syafaat, "Pemrograman Aplikasi MobileSmartphone dan Tablet PC Berbasis Android.," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, 2018.
- [3] Supian, "Penerapan Metode Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Pemesanan Travel (Skripsi)," *Politek. Negeri Bengkalis*, p. Bengkalis. 80, 2022.
- [4] M. Muchrodi and P. Rosyani, "Rancang Bangun Aplikasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming Pada PT. Continental Panjipratama," *Tek. dan Multimed.*, vol. 1, no. 2, pp. 149–161, 2023.
- [5] A. Fergina *et al.*, "Pembangunan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan PT. Doosan Jaya Sukabumi," *J. RESTIKOM Ris. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 3, pp. 100–114, 2023, doi: 10.52005/restikom.v4i3.106.
- [6] Y. Nasril, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian," *J. Lentera Ict*, vol. 2, no. 33, pp. 173–185, 2016.
- [7] N. S. Pranita, S. Rochmah, and Sukanto, "82971-ID-inovasi-administrasi-kepegawaian-dengan," *J. Adm. Publik*, vol. 3, no. 12, pp. 2008–2013, 2013.
- [8] Mayamin, "Peranan Administrasi Kepegawaian Dalam Meningkatkan Kinerja Pegawai Pada Kantor Camat Kecamatan," *Jiads*, vol. 17, pp. 1–23, 2022.
- [9] R. E. Putra, "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan menggunakan Metode Extreme Programming (Studi pada: SMK 1 Muhammadiyah Malang)," *J. Pengemb. Teknol. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 7, pp. 6330–6340, 2019.
- [10] K. N. Illahi, S. Suhartini, and F. Fajriyah, "Implementasi Metode Extreme Programming Pada Sistem Informasi Repositori Skripsi Di Perpustakaan Universitas Prabumulih," *Tek. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 4, no. 2, pp. 182–189, 2023, doi: 10.46764/teknimedia.v4i2.128.
- [11] F. R. Hidayatullah, "Pengembangan SAFIR (Sistem Informasi Manajemen Travel Haji Dan Umroh) Dengan Menggunakan Metodologi Extreme Programming (Skripsi)," *Univ. Islam Indones.*, p. Yogyakarta. 79, 2021.
- [12] N. Hadinata and M. Nasir, "Implementasi Metode Scrum Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan (Study Kasus : Penjualan Sperpart Kendaraan)," *J. Ilm. Betrik*, vol. 8, no. 01, pp. 22–27, 2017, doi: 10.36050/betrik.v8i01.62.
- [13] S. Pratama, S. Ibrahim, and M. A. Reybaharsyah, "Jurnal Penggunaan Metode Scrum Dalam Membentuk Sistem Informasi Penyimpanan Gudang Berbasis Web," *Intech*, vol. 3, no. 1, pp. 27–35, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i1.1192.
- [14] S. Hadji and M. Taufik, "Implementasi Metode Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Website (Studi Kasus Pada Rumah Makan Lombok Idjo Semarang)," *Konf. Ilm. Mhs. Unissula 2*, pp. 32–43, 2019.
- [15] A. Evanandy, "Implementasi Personal Extreme Programming Dalam Pengembangan Integrasi Sistem Informasi Akademik Dan E-Learning," pp. 1–111, 2022.
- [16] T. S. Maulidda and S. M. Jaya, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 1, pp. 38–44, 2021, doi: 10.56244/fiki.v11i1.421.
- [17] M. Arafat, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website," *Intech*, vol. 3, no. 2, pp. 6–11, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1691.
- [18] N. A. Rizki and F. D. T. Amijaya, "Database System (Sistem Basis Data)," p. 74, 2019.
- [19] M. Riyan Dirgantara, S. Syahputri, and A. Hasibuan, "Pengenalan Database Management System (DBMS)," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 6, pp. 300–301, 2023.
- [20] Titik Rahmawati, Eka Yulia Sari, Anjasmara Tanjung Shakti, and Athaya Nanda Yomura, "Analisis Perancangan Database Managemen Sistem Untuk Sistem Penunjang Proses Bisnis Wedang Uwuh Instan," *Tek. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 4, no. 1, pp. 61–69, 2023, doi: 10.46764/teknimedia.v4i1.104.
- [21] A. Hidayat, A. Yani, Rusidi, and Saadulloh, "Membangun Website Sma PGRI Gunung Raya Ranau Menggunakan Php Dan Mysql," *JTIM J. Tek. Inform. Mahakarya*, vol. 2, no. 2, pp. 41–52, 2019.
- [22] F. Sinlae, I. Maulana, F. Setiyansyah, and M. Ihsan, "Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL," *J. Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 68–82, 2024.