

Perancangan Aplikasi Cuti Karyawan Berbasis Web Dengan Metode Personal Extreme Programing Pada Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia

Fuad Hasim^{1*}, Chrisantus Tristianto²

¹²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

*Corresponding Author Email : hasyim97.fh@gmail.com

Abstract

Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia (BMI) has been managing its employee leave application process manually, which causes several problems such as a slow approval process, inaccurate leave-balance records, and difficulty in recapitulating leave data. This research aims to design and develop a web-based Leave Application System to simplify the process of submitting, approving, and reporting employee leave. The system was developed using the PHP programming language and a MySQL database, with system modeling based on the Unified Modeling Language (UML) and the Personal Extreme Programming (PXP) software development method. The system provides four user access levels, namely staff, branch manager, regional manager, and HR manager, with a multi-level leave approval workflow in which the leave balance is deducted at the final approval stage by the HR manager. The features provided include online leave submission, real-time leave-balance information, multi-level approval, printing of leave permit letters, and leave recapitulation reports in PDF and Excel formats. System testing was carried out using the black-box testing method, and the results show that all system functions run as expected. With this system, the leave management process becomes faster, more accurate, and more efficient.

Keywords: *leave application system, web-based, PHP, MySQL, Personal Extreme Programming*

Abstrak

Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia (BMI) selama ini mengelola proses pengajuan cuti karyawan secara manual, sehingga menimbulkan kendala seperti proses persetujuan yang lambat, pencatatan sisa cuti yang kurang akurat, dan kesulitan dalam merekapitulasi data cuti. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Pengajuan Cuti berbasis *web* guna mempermudah proses pengajuan, persetujuan, dan pelaporan cuti karyawan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL*, dengan pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan metode pengembangan perangkat lunak *Personal Extreme Programming* (PXP). Sistem ini memiliki empat hak akses pengguna, yaitu staf, manajer cabang, manajer regional, dan manajer SDM, dengan alur persetujuan cuti secara bertingkat di mana pemotongan sisa cuti dilakukan pada tahap persetujuan akhir oleh manajer SDM. Fitur yang disediakan meliputi pengajuan cuti secara online, informasi sisa cuti secara *real-time*, persetujuan bertingkat, pencetakan surat izin cuti, serta laporan rekapitulasi cuti dalam format PDF dan *Excel*. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black-box testing*, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan cuti menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien.

Kata kunci: *Sistem Pengajuan Cuti, Berbasis Web, PHP, Mysql, Personal Extreme Programming*

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, terutama dalam bidang manajemen dan administrasi organisasi. Pemanfaatan teknologi informasi mampu membantu manusia dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang sebelumnya dilakukan secara manual dan memerlukan waktu lama. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan kecepatan, ketepatan, dan efisiensi kerja, sistem informasi menjadi salah satu solusi

utama dalam mendukung proses pengambilan keputusan serta peningkatan kinerja suatu instansi.

Sistem informasi tidak hanya berfungsi untuk mengolah dan menyimpan data, tetapi juga menjadi komponen penting dalam mendukung aktivitas operasional sehari-hari. Melalui sistem informasi yang terintegrasi dan akurat, organisasi dapat memantau proses kerja secara real time, mengurangi kesalahan administratif, serta meningkatkan efektivitas dalam menjalankan kegiatan operasional.

Dengan demikian, sistem informasi telah menjadi kebutuhan pokok bagi setiap organisasi, baik instansi pemerintahan, perusahaan, maupun lembaga keuangan. Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia (KSBMI) merupakan salah satu lembaga keuangan yang telah menerapkan prinsip syariah dalam operasionalnya. Lembaga ini telah beroperasi selama 22 tahun dan memiliki 100 cabang yang tersebar di wilayah Banten dan Jawa Barat, dengan jumlah karyawan mencapai 1056 orang. Seiring dengan semakin berkembangnya skala organisasi, kebutuhan akan sistem pengelolaan data karyawan yang efektif menjadi semakin penting untuk mendukung kelancaran aktivitas administrasi dan sumber daya manusia.

Namun, berdasarkan hasil observasi, pengelolaan data karyawan di Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia masih dilakukan secara manual. Proses administratif seperti pengajuan cuti, verifikasi, hingga pembuatan laporan masih bergantung pada formulir kertas dan proses berjenjang antar manajer. Hal ini menyebabkan berbagai kendala, seperti keterlambatan informasi, risiko kehilangan data, serta ketidakefisienan waktu dalam proses pengajuan dan persetujuan cuti. Kondisi tersebut berdampak pada lambatnya proses administrasi dan menurunkan produktivitas karyawan.

Proses pengajuan cuti yang ada saat ini melibatkan banyak tahapan, mulai dari pengisian formulir oleh karyawan, pemeriksaan oleh manajer cabang, persetujuan oleh manajer area, hingga pencatatan data oleh manajer sumber daya manusia. Alur manual ini membutuhkan waktu cukup lama dan memiliki potensi kesalahan pencatatan. Selain itu, ketika karyawan memiliki kebutuhan mendesak, sistem manual ini sering kali menyulitkan karena tidak dapat diakses secara fleksibel.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan solusi berupa sistem yang dapat mempermudah dan mempercepat proses pengajuan cuti karyawan. Penerapan Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Web merupakan langkah yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui sistem berbasis web, karyawan dapat mengajukan cuti secara daring dengan mudah dan cepat, sementara pihak manajemen dapat melakukan verifikasi serta pencatatan secara otomatis. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat alur persetujuan, serta mengurangi risiko kesalahan administrasi.

Dengan adanya sistem informasi cuti karyawan berbasis web, Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia dapat mengoptimalkan pengelolaan sumber daya manusia di seluruh cabang. Selain itu, sistem ini juga mendukung transparansi, akurasi data, dan efektivitas dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul:

“Perancangan Aplikasi Cuti Karyawan Berbasis Web dengan Metode Personal Extreme Programming pada Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia.”

B. METODE

Metode Pengumpulan Data

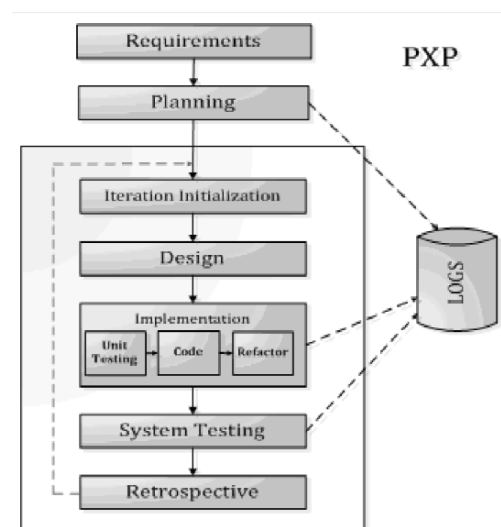
Metode pengumpulan data adalah suatu proses dalam mengumpulkan data yang mendukung pembangunan aplikasi cuti karyawan Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia. Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahapan, antara lain:

- Observasi**
Kegiatan pengumpulan data secara observasi, yaitu dengan melihat dan menganalisis secara langsung proses pengajuan cuti karyawan pada Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia. Kegiatan observasi dilakukan untuk mengetahui keadaan di lapangan dari tempat penelitian dalam membangun aplikasi cuti karyawan.
- Wawancara**
Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap pihak-pihak yang berkaitan dalam perancangan aplikasi cuti karyawan dengan mendapat informasi yang lebih lengkap di Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia.
- Studi Pustaka**
Penulis mencari, mempelajari dan mengambil referensi dari beberapa jurnal elektronik, e-book dan situs-situs terkait dengan penelitian tentang cuti karyawan.

Metode Pengembangan Sistem

Di dalam penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan metode *Personal Extreme Programming* (XP). *Personal Extreme Programming* merupakan suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak cepat. Alasan menggunakan metode ini karena sifat dari aplikasi yang dikembangkan dengan cepat melalui tahapan-tahapan yang meliputi: *Planning*/Perencanaan, *Design*/Perancangan, *Coding*/Pengkodean dan *Testing*/Pengujian. (Pressman, 2020:88)

Nilai-nilai Pokok *Personal Extreme Programming*



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem

- Requirements**

- Requirements* merupakan tahapan identifikasi pengguna sistem, lalu dilanjutkan dengan pembentukan arsitektur program.
- Planning*
Merupakan tahap menentukan fungsionalitas yang sudah dibentuk dan dijabarkan menjadi terperinci dalam bentuk *Unified Modelling Language* (UML)
 - Iteration Initialization*
Iteration initialization merupakan fungsionalitas yang sudah dibentuk dan dijabarkan menjadi terperinci dalam bentuk *Unified Modelling Language* (UML).
 - Design*
Design merupakan tahapan sistem mulai didesain, mulai dari desain *database* dan desain antar muka pengguna.
 - Implementation*
Implementation merupakan tahapan dilakukannya pengkodean sistem dengan PHP serta *database* menggunakan MySQL. Apabila kode selesai kemudian kode tersebut diuji dalam unit *testing*. Apabila ada kesalahan maka dilakukan koreksi ulang atau *refactor* pada tahap di mana kesalahan tersebut bermula, apabila tidak ada kesalahan maka dilanjutkan ke unit selanjutnya.
 - System Testing*
System testing merupakan tahapan pengambilan kesimpulan terhadap sistem. Apakah masih ada kekurangan atau sudah cukup menggunakan *Black Box Testing*.
 - Retrospective*
Retrospective merupakan tahapan pengambilan kesimpulan terhadap sistem. Apabila masih ada kesalahan maka akan dilakukan perbaikan mulai dari tahap *iteration initialization*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Analisis merupakan proses dalam mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan maupun kebutuhan yang harus ada pada suatu sistem, agar sistem yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan tujuan utama dibuatnya sistem tersebut.

Setelah perencanaan sistem dan sebelum perencanaan sistem, tahap analisis sistem dilakukan untuk mengetahui bagaimana sistem bekerja. Tahap ini merupakan tahap yang paling penting karena kesalahan yang terjadi di tahap ini akan digunakan sebagai bahan uji dan analisis untuk mengembangkan dan menerapkan sistem yang diusulkan.

Analisis sistem informasi membantu mengetahui kebutuhan informasi pengguna sistem dan sasaran yang ingin dicapai sistem agar sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan saat ini.

Perancangan Sistem Usulan

Sistem usulan merupakan rancangan sistem baru yang dibuat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pengajuan cuti karyawan. Sistem ini dirancang sebagai solusi atas permasalahan yang terdapat pada sistem sebelumnya, khususnya dalam proses pengajuan,

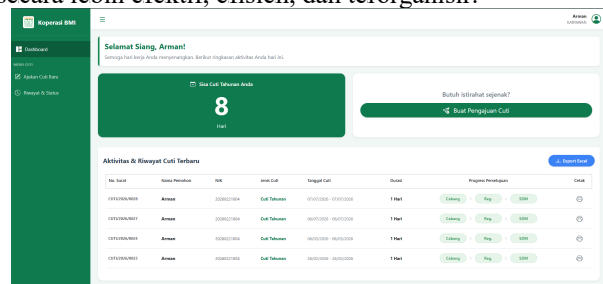
pemeriksaan, dan persetujuan cuti yang masih dilakukan secara manual. Dengan adanya sistem usulan, proses pengajuan cuti dapat dilakukan secara lebih cepat, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik sehingga dapat mengurangi penggunaan dokumen fisik serta meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pencatatan data. Untuk lebih jelas mengenai aliran proses dan mekanisme kerja dari sistem yang diusulkan, dapat dilihat pada activity diagram berikut:

Activity diagram ini menggambarkan alur kerja pada sistem pengajuan cuti yang diusulkan, mulai dari karyawan mengajukan permohonan cuti hingga proses persetujuan dan pembuatan laporan. Pada proses awal, karyawan melakukan pengisian formulir pengajuan cuti melalui sistem dengan memasukkan data yang diperlukan, seperti jenis cuti, tanggal mulai cuti, tanggal selesai cuti, serta keterangan pengajuan. Setelah pengajuan dikirim, data akan tersimpan ke dalam sistem dan diteruskan kepada pihak yang memiliki wewenang untuk melakukan pemeriksaan.

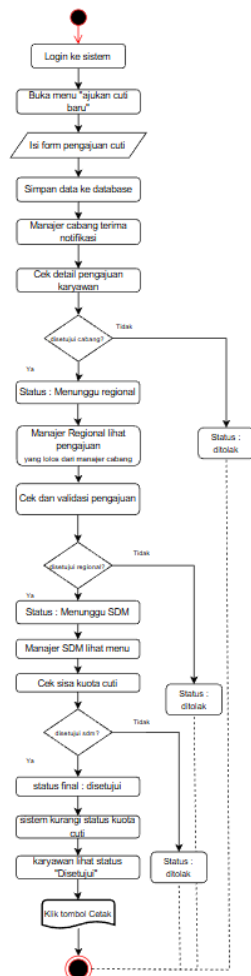
Selanjutnya, proses persetujuan dilakukan secara bertahap oleh pihak terkait, yaitu Manager Cabang dan Manager Regional. Masing-masing pihak dapat melakukan pemeriksaan terhadap data pengajuan cuti sebelum memberikan keputusan berupa persetujuan atau penolakan. Apabila pengajuan disetujui, maka proses akan dilanjutkan ke tahap berikutnya. Namun, apabila pengajuan tidak disetujui, maka status pengajuan akan diperbarui dan informasi tersebut dapat diketahui oleh karyawan melalui sistem.

Setelah melewati proses persetujuan berjenjang, pengajuan cuti akan diteruskan kepada Manager SDM untuk dilakukan verifikasi akhir. Data cuti yang telah diverifikasi kemudian tersimpan sebagai data yang dapat digunakan dalam proses administrasi dan pembuatan laporan. Laporan tersebut dapat digunakan oleh pihak perusahaan sebagai bahan monitoring dan evaluasi terhadap data cuti karyawan.

Dengan adanya sistem usulan ini, proses pengajuan cuti yang sebelumnya membutuhkan waktu lebih lama karena menggunakan formulir dan proses pemeriksaan secara manual dapat dilakukan melalui sistem secara lebih terintegrasi. Sistem juga membantu mengurangi risiko kehilangan dokumen, kesalahan pencatatan, serta keterlambatan dalam proses persetujuan. Dengan demikian, sistem usulan diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi karyawan maupun pihak manajemen dalam mengelola proses pengajuan dan persetujuan cuti secara lebih efektif, efisien, dan terorganisir.



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama Karyawan



Gambar 2. Sistem Usulan

Perancangan Sistem

Perancangan sistem e-Cuti ini mencakup arsitektur teknis yang memungkinkan aksesibilitas tinggi dan penyimpanan data yang aman:

- Teknologi Utama:** Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL untuk menyimpan data karyawan dan pengajuan cuti secara terpusat.
- Antarmuka Pengguna:** Desain dikembangkan menggunakan HTML dan dapat diakses melalui web browser seperti Google Chrome.
- Metode Pengembangan:** Proses pengembangan meliputi analisis kebutuhan fungsional (seperti menu input cuti dan histori), perancangan diagram UML, hingga pengujian menggunakan server lokal XAMPP.

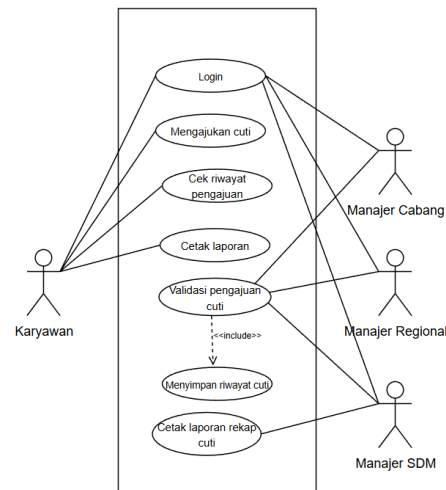
Perancangan Unified Modelling (UML)

Menurut Perdana dkk. (2022), UML merupakan kumpulan tata cara yang dipergunakan untuk mengkategorikan sebuah perangkat lunak berbasis obyek. UML digunakan sebagai bahasa pemodelan visual standar yang berfungsi untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak, sehingga rancangan sistem dapat dipahami secara lebih terstruktur

oleh pengembang maupun pihak-pihak yang berkepentingan.

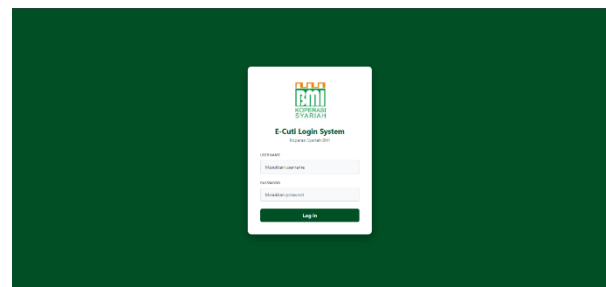
Penggunaan UML dalam perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai struktur, alur proses, serta interaksi antar komponen di dalam sistem. Melalui pemodelan ini, hubungan antara pengguna dengan sistem maupun antar objek di dalam sistem dapat divisualisasikan dengan jelas, sehingga memudahkan proses pengembangan pada tahap selanjutnya (Nama, Tahun).

Dalam penelitian ini, terdapat empat jenis diagram UML yang digunakan dalam perancangan Aplikasi Cuti Karyawan Berbasis Web, yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Use Case

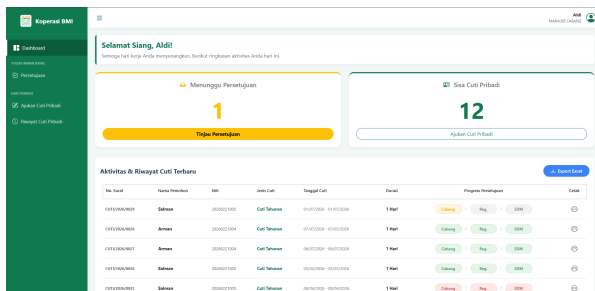
Diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem pengajuan cuti. Terdapat empat aktor utama, yaitu Karyawan, Manajer Cabang, Manajer Regional, dan Manajer SDM, yang masing-masing memiliki hak akses berbeda seperti melakukan login, mengajukan cuti, melakukan validasi, hingga mencetak laporan. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi alur pengajuan dari sisi pengguna hingga proses persetujuan dan penyimpanan riwayat cuti secara terorganisir.



Gambar 4. Tampilan Halaman Login

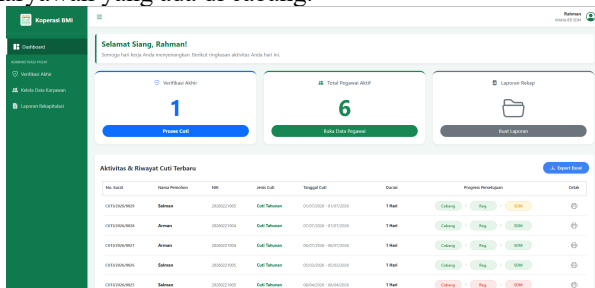
Halaman ini merupakan halaman awal ketika aplikasi dijalankan. Form dirancang minimalis dengan input *Username*, *Password*, dan tombol *Log in*.

Halaman ini merupakan halaman utama karyawan, halaman ini berisi tampilan jumlah sisa cuti tahunan secara *realtime*, *form* pengajuan cuti, riwayat status, progress persetujuan dan *export* riwayat cuti.



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama Manajer Cabang

Halaman ini merupakan halaman utama manajer cabang, di halaman ini memuat persetujuan/*Approval* cuti karyawan di level cabang, tampilan sisa cuti dan pengajuan cuti pribadi, riwayat cuti dan aktivitas riwayat cuti semua karyawan yang ada di cabang.



Gambar 7. Tampilan Halaman Utama Manajer SDM

Halaman ini merupakan halaman tampilan halaman utama manajer SDM, di dalam halaman utama tersebut terdapat fitur verifikasi akhir, total jumlah karyawan aktif, kelola data karyawan, laporan rekapitulasi cuti, dan daftar riwayat cuti dari semua jenjang karyawan.

Pengujian Black Box

Pengujian *black box* merupakan metode pengujian yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode program di dalamnya. Pengujian ini dilakukan dengan cara memberikan data uji (*test case*) sebagai masukan pada sistem, kemudian mengamati keluaran yang dihasilkan, untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun hasil pengujian *black box* pada Sistem Pengajuan Cuti dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 1. Pengujian *Black Box* Modul Login dan Autentikasi

No	Skenario Pengujian	Test Case (Data Uji)	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login dengan data benar	Username: staf1 Password: 123456	Berhasil masuk & diarahkan ke dashboard sesuai role	Sesuai harapan	Valid
2	Login dengan password salah	Username: staf1 Password: salah123	Menampilkan pesan username/password salah	Sesuai harapan	Valid
3	Login dengan kolom kosong	Username: (kosong) Password: (kosong)	Menampilkan pesan field wajib diisi	Sesuai harapan	Valid
4	Mengubah password	Password lama: 123456 Password baru: baru789	Password berhasil diperbarui	Sesuai harapan	Valid
5	Logout sistem	Klik menu Keluar	Keluar & kembali ke halaman login	Sesuai harapan	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case (Data Uji)	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
6	Mengisi form pengajuan lengkap	Jenis: Cuti Tahunan Mulai: 07/07/2026 Selesai: 07/07/2026 Alasan: keperluan keluarga	Pengajuan tersimpan & status menunggu	Sesuai harapan	Valid
7	Mengirim form kosong	Semua field: (kosong)	Menampilkan pesan field wajib diisi	Sesuai harapan	Valid
8	Mengajukan melebihi sisa cuti	Durasi: 30 hari (Sisa cuti: 9 hari)	Menampilkan pesan sisa cuti tidak cukup	Sesuai harapan	Valid
9	Tanggal tidak valid	Mulai: 10/07/2026 Selesai: 05/07/2026	Menampilkan pesan tanggal tidak valid	Sesuai harapan	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case (Data Uji)	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
18	Menambah karyawan baru	NIK: 20260221006 Nama: Budi Role: staf	Data karyawan berhasil disimpan	Sesuai harapan	Valid
19	Menambah karyawan field kosong	Semua field: (kosong)	Menampilkan pesan field wajib diisi	Sesuai harapan	Valid
20	Mengubah data karyawan	Ubah jabatan lalu simpan	Data karyawan berhasil diperbarui	Sesuai harapan	Valid
21	Menghapus data karyawan	Klik Hapus lalu konfirmasi Ya	Data terhapus setelah konfirmasi	Sesuai harapan	Valid

Tabel 2. Pengujian *Black Box* Modul Persetujuan Cuti

No	Skenario Pengujian	Test Case (Data Uji)	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
10	Melihat riwayat pengajuan	Klik menu Riwayat & Status	Menampilkan daftar riwayat beserta statusnya	Sesuai harapan	Valid
11	Mencetak surat cuti disetujui	Klik ikon cetak pada pengajuan disetujui	File surat cuti berhasil dicetak/diunduh	Sesuai harapan	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case (Data Uji)	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
12	Menampilkan daftar persetujuan	Login sebagai Manajer Cabang	Menampilkan daftar sesuai level manajer	Sesuai harapan	Valid
13	Menyetujui (Manajer Cabang)	Klik tombol Setujui pada pengajuan	Status berubah & diteruskan ke Manajer Regional	Sesuai harapan	Valid
14	Menyetujui (Manajer Regional)	Klik tombol Setujui pada pengajuan	Status berubah & diteruskan ke Manajer SDM	Sesuai harapan	Valid
15	Verifikasi akhir (Manajer SDM)	Klik tombol Setujui pada pengajuan	Status final disetujui & sisa cuti berkurang	Sesuai harapan	Valid
16	Menolak dengan alasan	Klik Tolak Alasan: kuota penuh	Status ditolak & alasan tersimpan	Sesuai harapan	Valid
17	Menolak tanpa alasan	Klik Tolak Alasan: (kosong)	Menampilkan pesan alasan wajib diisi	Sesuai harapan	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case (Data Uji)	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
22	Menampilkan laporan (ada data)	Mulai: 01/07/2026 Sampai: 31/07/2026	Menampilkan data rekap sesuai rentang tanggal	Sesuai harapan	Valid
23	Menampilkan laporan (tanpa data)	Mulai: 01/01/2020 Sampai: 31/01/2020	Menampilkan pesan tidak ada data	Sesuai harapan	Valid
24	Mencetak halaman laporan	Klik tombol Cetak Halaman	File laporan berhasil dicetak diunduh	Sesuai harapan	Valid
25	Export laporan ke Excel	Klik tombol Export Excel	File Excel berhasil diunduh	Sesuai harapan	Valid

Berdasarkan hasil pengujian black box yang telah dilakukan terhadap seluruh modul pada Sistem Pengajuan Cuti, dapat disimpulkan bahwa setiap fungsi pada sistem telah berjalan sesuai dengan data uji dan hasil yang diharapkan. Dengan demikian, sistem dinyatakan valid, layak, dan siap untuk digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan yang telah dilakukan pada Perancangan Aplikasi Cuti Karyawan Berbasis Web dengan Metode Personal Extreme Programming pada Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem pengajuan cuti yang sedang berjalan di Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu melalui pengisian formulir kertas dan proses persetujuan berjenjang antar manajer. Kondisi tersebut menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan informasi, risiko kehilangan dan kesalahan pencatatan data, sulitnya memantau kuota cuti karyawan, serta kurangnya transparansi dalam proses persetujuan cuti.
- Aplikasi cuti karyawan berbasis web yang dirancang mampu mempermudah proses pengajuan, persetujuan, dan pengelolaan data cuti karyawan. Melalui aplikasi ini, karyawan dapat mengajukan cuti secara daring, proses persetujuan bertingkat dari Manajer Cabang, Manajer Regional, hingga Manajer SDM dapat dilakukan secara sistematis, kuota cuti karyawan dapat terpantau secara otomatis, serta laporan cuti dapat dihasilkan dengan lebih cepat dan

akurat. Dengan demikian, aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan cuti karyawan.

- 3Penerapan metode Personal Extreme Programming (PXP) terbukti membantu dalam pengembangan aplikasi cuti karyawan berbasis web. Melalui tahapan-tahapan metode PXP yang meliputi requirements, planning, iteration initialization, design, implementation, system testing, dan retrospective, proses perancangan aplikasi dapat dilakukan secara terstruktur, bertahap, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat berfungsi dengan baik sebagaimana yang diharapkan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan aplikasi di masa mendatang, yaitu:

- Aplikasi cuti karyawan ini masih terbatas pada fitur-fitur dasar, seperti pengajuan cuti, persetujuan cuti, pemantauan kuota cuti, dan laporan cuti. Untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi dapat dilengkapi dengan fitur tambahan, seperti notifikasi otomatis kepada karyawan dan manajer, integrasi dengan sistem kehadiran (absensi), serta rekapitulasi cuti yang lebih detail.
- Penelitian ini masih berfokus pada tahap perancangan aplikasi. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian selanjutnya dapat melanjutkan ke tahap implementasi secara menyeluruh serta melakukan uji coba langsung pada lingkungan operasional Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia.
- Aspek keamanan aplikasi pada penelitian ini belum dibahas secara mendalam. Untuk pengembangan berikutnya, disarankan untuk menambahkan mekanisme keamanan yang lebih baik, seperti enkripsi data, manajemen hak akses yang lebih ketat, serta pencatatan aktivitas pengguna (log), guna menjaga kerahasiaan dan integritas data.
- Aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut ke dalam versi mobile (berbasis Android atau iOS) agar karyawan dapat mengajukan dan memantau cuti dengan lebih fleksibel melalui perangkat seluler.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C., & Hartono, R. (2026). Implementation of information system and software quality testing in company operational applications based on ISO/IEC 25010 (Case study: PT Snapdev Digital Indonesia). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 307-325.
- Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2026). Implementasi ISO/IEC 25010 dalam evaluasi kualitas fungsional dan usability sistem informasi keuangan studi kasus PT Teknologi Informatika Solusindo. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(2), 3034-3042.
- Anwar, C. (2026). Inovasi teknologi sistem informasi untuk kepentingan operasional perusahaan dalam human resource development dan general affair dengan menggunakan metode agile berbasis website (Studi

- kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo). RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 5(1), 2902-2912.
- Anwar, C., & Kom, S. (2025). Teori dan konsep manajemen perubahan teknologi informasi.
- Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan sistem informasi human resources development pada PT. Semacom Integrated. International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering (IJESTE), 2(1), 19-38.
- Anwar, C., Hady, S., Rahayu, N., & Kraugusteeliana, K. (2023). The application of Mobile Security Framework (MOBSF) and Mobile Application Security Testing Guide to ensure the security in mobile commerce applications. Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi, 97-102.
- Hartono, R., & Anwar, C. (2026). Design and construction of an IPL payment monitoring information system using a website-based agile method (Case study: Situ Indah Kedaung Sawangan). Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer, 12(1), 507-525.
- Anwar, S., Bagaskara, A., Siahaan, F. B., & Handono, F. W. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan (SIMCAR) Berbasis Web. Jurnal INSAN (Journal of Information Systems Management Innovation), 2(2). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jinsan>
- Kurniawan, M. H., & Haryono, W. (2022). OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Pada PT. Panarub Industry Menggunakan Metode Extreme Programming. 1, 1-10. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- Mahardika, F., Khoiri, M., & 'Amin, M. Al. (2023). Implementasi Extreme Programing pada Sistem Informasi Penggajian untuk Peningkatan Pelayanan kepada Karyawan. Hello World Jurnal Ilmu Komputer, 2(2), 74-84. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v2i2.274>
- Musofa, A., Fadli, S., Murniati, W., & Fahmi, H. (2025). IMPLEMENTASI METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (XP) PADA PENGEMBANGAN APLIKASI BUKU TAMU (Studi Kasus : Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah). 12(5), 2355-7699.
- Nurul Musthofa, K., Haryono, W., Ilmu Komputer, F., Pamulang, U., Raya Puspitak, J., Pamulang, K., & Tangerang Selatan, K. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN PERMOHONAN CUTI KARYAWAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC) PADA SD BUDI MULIA DUA BINTARO. JORAPI: Journal of Research and Publication Innovation, 1(3). <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/index>
- Purwati, N., Fadhlurrahman, O. R., Iswahyuni, D., Kiswati, S., & Faqih, H. (2023). Sistem Informasi Cuti Karyawan Menggunakan Berbasis Web dengan Metode Rapid Application Development (RAD). Infomatek, 25(1), 61-68. <https://doi.org/10.23969/infomatek.v25i1.7822>
- Rachman, A., Sistem Informasi, M., Dinamika Bangsa, U., & Jl Jend Sudirman Thehok-Jambi, J. (2023). Sistem Informasi Cuti Pegawai Berbasis Web Pada Universitas Jambi (Vol. 8, Nomor 1).
- Riki, M. F., & Effendy, I. (2022). Aplikasi Pencarian Donor Darah Menggunakan Metode Personal Extreme Programming Berbasis Android. SMATIKA JURNAL, 12(02), 187-199. <https://doi.org/10.32664/smatika.v12i02.698>
- Sulthoni Akbar, M., Nuryasin, I., & Chandranegara, R. (2024). IMPLEMENTASI METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING DALAM PERACANGAN APLIKASI PEMESANAN RUANG RAPAT BERBASIS ANDROID DISKOMINFO JAWA TIMUR (Implementation Of the Personal Extreme Programming Method in Designing an Android-Based Meeting Room Reservation Application at Diskominfo East Java). <http://jtika.if.unram.ac.id/index.php/JTIKA/>
- Zein, A., & Ekawati, F. (2024). Sistem Informasi Pengelolaan Dana Bantuan Operasional Sekolah Menggunakan Metode Personal Extreme Programming. Elektriese: Jurnal Sains dan Teknologi Elektro, 14(02), 234-242. <https://doi.org/10.47709/elektriese.v14i02.4864>
- Trisianto, C. (2018, July). Penggunaan metode waterfall untuk pengembangan sistem monitoring dan evaluasi pembangunan pedesaan. In *ESIT* (Vol. 12, No. 1, pp. 8-22).
- Andiko, R. S. D., & Cahyono, M. R. A. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Transaksi Barcode Berbasis Java Dan Melalui Metode Unified Modeling Language (UML). Jurnal Instrumentasi dan Teknologi Informasi (JITI), 3(2), 160-166.
- Gustiawan, A., & Trisianto, C. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming Pada Pt. Pradana Energi Gemilang. *J. Ilmu Komput. JIK*, 5(01), 2022.
- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan perancangan aplikasi pembelajaran bahasa Inggris dasar berbasis Android. IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika, 4(3), 1-5.

- Chumbara, G., & Setiawan, I. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Otomotif dan Pengenalan Komponen-komponen Pada Mesin Mobil Berbasis Android: Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Otomotif dan Pengenalan Komponen-komponen Pada Mesin Mobil Berbasis Android. Jurnal RESTIKOM: Riset Teknik Informatika dan Komputer, 6(1), 1-14.
- Zein, A., Eriana, E. S., & Persada, G. N. (2021). Pembuatan Website Cms (Content Management System) pada SMK Muhammadiyah Parung Bogor. Jurnal Ilmu Komputer, 4(2), 70-75..