

Implementasi Metode Waterfall Pada Aplikasi Monitoring Cuti Pegawai Dealer Toyota Auto2000 Samarinda

Implementation of the Waterfall Method in the Toyota Auto2000 Dealer Employee Leave Monitoring Application Samarinda

Syamsul Wijayanto¹, Fahrullah², Dedy Mirwansyah³, Riyayatsyah⁴

^{1,2,3,4} Universitas Mulia

^{1,2} Sistem Informasi (Kampus Kota Samarinda), Universitas Mulia

^{3,4} Manajemen Informatika (Kampus Kota Samarinda), Universitas Mulia

e-mail: wijayantosyamsul@gmail.com¹, fahrullah@universitasmulia.ac.id², dedy.m@universitasmulia.ac.id³, riyayatsyah@universitasmulia.ac.id³

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
05.10.2022	20.10.2022	25.10.2022	31.10.2022

Abstrak: Auto2000 Samarinda adalah salah satu cabang dari jaringan jasa penjualan, perawatan, perbaikan dan penyediaan suku cadang Toyota. Auto2000 Samarinda memiliki masalah dimana proses pengajuan cuti belum terkomputerisasi. Divisi HRD (*human resource department*) masih melakukan pengecekan riwayat cuti pegawai di Dealer dengan menggunakan Microsoft Excel lalu mencocokkan data cuti pegawai berupa *hardcopy* dari arsip yang telah disimpan sebelumnya. Saat melakukan pengajuan cuti, tak jarang pegawai yang ingin mengambil hak cutinya kesulitan untuk validasi cutinya dikarenakan kepala divisi tidak selalu berada di tempat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi cuti pegawai dimana akan memudahkan pegawai untuk mengajukan cuti serta mengecek riwayat cuti secara mandiri dan memudahkan HRD serta kepala divisi dalam melakukan persetujuan cuti. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu model pengembangan sistem *waterfall*. Alat bantu analisis yang digunakan yaitu *flow of diagram*, *context diagram*, *data flow diagram* dan *entity relationship diagram*. Dengan aplikasi cuti pegawai yang telah dibangun pegawai dapat melihat riwayat cuti secara mandiri dan melakukan pengajuan cuti tanpa harus mendatangi petugas penanggung jawab cuti serta kepala divisi maupun HRD. Sedangkan untuk kepala divisi dan HRD dapat menindaklanjuti pengajuan cuti dari pegawai tanpa harus berhadapan langsung dengan pegawai yang mengajukan permohonan cuti.

Kata kunci: cuti pegawai, codeigniter, waterfall, aplikasi berbasis web

Abstract: Auto2000 Samarinda is a branch of sales, services, repair dan Toyota's sparepart supply network. Auto2000 Samarinda has a problem that the employee leave applying process is not computerized yet. HRD division was still checking employee leave history on the Dealer with Microsoft Excel and then the data will be match with the hardcopy archives that have been stored previously. On employee leave applying process, any employee who wants to take their leave right sometimes have difficulty because the division head was not always stand by at site. The purpose of this research were to extend employee leave application which will consider employees to apply leave and to check leave history independently, also consider HRD and division head to give leave approval. The research method that has been used was waterfall system development model. The analytical tools that have been used were flow charts, context diagram, data flow diagram and entity relationship diagram. With the employee leave application that has been built, it can assist employees in viewing leave history independently and submitting leave applications with a practical process without having to go to the officer in charge of leave, the division head and HRD. Meanwhile, division heads and HRD can follow up on leave requests from employees without face up directly with employees who apply for leave.

Keywords: employee leave, codeigniter, waterfall, web-based application.

1. PENDAHULUAN

Pengolahan informasi yang baik menjadi suatu kebutuhan yang dapat dikatakan penting dalam suatu organisasi, baik perusahaan-perusahaan maupun lembaga pemerintahan yang ada di Indonesia. Dengan adanya pengolahan tersebut menjadi sangat penting untuk membantu meningkatkan produktifitas dan kinerja dalam suatu organisasi. Dalam hal pengolahan suatu informasi dibutuhkan sebuah perangkat lunak yang mendukung sistem informasi tersebut dan diakses dengan sistem komputerisasi. Kebutuhan akan pelayanan informasi yang efektif merupakan hal yang sangat penting dalam pengaksesan suatu perangkat lunak sistem informasi.

Auto2000 adalah jaringan jasa penjualan, perawatan, perbaikan dan penyediaan suku cadang Toyota yang berdiri sejak tahun 1975 dengan nama Astra *Motor Sales*, dan baru pada tahun 1989 berubah nama menjadi Auto2000 dengan manajemen yang sudah ditangani sepenuhnya oleh PT Astra International Tbk. Saat ini Auto2000 adalah *retailer* Toyota terbesar di Indonesia, yang

menguasai sekitar 42% dari total penjualan Toyota. Dalam aktivitas bisnisnya, Auto2000 berhubungan dengan PT Toyota Astra *Motor* sebagai Agen Tunggal Pemegang Merek (ATPM) Toyota, yang menjadikan Auto2000 adalah salah satu *founder Dealer* resmi Toyota.

Pada *Dealer* Auto2000 Samarinda di divisi HRD (*human resource department*) menerapkan beberapa pembagian cuti yaitu cuti tahunan, cuti panjang, cuti haid, cuti melahirkan dan cuti umum [1]. Cuti tahunan adalah hak cuti yang diberikan pegawai selama 12 hari dalam 1 tahun masa kerja [2]. Cuti panjang merupakan hak cuti pegawai yang telah bermasa kerja 5 tahun berturut-turut atau kelipatan 5 tahun masa kerja di perusahaan, memperoleh istirahat panjang selama 25 hari. Cuti haid adalah hak cuti yang diberikan kepada karyawan yang saat dalam masa haid merasakan sakit dan diberikan jatah cuti untuk hari pertama dan hari kedua waktu haid. Cuti melahirkan adalah hak cuti yang diberikan pada karyawan yang hamil selama 3 bulan, yang diberikan pada satu setengah bulan sebelum dan satu setengah bulan setelah hari perkiraan lahir menurut dokter dan bidan [3]. Cuti umum adalah hak cuti dimana karyawan berhak mendapat izin tidak masuk kerja dengan tetap mendapat upah.

Saat ini divisi HRD (*human resource department*) masih melakukan pengecekan riwayat cuti pegawai di *Dealer* dengan menggunakan Microsoft Excel lalu mencocokkan data cuti pegawai berupa *hardcopy* dari arsip yang telah disimpan sebelumnya. Saat melakukan pengajuan cuti, tak jarang pegawai yang ingin mengambil hak cutinya kesulitan untuk validasi cutinya dikarenakan kepala divisi tidak selalu berada di tempat.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan proses pengajuan hak cuti pegawai di *input* secara tersistem oleh staf divisi HRD, pegawai dapat mengajukan permohonan cuti secara cepat tanpa harus mengajukan secara langsung kepada staf divisi HRD ataupun mencari kepala divisi masing-masing untuk validasi permohonan cuti, serta pegawai dapat melihat langsung riwayat cutinya tanpa harus datang ke staf divisi HRD.

Menganalisis dari masalah yang terjadi, maka solusi bagi *Dealer* Toyota Auto2000 Samarinda di divisi HRD adalah berupa implementasi metode *Waterfall* pada Aplikasi *Monitoring* Cuti Pegawai *Dealer* Toyota Auto2000 Samarinda, untuk meningkatkan produktivitas mengenai data cuti pegawai.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Cuti

Cuti adalah waktu libur tertentu yang diberikan pada pegawai. Umumnya setiap perusahaan memberikan hak cuti untuk pegawai yang bisa diambil 12 hari dalam setahun [2].

2.2 Monitoring

Monitoring adalah proses mengumpulkan dan menyajikan informasi yang berkaitan dengan pencapaian tujuan spesifik secara sistematis [4].

2.3 Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan atau semua proses yang hampir dilakukan manusia [5] [6] [7].

2.4 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun atau membuat sistem baru untuk menggantikan atau memperbaiki sistem lama, baik secara keseluruhan atau sebagian dari sistem yang sudah ada [8].

2.5 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lain, namun PHP lebih populer digunakan untuk pengembangan aplikasi web. Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page* [9].

2.6 MYSQL

MySQL adalah *Software* atau program *database server*. Program *database* yang mampu mengirimkan dan menerima data dengan sangat cepat dan *multi user* [10].

2.7 APACHE

Dari seluruh web *server* yang tersedia, salah satu yang populer dan paling banyak digunakan saat ini adalah Apache Web Server [11].

2.8 Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi web merupakan sebuah jenis aplikasi yang menggunakan teknologi *browser* untuk menjalankan sebuah aplikasi tersebut dengan di akses melalui jaringan *portable*. Web adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen dan digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet [12].

2.9 Framework CodeIgniter

CodeIgniter adalah aplikasi *open source* yang berupa *framework* dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan PHP [13].

3. METODOLOGI

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data selama proses penelitian pada divisi HRD di Auto2000 Samarinda menggunakan 3 metode, yaitu:

- 1) Metode Observasi, peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses pengajuan cuti yang dilakukan pada divisi HRD dari awal pengajuan oleh karyawan hingga proses pengajuan cuti tersebut selesai (diterima atau ditolak).
- 2) Metode Wawancara, peneliti mewawancarai secara langsung terhadap kepala HRD sebagai narasumber utama. Hal ini dilakukan untuk memahami proses bisnis, alur dokumen dan alur data yang terjadi, serta mengetahui proses dari sistem yang sedang berjalan dan sistem apa yang diinginkan.
- 3) Metode Dokumentasi, Metode dokumentasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melihat arsip-arsip yang berhubungan dengan proses pengajuan cuti, yaitu melihat berkas administrasi *form* pengajuan cuti dan *file* penyimpanan data cuti pegawai.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembang sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model *waterfall*. Metode ini yang sistematis dan berurutan sehingga memudahkan dalam pembuatan aplikasi *monitoring* cuti pegawai. Pengembangan dimulai dengan tahap *communication, planning, modeling, construction* dan *deployment* [14]. Model tersebut meliputi kegiatan aktifitas sebagai berikut:

1. *Communication*, dalam fase ini dilakukan analisis untuk seluruh kebutuhan perangkat lunak, termasuk kegunaan perangkat lunak yang diharapkan pengguna serta batasannya. Informasi ini diperoleh melalui wawancara dengan kepala divisi HRD Auto2000 Samarinda.
2. *Planning*, dalam fase ini terdapat dua hal dalam pengembangan aplikasi *monitoring* cuti pegawai, antara lain:
 - a. Alokasi waktu, mengatur jadwal untuk pengembangan sistem yang akan dibangun.
 - b. Membuat batasan ruang lingkup aplikasi yang akan dibangun.
3. *Modeling*, Pada fase ini terdapat dua bagian yaitu analisis dan perancangan.
 - a. Analisis, pada tahap ini akan dilakukan analisis atas informasi kebutuhan yang digunakan, terdiri dari:
 - 1) Analisis sistem yang berjalan, akan diuraikan bagaimana sistem berjalan saat ini.
 - 2) Kekurangan sistem yang sedang berjalan.
 - 3) Analisis sistem yang diusulkan atas kekurangan sistem yang ditemukan.
 - b. Perancangan, pada tahap ini akan dilakukan perancangan untuk aplikasi *monitoring* cuti pegawai. Teknik perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah Teknik Analisis Terstruktur (*Structured Analysis Design*) [15] [16]. Proses ini meliputi beberapa hal, yaitu:
 - 1) Perancangan sistem yang meliputi: Perancangan *Flow of Document* (FOD), *Context Diagram* (CD) dan *Data Flow Diagram* (DFD).
 - 2) Perancangan *database* meliputi: *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan struktur tabel.

- 3) Rancangan *input / output* atau antarmuka yang diusulkan.
4. *Construction*, merupakan pengalihan dari perancangan ke dalam bahasa pemrograman. Dalam sistem yang akan dibuat ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan basisdata MySQL. Dalam fase ini terdapat dua aspek, yaitu:
 - a. Pengkodean, tahap ini merupakan hasil *transfer* dari perancangan ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.
 - b. Pengujian, tahap berikutnya yaitu pengujian sistem yang dilakukan dengan menyeluruh dari aplikasi *monitoring* cuti pegawai yang telah dibuat. Dalam penelitian ini, web yang dibangun akan dilakukan pengujian dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* adalah metode yang menekankan pengujian pada fungsional perangkat lunak yang dibangun, metode *black box* dilakukan tanpa melihat *source code* program dan dijalankan oleh pengguna untuk mengetahui program yang dibangun sudah sesuai perencanaan berupa *input*, proses, penyimpanan dan menghasilkan *output* dengan benar [17].
5. *Deployment*, fase ini adalah fase terakhir model *waterfall* dimana *software* yang sudah jadi akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan, termasuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan model *waterfall*. Model ini memiliki pendekatan yang sistematis karena pengembangan perangkat lunak disusun secara berurutan, disamping itu metode ini juga merupakan metode dengan model pengerjaan yang linear sehingga meminimalisir kesalahan, hal ini pula yang akan memudahkan peneliti dalam pembuatan aplikasi *monitoring* cuti pegawai *dealer* Toyota Auto2000 Samarinda. Dalam metode *waterfall* terdapat beberapa tahapan yang harus dilewati, pengembangan dimulai dengan tahap *communication*, *planning*, *modeling*, *construction* dan *deployment*. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

4.1 Communication

Dalam tahap komunikasi ini peneliti melakukan wawancara dengan kepala divisi HRD dan admin penanggung jawab cuti terkait dengan proses pengajuan cuti pegawai yang sedang berjalan.

4.2 Planning

Dalam tahap *planning* ini peneliti melakukan penentuan alokasi waktu dan menentukan batasan ruang lingkup aplikasi *monitoring* cuti pegawai terkait penegasan aspek-aspek yang sesuai dengan relevansi sehingga penelitian bisa lebih fokus untuk dilakukan. Batasan ruang lingkup dalam aplikasi *monitoring* cuti pegawai ini terdiri dari beberapa fitur, diantaranya sebagai berikut:

1. Pengajuan cuti
2. Notifikasi *email*
3. Melihat sisa cuti
4. Melihat riwayat cuti
5. Mengganti *email*
6. Mengganti *password*
7. *Input* data pegawai
8. *Input* jenis cuti
9. *Input* jenis divisi
10. Laporan cuti pegawai

4.3 Modeling

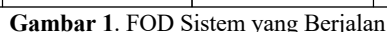
4.3.1 Analisis (*Analysis*)

4.3.1.1 Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Dari wawancara yang dilakukan penulis maka dapat ditarik kesimpulan yaitu, selama ini proses pengajuan cuti pegawai di Auto2000 Samarinda masih belum terkomputerisasi sehingga untuk melihat riwayat cuti, pegawai tidak dapat melakukan secara mandiri dan bergantung pada

Sistem terkomputerisasi sangat dibutuhkan dalam hampir setiap proses bisnis di Auto2000 Samarinda untuk menunjang setiap kegiatan yang dilakukan agar proses dapat dilakukan dengan lebih cepat, serta informasi yang dihasilkan dapat diakses dengan lebih mudah dan tepat. Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi monitoring cuti pegawai yang baik untuk meningkatkan produktivitas data cuti pegawai.

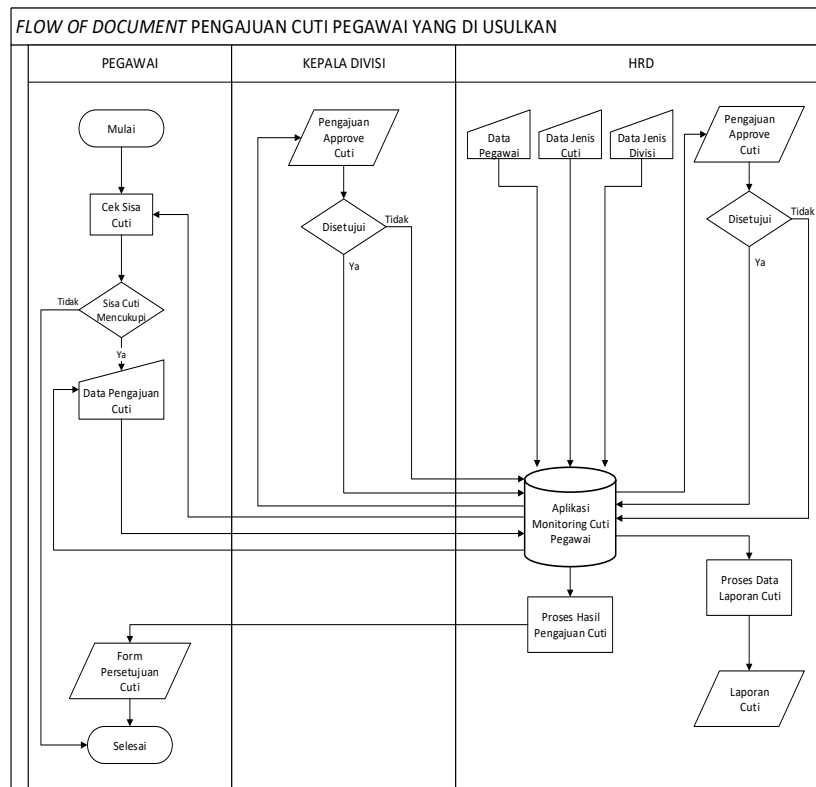
Saat ini pegawai yang ingin mengajukan cuti harus melalui HRD untuk sebelumnya melakukan pengecekan riwayat cuti dengan cara mencocokkan data pada *Microsoft Excel* dengan arsip berbentuk *hardcopy* yang telah disimpan sebelumnya. Jika sisa cuti terpenuhi, maka HRD akan mencetakkan *form* cuti untuk disetujui oleh kepala divisi dan juga HRD. Setelah itu HRD akan menyalin *form* sebanyak 3 (tiga) lembar untuk kemudian dipegang oleh pegawai yang bersangkutan, kepala divisi serta HRD sebagai arsip. Ilustrasinya bisa dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Dari gambar 1, bisa disimpulkan kelemahan sistem yang sedang berjalan, sebagai berikut:

1. Arsip pengajuan cuti masih disimpan secara tidak terkomputerisasi sehingga memakan waktu yang cukup lama dalam proses pengecekan riwayat cuti.
2. Persetujuan cuti masih dilakukan secara manual sehingga tidak jarang cuti yang diajukan terhambat karena kepala divisi maupun HRD tidak selalu berada ditempat.

Berdasarkan permasalahan yang ada, dapat disimpulkan bahwa solusi dalam kelemahan pengajuan cuti pegawai yang sedang berlaku pada Auto2000 Samarinda adalah dengan menggunakan aplikasi *monitoring* cuti berbasis web. Ilustrasinya bisa dilihat pada gambar 2



Gambar 2. FOD Sistem yang Diusulkan

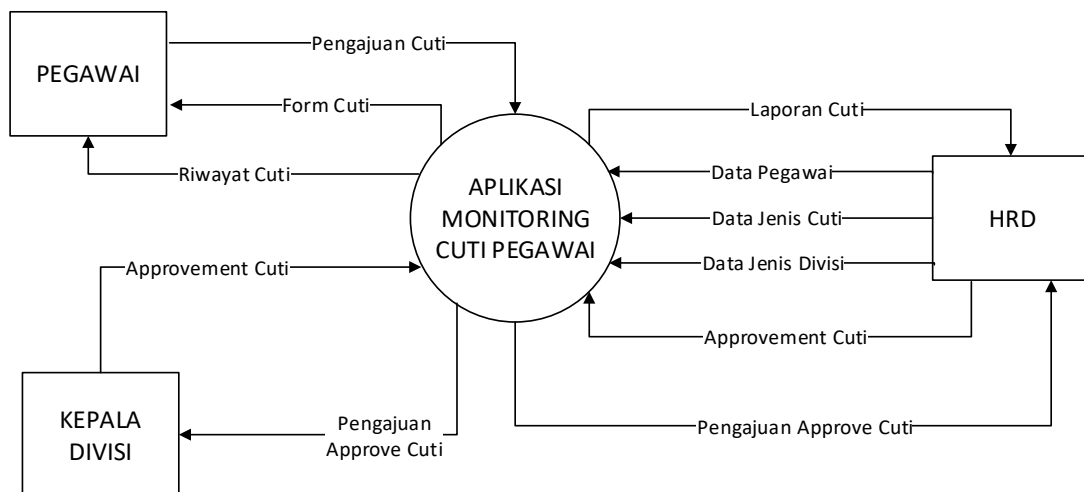
Aplikasi *monitoring* cuti pegawai yang diusulkan memiliki kelebihan dari sistem yang telah berjalan sebelumnya, yaitu:

1. Pegawai dapat melihat riwayat cuti secara mandiri melalui aplikasi.
2. Proses pengajuan cuti dapat dilakukan dengan waktu singkat dengan mengakses melalui aplikasi.
3. Kepala divisi dan HRD melakukan persetujuan cuti pegawai melalui aplikasi dan dapat dilihat langsung oleh pegawai yang bersangkutan.

4.3.2 Perancangan (*Design*)

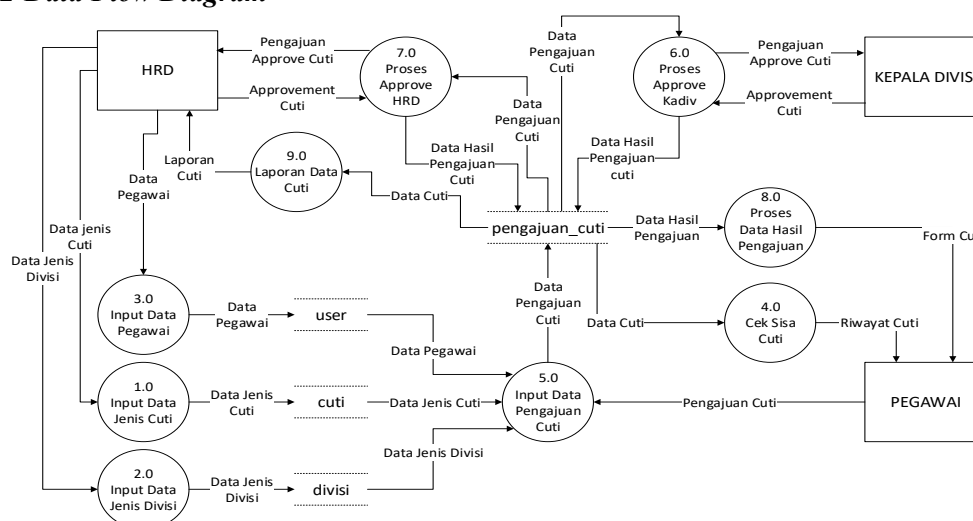
4.3.2.1 Perancangan Sistem FOD, CD dan DFD

4.3.2.1.1 Context Diagram



Gambar 3. Context Diagram

4.3.2.1.2 Data Flow Diagram



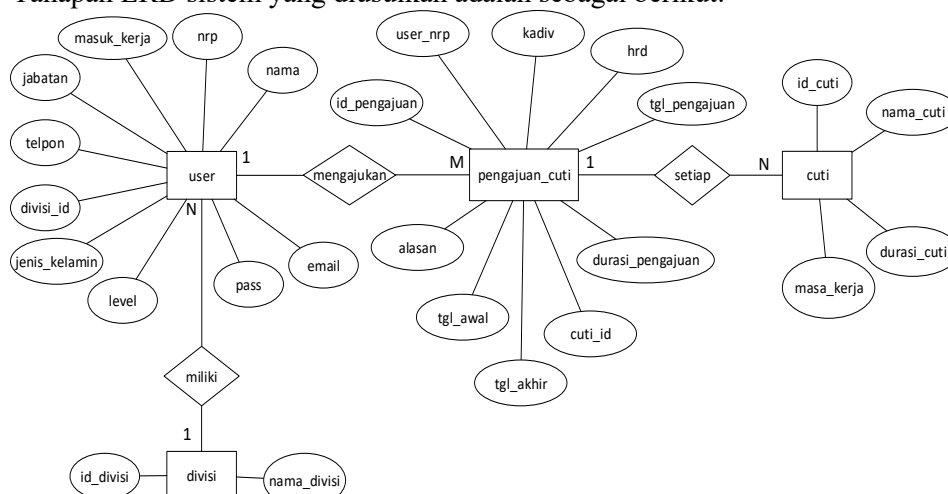
Gambar 4. Data Flow Diagram

4.3.2.2 Perancangan Database

Dalam tahap perancangan database ini terdapat *entity relationship diagram* (ERD) dan rancangan struktur tabel. Berikut adalah tahapan tersebut:

4.3.2.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Tahapan ERD sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

4.3.2.2.2 Struktur Tabel

Tahapan struktur tabel yang digunakan dalam membangun aplikasi *monitoring* cuti pegawai adalah sebagai berikut:

1. Tabel divisi

Tabel ini berfungsi sebagai *record* jenis divisi

Nama tabel : divisi

Primary key : id_divisi

Tabel 1. Tabel Divisi

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	id_divisi	Integer	5	id divisi
2	nama_divisi	Varchar	20	nama divisi

2. Tabel *user*

Tabel ini berfungsi sebagai *record user*

Nama tabel : *user*

Primary key : *nrp*

Tabel 2. Tabel *User*

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Nrp	Varchar	10	nrp user
2	Nama	Varchar	50	nama user
3	Email	Varchar	50	email user
4	jenis_kelamin	Enum('l','p')	-	Jenis kelamin user
5	Pass	Varchar	100	password user
6	Level	Varchar	10	level user
7	divisi_id	Integer	5	divisi_id dari tabel divisi
8	Telpon	Varchar	13	nomer telepon user
9	Jabatan	Varchar	20	jabatan user
10	masuk_kerja	Date	-	tanggal masuk kerja

3. Tabel *Cuti*

Tabel ini berfungsi sebagai *record jenis cuti*

Nama tabel : *cuti*

Primary key : *id_cuti*

Tabel 3. Tabel *Cuti*

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	id_cuti	Integer	5	id jenis cuti
2	nama_cuti	Varchar	50	nama jenis cuti
3	durasi_cuti	Integer	3	durasi jenis cuti
4	masa_kerja	Integer	2	masa kerja jenis cuti

4. Tabel *pengajuan cuti*

Tabel ini berfungsi sebagai *record pengajuan cuti*

Nama tabel : *pengajuan_cuti*

Primary key : *id_pengajuan*

Tabel 4. Tabel *Pengajuan Cuti*

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	id_pengajuan	Integer	5	id pengajuan
2	tgl_pengajuan	Date	-	tanggal pengajuan
3	user_nrp	Integer	10	nrp dari tabel user
4	cuti_id	Integer	5	id_cuti dari tabel cuti
5	tgl_awal	Date	-	tanggal mulai cuti
6	tgl_akhir	Date	-	tanggal selesai cuti
7	durasi_pengajuan	Integer	2	durasi cuti
8	Alas an	Text	-	alasan cuti
9	Kadiv	Enum('y','n')	-	persetujuan kepala divisi
10	Hrd	Enum('y','n')	-	persetujuan hrd

4.4 Construction

4.4.1 Pengkodean

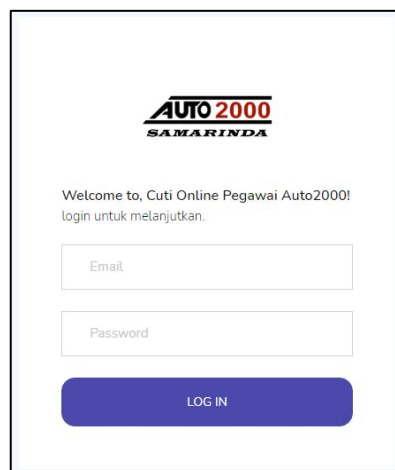
Tahapan selanjutnya yaitu menterjemahkan spesifikasi desain ke bahasa pemrograman beserta pembuatan *database*-nya. Peneliti menggunakan beberapa *tools* dalam pengembangan aplikasi ini yaitu:

1. *Framework Codeigniter* sebagai kerangka utama dalam pengembangan aplikasi *monitoring* cuti pegawai.
2. *Apache* sebagai lintas *platform web server* yang digunakan untuk membuat koneksi antara *server* dan *browser* (*XAMPP Control Panel v3.2.4*).
3. *Database MySQL* sebagai penyimpanan data dalam aplikasi (*XAMPP Control Panel v3.2.4*).
4. *PHP* sebagai bahasa pemrograman untuk pengembangan aplikasi web.
5. Perangkat lunak lain
 - a. *Windows 7 Ultimate 64-bit*
 - b. *Notepad++ v6.1.3*
 - c. *Browser Web Google Chrome v96.0.4664.45*
6. Perangkat keras: Laptop Acer Aspire V3 Intel® Core™ i3-2348 CPU @2.30Ghz, Harddisk 500 GB, RAM 6.00 GB

Berikut hasil Rancangan *input/output* atau antarmuka dari aplikasi cuti pegawai Auto2000 Samarinda:

1. Halaman *Login*

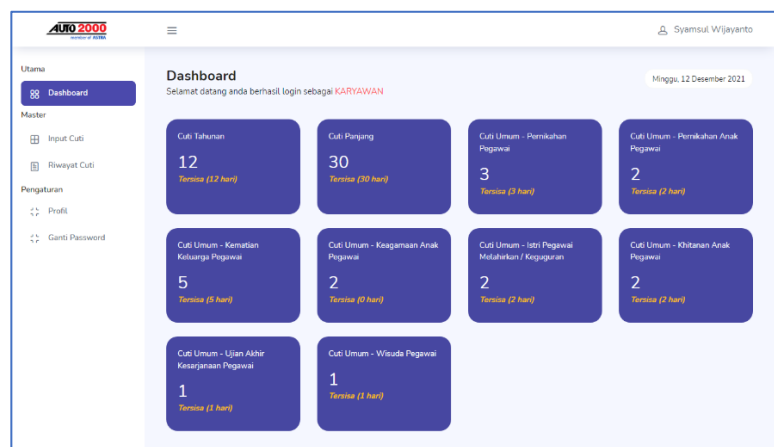
Halaman ini sebagai autentikasi *user* yang menggunakan aplikasi



Gambar 6. Halaman *Login*

2. Halaman *Dashboard* Pegawai

Halaman ini menampilkan jumlah hari cuti serta daftar menu di aplikasi



Gambar 7. Halaman *Dashboard* Pegawai3. Halaman *Input Cuti*

Halaman ini sebagai form menginput pengajuan cuti oleh pegawai

Gambar 8. Halaman *Input Cuti*4. Halaman *Riwayat Cuti*

Halaman ini menampilkan riwayat cuti yang pernah diambil

Tgl Pengajuan	Jenis Cuti	Tgl Awal	Tgl Akhir	Durasi (hari)	Status
2021-12-12	Cuti Umum - Khtanan Anak Pegawai	2021-12-28	2021-12-28	1	DETAIL
2021-12-12	Cuti Tahunan	2021-12-22	2021-12-23	2	DETAIL
2021-12-12	Cuti Panjang	2022-01-12	2022-01-26	15	DETAIL
2021-12-09	Cuti Umum - Keagamaan Anak Pegawai	2021-12-23	2021-12-24	2	DETAIL

Gambar 9. Halaman *Riwayat Cuti*5. Halaman *Approvement* Kepala Divisi

Halaman ini merupakan persetujuan atau penolakan oleh kepala divisi

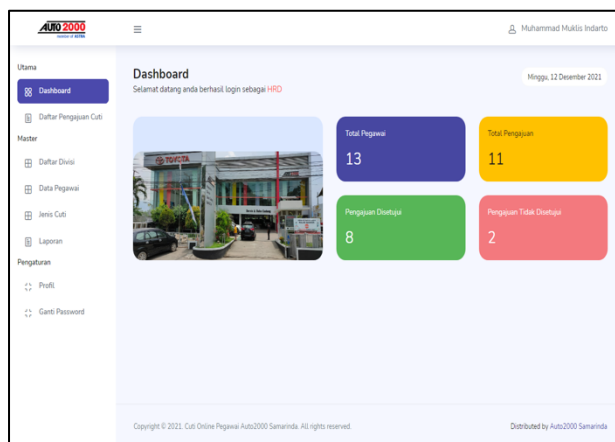
Nama	Tgl Pengajuan	Durasi (hari)	Tgl Awal	Tgl Akhir	Status
Syamsul Wijayanto	2021-12-12	1	2021-12-30	2021-12-30	DETAIL

Nama	Tgl Pengajuan	Durasi (hari)	Tgl Awal	Tgl Akhir	Status
Andry Apriyansur	2021-12-09	1	2021-12-10	2021-12-10	DETAIL
Andry Apriyansur	2021-12-09	6	2021-12-10	2021-12-15	DETAIL
Syamsul Wijayanto	2021-12-09	2	2021-12-23	2021-12-24	DETAIL
Adi Suwanto	2021-12-12	5	2021-12-18	2021-12-23	DETAIL

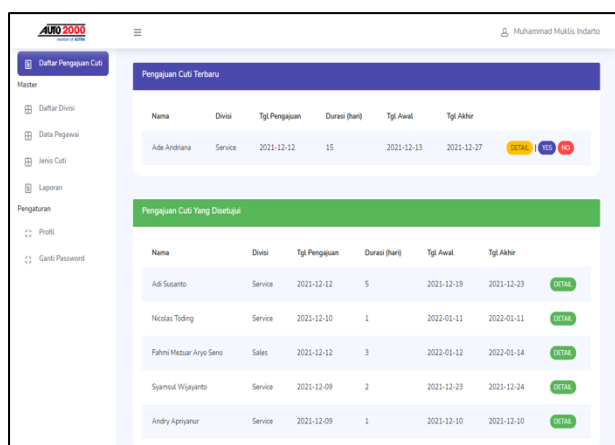
Gambar 10. Halaman *Approvement* Kepala Divisi

6. Halaman *Dashboard* HRD

Halaman ini merupakan halaman dashboard dari pengguna HRD yang menampilkan jumlah pegawai, cuti yang sedang di proses, cuti yang disetujui dan ditolak.

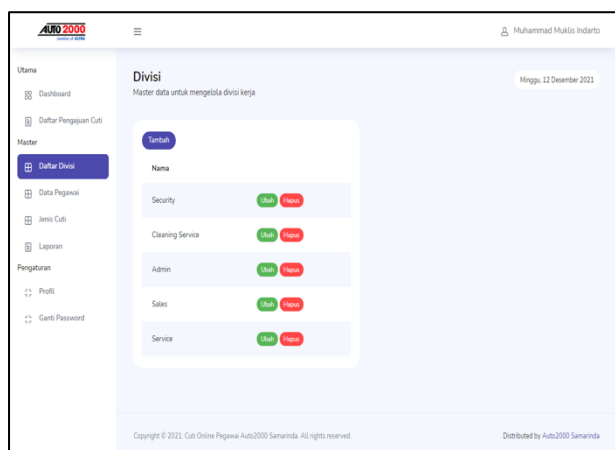
Gambar 11. Halaman *Dashboard* HRD7. Halaman *Approvement* HRD

Halaman ini merupakan persetujuan atau penolakan cuti oleh divisi HRD

Gambar 12. Halaman *Approvement* HRD

8. Halaman Daftar Divisi

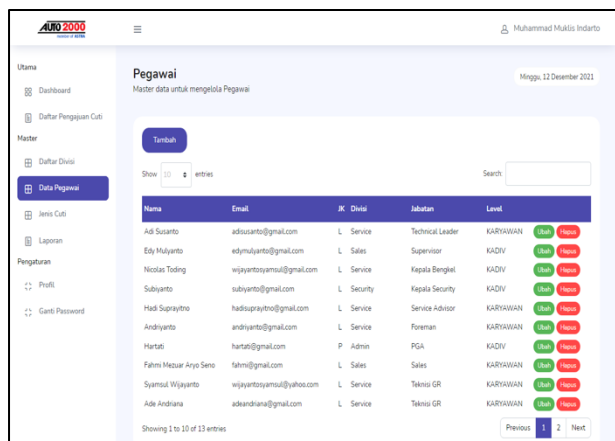
Halaman ini merupakan daftar divisi di dealer



Gambar 13. Halaman Daftar Divisi

9. Halaman Data Pegawai

Halaman ini merupakan daftar pegawai di dealer

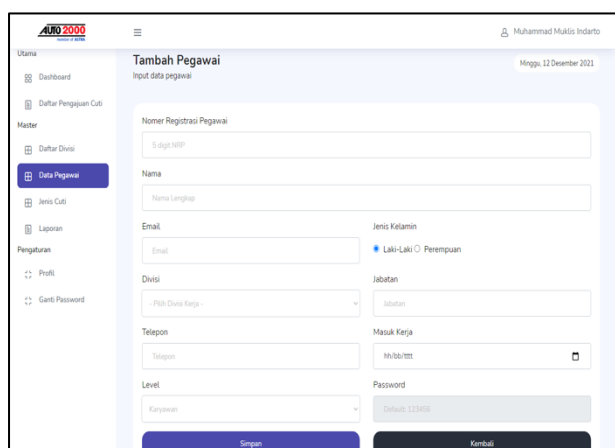


Nama	Email	JK	Divisi	Jabatan	Level
Adi Susanto	adisusanto@gmail.com	L	Service	Technical Leader	KARYAWAN
Edy Mulyanto	edymulyanto@gmail.com	L	Sales	Supervisor	KADIV
Nicolas Toding	wijayantonyamsul@gmail.com	L	Service	Kapala Bengkel	KADIV
Subiyanto	subiyanto@gmail.com	L	Security	Kapala Security	KADIV
Hadi Suprayitno	hadiuprayitno@gmail.com	L	Service	Service Advisor	KARYAWAN
Andriyanto	andriyanto@gmail.com	L	Service	Foreman	KARYAWAN
Hartati	hartati@gmail.com	P	Admin	PGA	KADIV
Fahmi Mazuar Ayo Sero	fahmi@gmail.com	L	Sales	Sales	KARYAWAN
Syamsul Wijayanto	wijayantonyamsul@yahoo.com	L	Service	Teknisi GR	KARYAWAN
Adle Andriana	adleandriana@gmail.com	L	Service	Teknisi GR	KARYAWAN

Gambar 14. Halaman Data Pegawai

10. Halaman Tambah Data Pegawai

Halaman ini merupakan formulir penambahan data pegawai di dealer



Nomor Registrasi Pegawai: 5 digit NRP

Nama: Nama Lengkap

Email: Email

Jenis Kelamin: ☒ Laki-Laki ☐ Perempuan

Divisi: Pilih Divisi Kerja

Jabatan: Jabatan

Telepon: Telepon

Masuk Kerja: HH/bb/MM

Level: Karyawan

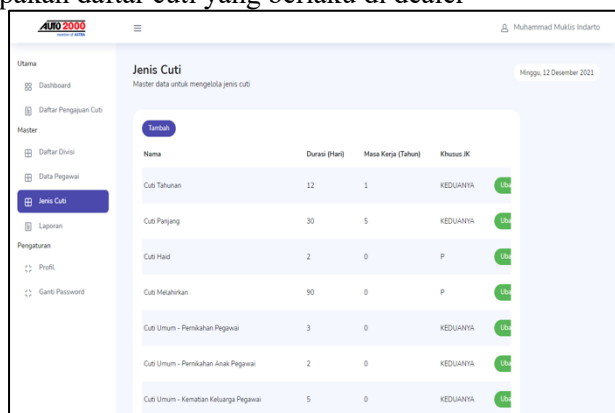
Password: Default: 123456

Simpan Kembali

Gambar 15. Halaman Tambah Data Pegawai

11. Halaman Jenis Cuti

Halaman ini merupakan daftar cuti yang berlaku di dealer



Nama	Durasi (Hari)	Masa Kerja (Tahun)	Khusus JK
Cuti Tahunan	12	1	KEDUANYA
Cuti Panjang	30	5	KEDUANYA
Cuti Haid	2	0	P
Cuti Melahirkan	90	0	P
Cuti Umum - Pemakaian Pegawai	3	0	KEDUANYA
Cuti Umum - Pemakaian Anak Pegawai	2	0	KEDUANYA
Cuti Umum - Kematian Keluarga Pegawai	5	0	KEDUANYA

Gambar 16. Halaman Jenis Cuti

12. Halaman Tambah Jenis Cuti

Halaman ini merupakan form input cuti di dealer

Gambar 17. Halaman Tambah Jenis Cuti

13. Halaman Laporan

Halaman ini merupakan rekapitulasi laporan proses persetujuan atau penolakan pengajuan cuti di dealer.

No.	Nama	NRP	Tgl Pengajuan	Jenis Cuti	Tgl. Mulai	Tgl. Akhir	Du
1	Syamsul Wijayanto	37526	2021-12-09	Cuti Umum - Keagamaan Anak Pegawai	2021-12-23	2021-12-24	2
2	Andry Apriyano	48777	2021-12-09	Cuti Umum - Kebutuhan Anak Pegawai	2021-12-10	2021-12-10	1
3	Nicolas Toding	10010	2021-12-10	Cuti Umum - Wouda Pegawai	2022-01-11	2022-01-11	1
4	Adi Susanto	06591	2021-12-12	Cuti Tahunan	2021-12-19	2021-12-23	5
5	Fahmi Mezar Aryo Sero	29476	2021-12-12	Cuti Umum - Pernikahan Pegawai	2022-01-12	2022-01-14	3

Gambar 18. Halaman Laporan

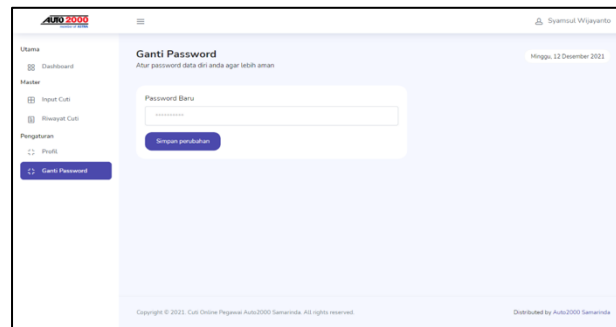
14. Halaman Profil

Halaman ini merupakan data *user* aplikasi

Gambar 19. Halaman Profil

15. Halaman Ganti Password

Halaman ini merupakan *tool* ganti password



Gambar 20. Halaman Ganti Password

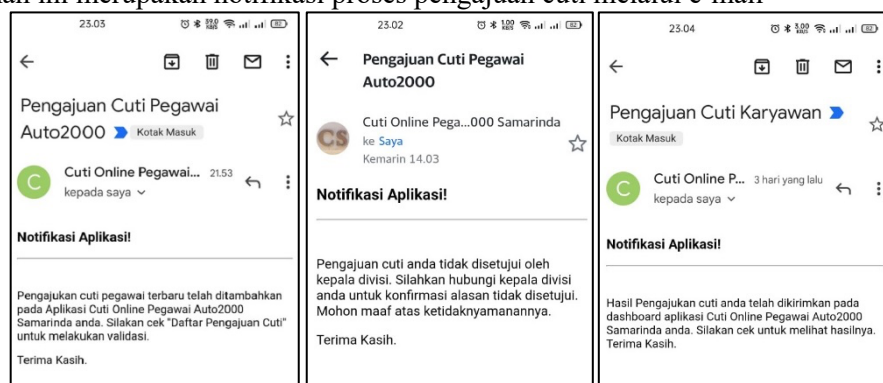
16. Tampilan Form Cuti

Halaman ini merupakan tampilan *output* surat persetujuan / penolakan cuti

Gambar 21. Tampilan Form Cuti

17. Tampilan Email Notifikasi

Halaman ini merupakan notifikasi proses pengajuan cuti melalui e-mail



Gambar 22. Tampilan Email Notifikasi

18. Tampilan Laporan Bulanan

Halaman ini merupakan *output* laporan rekapitulasi proses pengajuan cuti

Laporan Cuti Online Pegawai Auto2000 Samarinda							
Periode 01 Desember 2021 s.d 31 Desember 2021							
No.	Nama	NRP	Tgl Pengajuan	Jenis Cuti	Tgl. Mulai	Tgl. Akhir	Durasi
1	Syamsul Wijayanto	37526	2021-12-09	Cuti Umum - Keagamaan Anak Pegawai	2021-12-23	2021-12-24	2 hari
2	Andry Apriyanur	48777	2021-12-09	Cuti Umum - Khitanan Anak Pegawai	2021-12-10	2021-12-10	1 hari
3	Nicolas Toding	10010	2021-12-10	Cuti Umum - Wisuda Pegawai	2022-01-11	2022-01-11	1 hari
4	Adi Susanto	06591	2021-12-12	Cuti Tahunan	2021-12-19	2021-12-23	5 hari
5	Fahmi Mezuar Aryo Seno	29476	2021-12-12	Cuti Umum - Pernikahan Pegawai	2022-01-12	2022-01-14	3 hari

Jumlah pengajuan cuti di periode ini sebanyak: 5

Gambar 23. Tampilan Laporan Bulanan

4.4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini digunakan untuk menemukan kesalahan-kesalahan pada aplikasi dan memastikan aplikasi yang dibangun telah sesuai rencana pada tahap-tahap sebelumnya. Berikut adalah uraian hasil pengujian dengan menggunakan teknik pengujian *Black Box Testing* berdasarkan skenario pengujian:

Tabel 5. *Black Box Testing*

No	Test Code	Cara Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
1	Login 1	Mengosongkan kolom <i>Email</i> maupun <i>Password</i> , lalu klik <i>Login</i> .	Sistem akan mengarahkan kolom yang belum terisi.	Sesuai
2	Login 2	Mengisi dengan salah satu data benar dan satu lagi salah, lalu klik <i>Login</i> .	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan " <i>email</i> atau <i>password</i> anda salah".	Sesuai
3	Login 3	Mengisi kolom <i>Email</i> dan <i>Password</i> dengan benar, lalu klik <i>Login</i> .	Sistem menerima akses <i>login</i> dan masuk ke menu utama <i>user</i> .	Sesuai
4	Pegawai Input Cuti 1	Pegawai mengosongkan kolom jenis cuti, tanggal dan alasan pada <i>form</i> cuti.	Sistem akan mengarahkan kolom yang belum terisi.	Sesuai
5	Pegawai Input Cuti 2	Pegawai mengisi permohonan cuti melebihi batas hari yang tersisa.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Jumlah Hari Pengajuan Cuti Anda Melebihi Batas".	Sesuai
6	Pegawai Input Cuti 3	Pegawai melakukan pengajuan permohonan cuti dengan benar dan tidak melebihi batas hari yang tersisa.	Sistem menerima dan menampilkan pesan " <i>Input Data Pengajuan Cuti Anda Berhasil Ditambahkan</i> . Pengajuan cuti diteruskan kepada kepala divisi disertai <i>email</i> notifikasi ke kadiv.	Sesuai
7	Kadiv Approvement 1	Klik "YES".	Sistem menerima dan menampilkan pesan "Pengajuan cuti telah anda setuju". Pengajuan cuti diteruskan kepada HRD disertai <i>email</i> notifikasi ke HRD.	Sesuai
8	Kadiv Approvement 2	Klik "NO".	Sistem menampilkan pesan "Pengajuan cuti tidak anda setuju". Mengirimkan pesan penolakan melalui <i>email</i> kepada pegawai yang mengajukan permohonan cuti.	Sesuai
9	HRD Approvement 1	Klik "YES".	Sistem menerima dan menampilkan pesan "Pengajuan cuti telah anda setuju". <i>Form</i> pengajuan cuti yang sudah di <i>approve</i> dapat dilihat oleh pegawai di aplikasi yang disertai <i>email</i> notifikasi ke pegawai yang mengajukan permohonan cuti.	Sesuai
10	HRD Approvement 2	Klik "NO".	Sistem menampilkan pesan "Pengajuan cuti tidak anda setuju". Mengirimkan pesan penolakan melalui <i>email</i> kepada pegawai yang mengajukan permohonan cuti.	Sesuai

No	Test Code	Cara Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
11	Pegawai Cetak Surat Cuti	Klik "Cetak Surat Cuti".	Sistem akan mengunduh <i>form</i> yang telah disetujui ke dalam bentuk ekstensi PDF.	Sesuai
12	Ganti Profil	Menganti nama atau alamat <i>email</i> .	Sistem menerima dan menampilkan pesan "Profil anda telah berhasil diubah".	Sesuai
13	Ganti Password	Mengganti <i>password</i> lama dengan yang baru.	Sistem menerima dan menampilkan pesan "Password anda telah berhasil diubah".	Sesuai
14	HRD Melihat Laporan	Memilih tanggal awal dan tanggal akhir laporan yang ingin dilihat, lalu klik "Preview".	Sistem akan menampilkan data-data pengajuan cuti pegawai yang telah disetujui sesuai tanggal yang dipilih.	Sesuai
15	HRD Mencetak Laporan	Memilih tanggal awal dan tanggal akhir laporan yang ingin dilihat, lalu klik "Preview", kemudian klik "export PDF".	Sistem akan mengunduh laporan yang telah dipilih ke dalam bentuk ekstensi PDF.	Sesuai

4.5 Deployment

4.5.1 Delivery

Setelah melakukan analisis, desain, pengkodean dan pengujian, maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*, langkah selanjutnya yaitu mengunggah *website* ke situs layanan *hosting* web dan penyerahan hak akses pada HRD. Hal ini bertujuan agar aplikasi cuti pegawai Auto2000 Samarinda menjadi *online* dan dapat diakses oleh *user*. *User* dapat mengakses aplikasi dengan menggunakan *username* berupa alamat *email* dan *password* yang harus didaftarkan HRD sebelumnya.

4.5.2 Support dan Feedback

Tahapan akhir dalam metode *waterfall* adalah pemeliharaan dan pengembangan sistem berdasarkan umpan balik *user*. Sistem yang sudah dibangun harus dilakukan perawatan, baik perawatan data dengan cara *di-backup* maupun perawatan dalam hal *hardware* dan *software*.

Umpan balik yang didapat setelah dilakukan pengujian aplikasi oleh HRD dan beberapa pegawai dalam mengajukan permohonan cuti adalah sebagai berikut:

1. Tampilan antarmuka aplikasi yang diakses melalui web di PC maupun web di *mobile* sudah *user friendly*.
2. Perlu adanya fitur "lupa *password*" agar pegawai tidak perlu menghubungi HRD jika pegawai lupa akan *password* ataupun *email* yang telah terdaftar.
3. Proses pengajuan cuti melalui aplikasi sudah menjadi lebih mudah dan lebih cepat dari sebelumnya.
4. Proses persetujuan cuti oleh HRD dan Kadiv sudah menjadi lebih praktis dari sebelumnya.

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan terhadap aplikasi *monitoring* cuti pegawai di Dealer Toyota Auto2000 Samarinda yaitu dengan aplikasi cuti pegawai yang telah dibangun dapat membantu pegawai dalam mengakses riwayat cuti secara mandiri dan melakukan pengajuan cuti tanpa harus mendatangi petugas penanggung jawab cuti serta kepala divisi maupun HRD. Sedangkan untuk kepala divisi dan HRD dapat menindaklanjuti pengajuan cuti dari pegawai tanpa harus berhadapan langsung dengan pegawai yang mengajukan permohonan cuti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA, "Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan," Republik Indonesia, Jakarta, 2003.
- [2] R. Agustin, Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, Surabaya: Serba Jaya, 2014.
- [3] S. R. D., "PERLINDUNGAN TERHADAP TENAGA KERJA WANITA MENGENAI CUTI HAID – MENURUT UNDANG-UNDANG NOMOR 13 TAHUN 2003 TENTANG KETENAGAKERJAAN," *JURNAL ILMIAH BISNIS dan KEUANGAN*, vol. 6, no. 1, pp. 43-52, 2016.

- [4] M. L. Mustofa, "Monitoring dan evaluasi: konsep dan penerapannya bagi pembinaan kemahasiswaan," UIN-Maliki Press, Malang, 2012.
- [5] H. W. Pramana, Kunci sukses aplikasi inventory berbasis Access 2003, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2006.
- [6] W. P. Fitriyanto, T. T. Wulansari, F. Fahrullah, N. W. W. Sari and D. Mirwansyah, "Aplikasi Pengelolaan Alat Tulis Kantor Pada PT. Harmoni Mitra Utama Samarinda Berbasis Desktop," *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 1, no. 2, pp. 1-5, 2022.
- [7] D. Mirwansyah, A. Saputri and F. Ibrahim, "APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS DESKTOP PADA SMK NEGERI 5 SAMARINDA," *METIK JURNAL*, vol. 3, no. 2, pp. 1-6, 2019.
- [8] A. Rusdiana and M. Irfan, Sistem informasi manajemen, Bandung: Pustaka Setia, 2014.
- [9] B. Raharjo, Mudah Belajar PHP Teknik Penggunaan Fitur-Fitur Baru Dalam PHP 5, Bandung: Informatika, 2015.
- [10] B. Nugroho, Dasar Pemrograman Web PHP - MySQL dengan dreamweaver, Yogyakarta: Gava Media, 2013.
- [11] A. Solichin, Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL, Jakarta: Universitas Budi Luhur, 2016.
- [12] A. F. K. Sibero, Web Programming Power Pack, Yogyakarta: Mediakom, 2013.
- [13] Supono and V. Putratama, Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeigniter, Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [14] H. B. Saputri, F. Fahrullah and R. Riyayatsyah, "Aplikasi Buku Register Perkara di Unit Reskrim Polsek Marangkayu," *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, pp. 30-40, 2021.
- [15] A. P. Sihombing, F. Fahrullah and R. Riyayatsyah, "Aplikasi Health Safety Environment Pada PT Altrak 1978 Samarinda," *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, vol. 1, no. 1, p. 29-42, 2021.
- [16] R. Adhitya, F. Fahrullah and D. Mirwansyah, "APLIKASI BIMBINGAN KONSELING BERBASIS WEB DI SMK NEGERI 16 SAMARINDA," *Jurnal Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 13-31, 2022.
- [17] F. Fahrullah, "IMPLEMENTASI PENGUJIAN BLACK BOX PADA SISTEM INFORMASI MONITORING AKADEMIK DENGAN PENDEKATAN TEKNIK EQUIVALENCE PARTITIONS," *jtk*, vol. 1, no. 2, pp. 94-100, Jan. 2021.