

Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Pada PT. Panarub Industry Menggunakan Metode *Extreme Programming*

Muhamad Hendrik Kurniawan¹, Wasis Haryono^{2*}

^{1,2}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: hendrikkurniawan660@gmail.com, wasish@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—PT. Panarub Industry adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang memproduksi berbagai macam jenis produk sepatu. Salah satu cara perusahaan agar dapat memenuhi hak para karyawan yaitu memberikan hak cuti tahunan kepada para karyawan sesuai dengan ketentuan undang-undang No.13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan Pasal 79 ayat 2c. Sampai saat ini PT. Panarub Industry dalam menangani pengajuan cuti nya masih dilakukan secara konvensional dimana dalam proses pengajuan cuti karyawan melakukan pengisian formulir terlebih dahulu agar di setujui oleh kepala bagian dan pimpinan perusahaan. Selain itu penyimpanan laporan pengajuan cuti masih berupa arsip, sehingga terjadinya penumpukan pada laporan pengajuan cuti tahunan. Serta belum adanya sistem aplikasi pengajuan cuti karyawan berbasis web. Sehingga proses pengajuan cuti tahunan di PT. Panarub Industry di anggap kurang efektif dan efisien. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah sistem aplikasi pengajuan cuti karyawan berbasis website yang dapat di akses kapan saja oleh karyawan PT. Panarub Industry sehingga dapat membantu karyawan dalam proses pengajuan cuti. Metode sistem pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode extreme programming. Aplikasi sistem pengajuan cuti karyawan ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, MYSQL serta framework bootstrap. Dengan adanya sistem informasi pengajuan cuti karyawan berbasis web dapat membantu karyawan dalam proses pengajuan cuti yang dapat diakses kapan saja secara online.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Cuti, Web, *Extreme Programming*

Abstract—PT. Panarub Industry is one of the companies engaged in manufacturing that produces various types of shoe products. One way the company can fulfill the rights of employees is to provide annual leave rights to employees in accordance with the provisions of Law No. 13 of 2003 concerning employment, Article 79 paragraph 2c. Until now PT. Panarub Industry in handling its leave application is still done conventionally where in the process of submitting leave, employees fill out a form first to be approved by the head of department and company leadership. In addition, the storage of the leave submission report is still in the form of an archive, so that there is a buildup in the annual leave submission report. And there is no web-based employee leave application system yet. So that the process of applying for annual leave at PT. Panarub Industry is considered less effective and efficient. The purpose of this research is to produce a website-based employee leave application system that can be accessed at any time by employees of PT. Panarub Industry so that it can assist employees in the process of applying for leave. The development system method used in this research is the extreme programming method. This employee leave application system application is built using the PHP, HTML, MYSQL programming languages and the bootstrap framework. With the existence of a web-based employee leave application information system, it can assist employees in the leave application process which can be accessed anytime online.

Keywords: Information System, Leave, Web, *Extreme Programming*

1. PENDAHULUAN

Cuti merupakan hak bagi setiap karyawan yang bekerja di dalam suatu perusahaan yang di atur dalam undang-undang ketenagakerjaan. Cuti dapat di gunakan oleh karyawan dengan keadaan dimana karyawan tidak bekerja dalam waktu tertentu yang di ijinakan oleh perusahaan untuk menjamin kesegaran jasmani dan rohani serta untuk kepentingan karyawan.

PT. Panarub Industry adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang memproduksi berbagai macam jenis alas kaki atau produk sepatu dengan brandmark terkenal didunia yaitu Adidas. Beberapa jenis sepatu yang dihasilkan, diantaranya : sepatu running, sepatu basket, sepatu futsal, sepatu sepak bola, dan lain-lain. Sampai saat ini, perusahaan membutuhkan dukungan dari karyawan agar perusahaan dapat berjalan dengan maksimal sesuai dengan visi dan

misi perusahaan. Karyawan di PT. Panarub Industry adalah sumber daya manusia (SDM) untuk memajukan perusahaan nya. Dengan adanya karyawan perusahaan bisa menjalankan proses bisnisnya dan dapat mencapai tujuan perusahaan dengan baik.

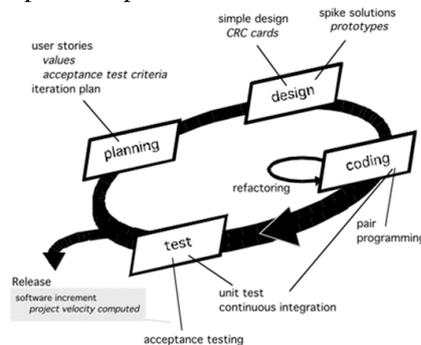
Sampai saat ini PT. Panarub Industry dalam menangani pengajuan cutinya masih bersifat konvensional dimana dalam proses pengajuan cuti karyawan melakukan pengisian formulir terlebih dahulu agar di setujui oleh kepala bagian dan pimpinan perusahaan. Selain itu penyimpanan laporan pengajuan cuti masih berupa arsip, sehingga terjadinya penumpukan pada laporan pengajuan cuti tahunan. Serta belum adanya sistem aplikasi pengajuan cuti karyawan berbasis web. Sehingga proses pengajuan cuti tahunan di PT. Panarub Industry di anggap kurang efektif dan efisien.

Dengan adanya permasalahan di atas, maka di perlukan sebuah sistem untuk mempermudah perusahaan dalam proses pengajuan cuti tahunan serta penyimpanan data cuti tahunan agar menjadi lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu penulis melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Pada PT. Panarub Industry Menggunakan Metode *Extreme Programming*”**.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah Metode *Extreme Programming*. *Extreme Programming* (XP) merupakan metodologi yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak yang ditujukan dalam meningkatkan kualitas perangkat lunak terhadap perubahan serta kebutuhan pelanggan. Pada pengembangan ini jenis perangkat lunak dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas dan memperkenalkan pos pemeriksaan yang mana persyaratan pelanggan baru dapat diadopsi.



Gambar 1. Tahapan Metode *Extreme Programming*

Terdapat tahapan yang harus dikerjakan pada Metode *Extreme Programming*, yaitu:

- a. *Planning* (Perencanaan)
Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan pelaksanaan pembangunan sistem.
- b. *Design* (Perancangan)
Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data.
- c. *Coding* (Pengkodean)
Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user interface dengan menggunakan bahasa pemrograman.
- d. *Testing* (Pengujian)
Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2 Metode Pengumpulan Data

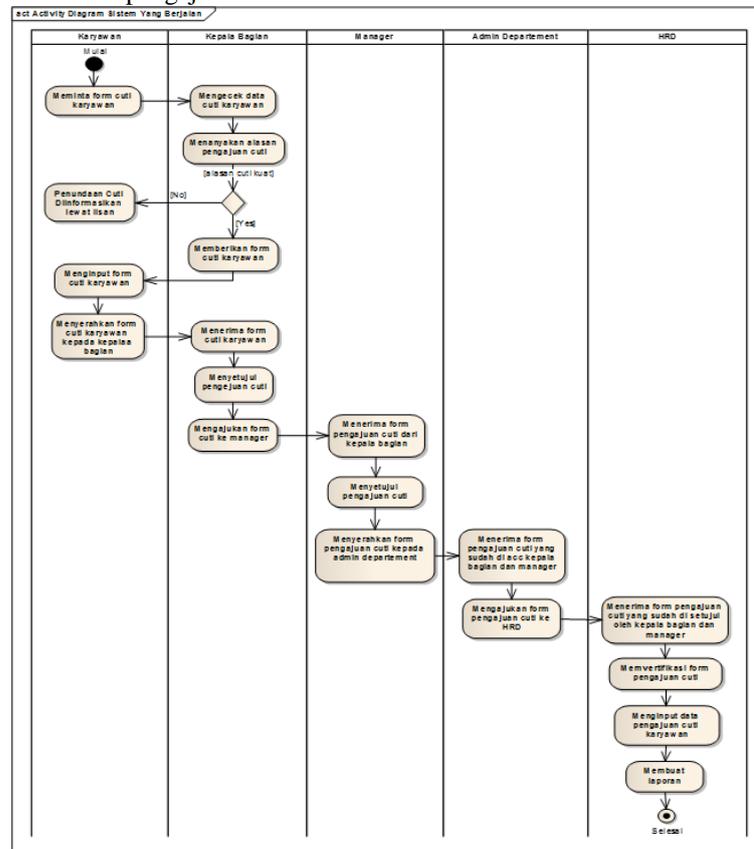
Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Observasi
Observasi atau pengamatan langsung yaitu penulis melakukan pengamatan secara langsung di PT. Panarub Induaty. Untuk mengumpulkan data yang di perlukan dan menganalisa bagaimana sistem yang sedang berjalan.
2. Wawancara
Wawancara yaitu penulis melakukan tanya jawab dengan pihak terkait untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat dalam proses penelitian.
3. Studi pustaka
Studi pustaka yaitu penulis mendapatkan informasi dan data dari beberapa sumber referensi, seperti jurnal, artikel dari berbagai situs internet, serta dari buku-buku yang mendukung informasi sesuai dengan topik yang di angkat serta informasi terkait dengan sistem yang akan di bangun.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Berjalan

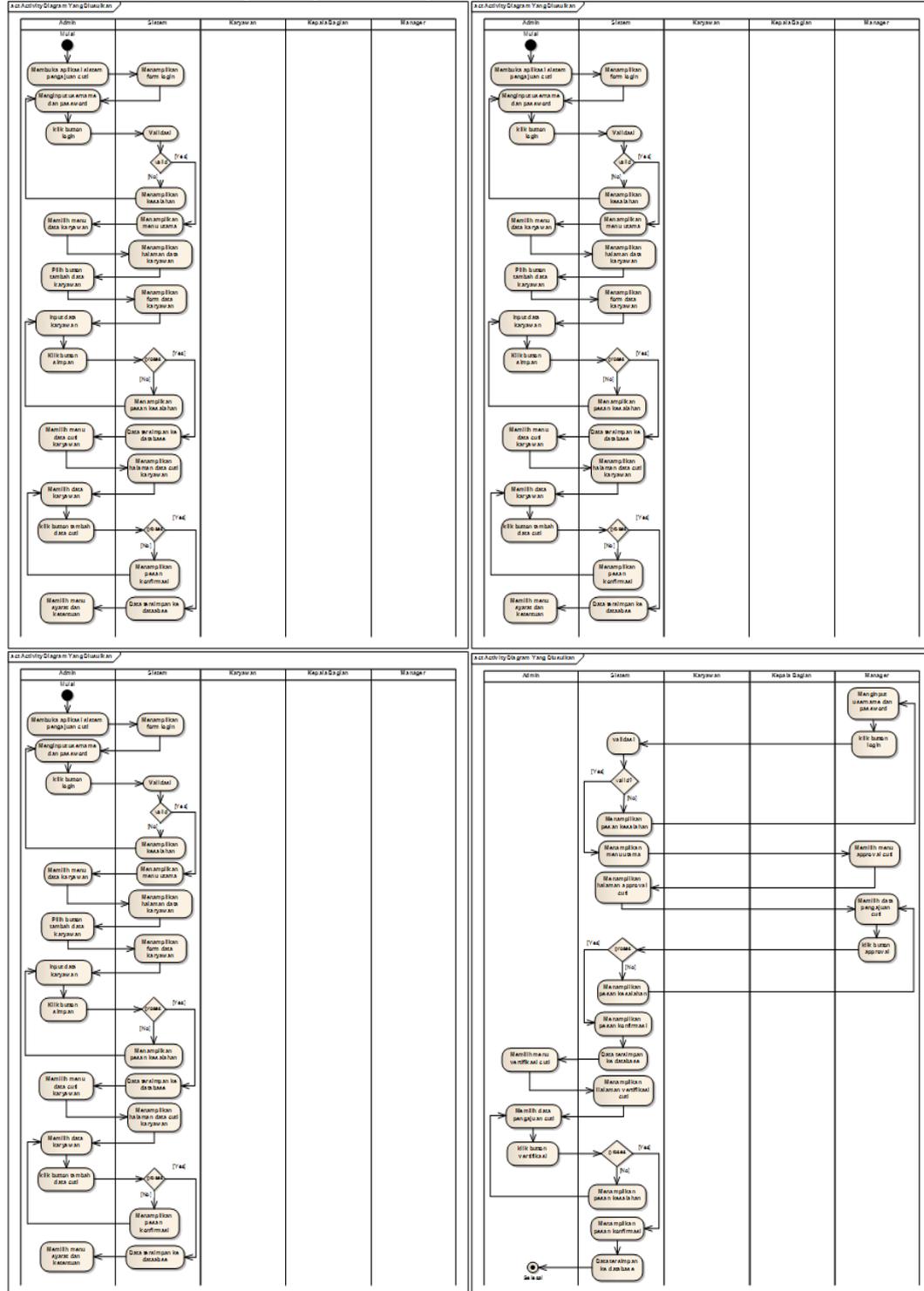
Karyawan yang ingin mengajukan cuti, meminta formulir pengajuan cuti kepada kepala bagian/pimpinan. Karyawan mengisi formulir pengajuan cuti sesuai dengan yang di inginkan, kemudian kepala bagian dan manager acc atau menandatangani formulir pengajuan cuti dan di serahkan kepada *admin departement*. *Admin departement* menyerahkan formulir pengajuan cuti kepada HRD lalu pihak HRD memverifikasi pengajuan cuti serta mengarsipkan formulir pengajuan cuti sebagai bukti dalam pengajuan cuti.



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Yang Berjalan

3.2 Analisa Sistem Usulan

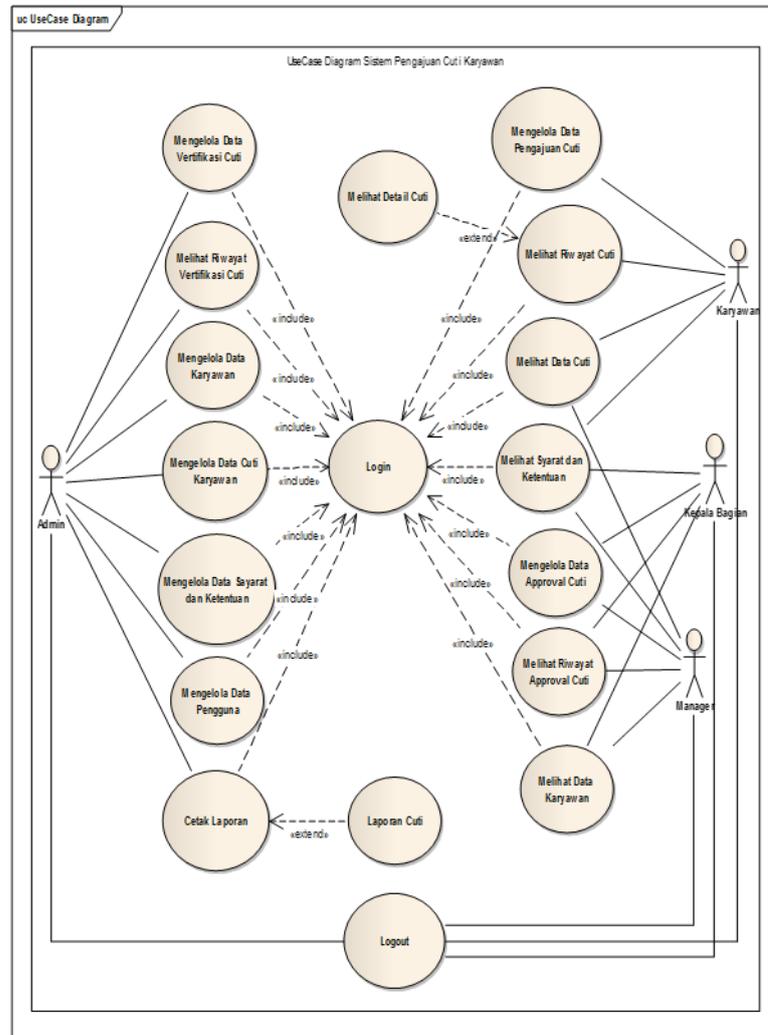
Berikut ini merupakan Activity diagram yang diusulkan dalam sistem pengajuan cuti karyawan pada PT. Panarub Industry. Pada *Activity diagram* sistem yang diusulkan ini memiliki 4 aktor, yaitu karyawan, kepala bagian, manager dan admin (HRD).



Gambar 3. Activity Diagram Sistem Usulan

3.3 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran interaksi diantara komponen-komponen aplikasi yang memperkenalkan bagaimana interaksinya dengan pengguna. Sebuah *use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor (pengguna) dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi. Berikut ini adalah use case diagram yang memperlihatkan peranan aktor dalam interaksinya dengan sistem.



Gambar 4. Use Case Diagram

Deskripsi usecase diagram perancangan system administrasi zakat dan infaq di Yayasan An-nahdhiyin berbasis web sebagai berikut:

1. *Login*, Berisi halaman untuk melakukan login sebelum masuk ke *website*.
2. Mengelola Data Vetifikasi Cuti, Berisi halaman untuk mengelola kegiatan untuk memverifikasi pengajuan cuti.
3. Mengelola Data Karyawan, Berisi halaman untuk mengelola data karyawan
4. Mengelola Data Cuti Karyawan, Berisi halaman untuk mengelola data cuti karyawan.
5. Mengelola Data Syarat dan Ketentuan, Berisi halaman untuk mengelola data syarat dan ketentuan dalam pengajuan cuti karyawan.
6. Mengelola Data Pengguna, Berisi halaman untuk mengelola data pengguna.
7. Cetak Laporan, Berisi hasil implementasi ataupun pengujian.
8. *Logout*, Berisi halaman untuk melakukan *logout* dari *website*.

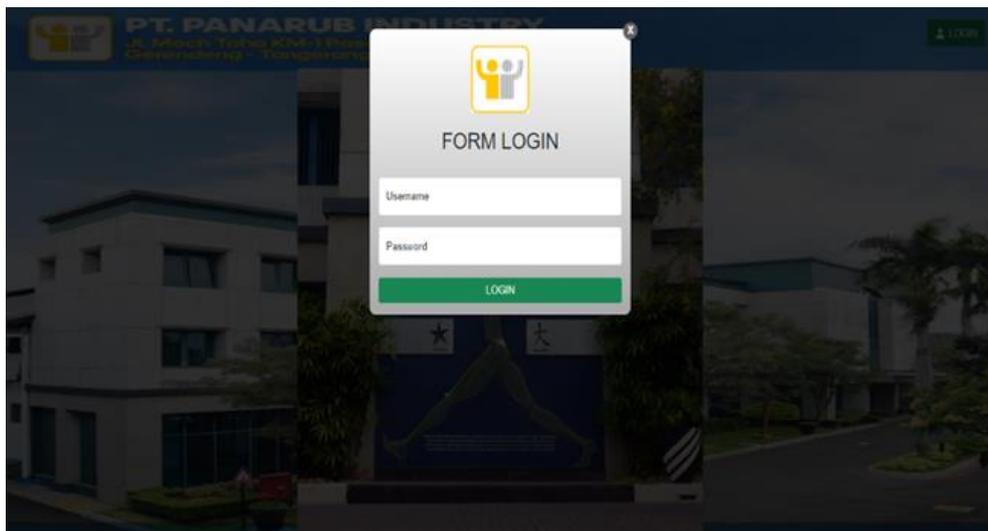
4. IMPLEMENTASI

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan dari perancangan sistem yang telah di buat pada tahap sebelumnya menjadi sistem yang siap untuk digunakan.

4.1 Implementasi Antar Muka (*Interface*)

a. Tampilan Halaman *Login*

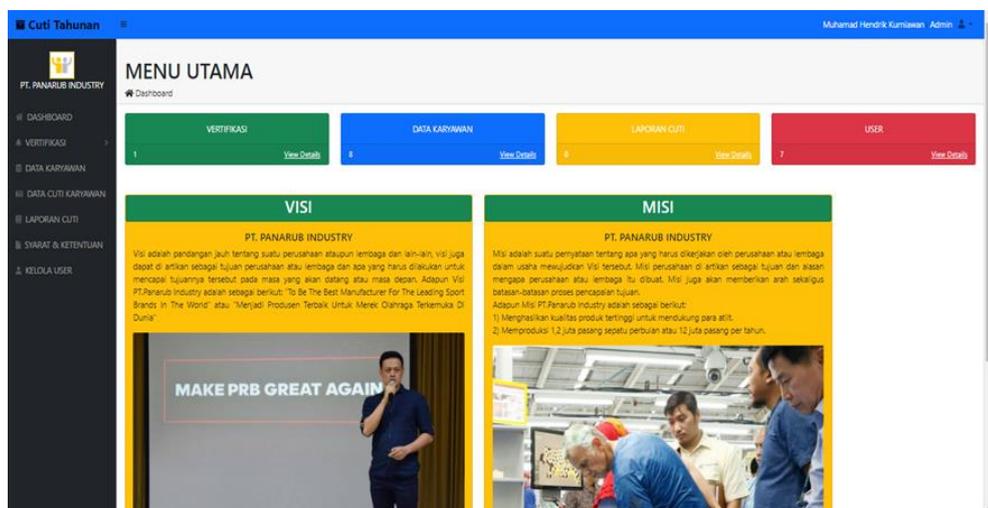
Halaman *login* merupakan salah satu tampilan awal untuk masuk kedalam sistem pengajuan cuti karyawan pada PT. Panarub Industry yang berbasis *web*. Sebelum masuk kedalam sistem, user diharuskan *login* terlebih dahulu dengan cara menginputkan *username* dan *password* yang sesuai. Untuk gambarannya seperti berikut:



Gambar 5. Tampilan Halaman *Login*

b. Tampilan Halaman *Dashboard*

Berikut ini merupakan tampilan halaman dashboard setelah user login di mana dihalaman ini maka sistem akan menampilkan menu utama, yang di dalamnya memiliki menu verifikasi pengajuan cuti, riwayat verifikasi, data karyawan, data cuti karyawan, laporan cuti, syarat & ketentuan, serta kelola user. Untuk gambarannya seperti berikut:



Gambar 6. Tampilan Halaman *Dashboard*

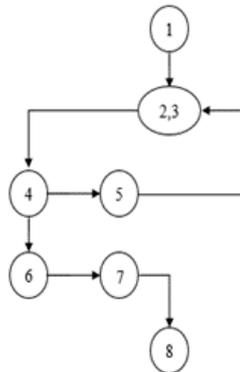
4.2 Pengujian White Box (White-Box Testing)

Pengujian white box testing merupakan teknik atau strategi pengujian program pada software atau perangkat lunak dengan melihat kode program untuk diperiksa dan dianalisis agar sistem yang dibangun dapat berfungsi dengan baik dan benar. Adapun pengujian yang dilakukan diantaranya yaitu: **Pengujian Pangajuan Cuti.**

Tabel 1. Source Code Pengajuan Cuti

Node	Source Code
1	<pre><?php include "koneksi.php"; \$ID = \$data['nik']; \$sql = mysqli_query(\$con, "SELECT * FROM data_karyawan WHERE nik = '\$ID'"); \$data = mysqli_fetch_array(\$sql);</pre>
2	<pre>if (isset(\$_POST['simpan'])) {</pre>
3	<pre> \$ID = '0'; \$NIK = \$_POST['nik']; \$TANGGAL = \$_POST['tanggal']; \$JENIS = \$_POST['jenis_cuti']; \$JUMLAH = \$_POST['jumlah_cuti']; \$AWAL = \$_POST['tanggal_awal']; \$AKHIR = \$_POST['tanggal_akhir']; \$KETERANGAN = \$_POST['keterangan']; \$tanggal = date("Y-m-d", strtotime(\$TANGGAL)); \$today = new DateTime(); \$tgl_awal = new DateTime(\$AWAL); \$selisih = \$today->diff(\$tgl_awal); \$diff = date_diff(\$tgl_awal, \$today); \$days = date('d'); \$hari = \$diff->d;</pre>
4	<pre> if (\$hari < 5) {</pre>
5	<pre> echo "<script>"; echo "alert('Pengajuan Cuti Minimal 5 hari Sebelum Hari Cuti')"; echo "</script>"; echo "<script>"; echo "window.location.href=?open=pengajuan"; echo "</script>"; }</pre>
6	<pre> else if (\$hari >= 5){</pre>
7	<pre> \$sql = mysqli_query(\$con, "INSERT INTO tbl_cuti VALUES('\$ID', '\$NIK', '\$tanggal', '\$JENIS', '\$JUMLAH', '\$AWAL', '\$AKHIR', '\$KETERANGAN', 'Pending', 'Pending', 'Pending')"); echo "<script>"; echo "alert('Pengajuan Cuti Berhasil Diajukan, Silahkan Tunggu Persetujuan Cuti Anda...!!!')"; echo "</script>"; echo "<script>"; echo "window.location.href=?open"; echo "</script>"; }</pre>
8	<pre> } ?></pre>

Berdasarkan *source code* program dan *node* diatas, maka langkah selanjutnya yaitu membuat *flowgraph* dari *source code* diatas. Berikut *flowgraph* pengujian pengajuan cuti:



Gambar 7. Flowgraph Pengajuan Cuti

Setelah membuat flowgraph, langkah selanjutnya yaitu menentukan nilai kompleksitas dengan rumus

$V(G) = E - N + 2$. Dengan perincian yaitu:

$V(G)$ = kompleksitas cyclomatic untuk grafik alur G

E = jumlah edge

N = jumlah node

Dengan memasukan rumus diatas, maka di dapat perhitungannya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 7 - 7 + 2 = 2
 \end{aligned}$$

Berdasarkan nilai kompleksitas diatas, maka langkah berikutnya yaitu membuat jalur independent. Berikut jalur independent yang didapat dari nilai kompleksitas diatas dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 2. Jalur Independent Pengajuan Cuti

Jalur	Independent	Deskripsi
1	1 - 2,3 - 4 - 5 - 2,3	Apabila karyawan mengisi form pengajuan cuti dimana tanggal pengajuan cuti dengan tanggal hari cuti kurang dari 5 hari, maka karyawan akan kembali menginput pengajuan cuti.
2	1 - 2,3 - 6 - 7 - 8	Apabila karyawan mengisi form pengajuan cuti dimana tanggal pengajuan cuti dengan tanggal hari cuti kurang lebih dari 5 hari, maka pengajuan cuti karyawan akan tersimpan.

4.2 Kesimpulan Kuesioner Dalam Bentuk Presentase

Adapun kesimpulan yang didapat dari jawaban responden dalam pengisian kuesioner/pertanyaan yang telah diberikan maka dapat dijabarkan dalam bentuk tabel, adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Penilaian

Penilaian	Jumlah	Skor	Jumlah x Skor
Sangat Setuju (5)	4	5	20
Setuju (4)	159	4	636
Cukup (3)	133	3	399
Tidak Setuju (2)	0	2	0
Sangat Tidak Setuju (1)	0	1	0
Total			1055

Berdasarkan deskripsi tabel diatas, maka diperoleh total skor dari kuesioner yang telah di isi oleh 4 aktor.

Admin	= 2 x 15 x 5 = 150
Manager	= 1 x 13 x 5 = 65
Kepala Bagian	= 1 x 12 x 5 = 60
Karyawan	= 20 x 12 x 5 = 1200
Jumlah Skor	= 150 + 65 + 60 + 1200 = 1475
Persentase	= 1055 / 1475 x 100%
	= 71,52 % (BAIK)

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh 4 aktor yaitu Admin(HRD), Manager, Kepala Bagian dan Karyawan. maka dapat disimpulkan bahwa **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN CUTI KARYAWAN BERBASIS WEB PADAPT. PANARUB INDUSTRY**, memiliki presentase dengan nilai 71,52 % dari skala 100%. Dengan kata lain dianggap baik dan layak digunakan serta bermanfaat untuk membantu Admin, Manager, Kepala Bagian dan Karyawan dalam mengelola pengajuan cuti pada PT. Panarub Industry.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian serta mengamati permasalahan yang ada di PT. Panarub Industry, maka dalam perancangan sistem informasi pengajuan cuti karyawan penulis dapat menyimpulkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi pengajuan cuti karyawan berbasis web dapat mengurangi penggunaan kertas yang berlebih dalam proses pengajuan cuti tahunan.
2. Dengan adanya sistem informasi pengajuan cuti karyawan berbasis *web* yang memiliki nilai presentasi 71,52 % maka dapat mempermudah karyawan dalam proses pengajuan cuti yang dapat diakses kapan saja secara online.
3. Dengan adanya sistem informasi pengajuan cuti karyawan berbasis web dapat mengurangi penumpukan pada penyimpanan laporan pengajuan cuti tahunan yang masih berupa arsip.

REFERENCES

- Undang - Undang no.13. 2003. Ketenagakerjaan.
- Asri, R. C., & Kusumawati, K. (2020). Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Studi Kasus : Southeast Asian Ministers Of Education Organization Regional Centre For Food And Nutrition. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S*, 16(1), 11-17.
- Jenifer, E., & Novika, S. (2020). Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pada Dinas Perhubungan Kota Palembang Berbasis Web (Pada Bagian TJR). *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*, 3(1), 144-154.
- Saryanti, I. G. A. D. (2018). Perancangan Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Prosiding Sintak*, 2, 374-381.
- Ubaidillah & Fatmawati. (2021). Aplikasi Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Pada PT. Gomedis Network. *Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 3(1), 1-7.
- Susilowati, S., & Widiana, R. (2019). Penerapan Website Sistem Pengajuan Cuti Pegawai Pada Kantor Kecamatan Ciawi Bogor. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 3(2), 327-336.
- Risaldi, M. A., Anton, & Astuti, P. (2020). Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Metode Waterfall Untuk Pengajuan Cuti Dan Perjalanan Dinas Pada PT. Igtax Ekuseru Indonesia. *Jurnal Buffer Informatika*, 6(2), 22-36.
- Hawari, F. (2019). Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter (Studi Kasus: Oakwood Premiere Cozmo). *Jurnal Sistem Informasi Dan E-Bisnis*, 1(5), 177-184.



- Muhammad Al Khusnul Rizki, M. A. K., & Ferico, OP. A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-cuti Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus : Pengadilan Tata Usaha Negara). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(3), 1-13.
- Saryanti, I. G. A. D. (2018). Perancangan Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Prosiding Sintak*, 2, 374-381.
- Hastuti, F. Y., Saepudin, S., & Gustian, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Izin Cuti Karyawan Dengan Menggunakan Model Service Oriented Architecture (SOA) Berbasis Web PHP (Studi Kasus Pada PT. Niaga Nusa Abadi). *Jurnal Ilmiah Santika*, 10(1), 49-61.
- Ariyanti, L., Satria, M. N. D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Adminitrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(1), 90-96.
- Taufik, A., & Ermawati. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Pentas Seni Berbasis Web Pada Sanggar Seni Getar Pakuan Bogor. *Indonesian Journal on Software Engineering*, 3(2), 1-7.
- Pasaribu, J. S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pengelolaan Inventaris Aset Kantor Di PT. MPM Finance Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 7(3), 229-241.