

# Perancangan Sistem Cuti Karyawan Pada Politeknik LP3i Jakarta Kampus Depok

Muhammad Ridwan Effendi<sup>1</sup>, Januar Saputra<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Mohammad Husni Thamrin

Corresponding author e-mail: [jundi79@gmail.com](mailto:jundi79@gmail.com), [saputrajanuar22@gmail.com](mailto:saputrajanuar22@gmail.com)

**Abstract** - The development of science and technology encourages the development of robots. Robots are widely used in various fields of human life to facilitate human life. Robot making has developed both in terms of methods and algorithms used in robots. The use of the montecarlo method and the random walks algorithm are widely implemented in robot designs at present.

The basic concept of the Montecarlo method in solving differential equations is the probability of a random walk. Based on the approach in the random step process, the Montecarlo method is known for two types of approach that are quite popular, namely the fixed random walk type and the floating random walk type. For this research, the researcher intends to apply the monte carlo method to control the motion of a random walk based robot. In this research method, the research stages will be described including needs analysis, application of the monte carlo method, making applications to control robots using Arduino.

The results of this research, testing using the Montecarlo method, show that the response of the robot is not too slow, the new robot reacts not too far beyond the existing speed change limit. From the above tests, it can be analyzed that the application of the Montecarlo method is more effective and efficient in measuring motion in the robot.

**Keywords:** Montecarlo Method, Robot Control, Randon Walks.

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang dan mengalami kemajuan, membuat semua kegiatan dalam kehidupan manusia semakin cepat dan dituntut untuk lebih efisien dalam memanfaatkan teknologi informasi sebagai basis pengolahan data, agar mampu mengikuti arus perkembangan informasi di era globalisasi.

Teknologi komputer dapat digunakan untuk mendukung pembangunan sistem informasi dalam memanfaatkan teknologi informasi di era globalisasi ini. Begitu pula dengan perusahaan-perusahaan yang ingin mengembangkan usaha dan mencapai sukses, harus mengikuti perkembangan informasi dengan menggunakan alat pendukung pengolah data yaitu komputer. Dengan adanya komputer sebagai alat pengolah data, maka informasi yang dibutuhkan dari berbagai bidang didalam suatu perusahaan dapat dikomputerisasikan.

Saat ini teknologi informasi berbasis komputer sangat dibutuhkan dalam perkembangan dunia bisnis dan perusahaan untuk mempercepat dan mempermudah pekerjaan, terutama informasi yang cepat dan akurat. Selain itu proses pengolahan informasi juga penting untuk menjadikan informasi tersebut menjadi lebih berguna seiring dengan semakin banyaknya perusahaan yang kurang mengefektifkan penggunaan teknologi informasi berbasis komputer sebagai alat pendukung berkembangnya perusahaan mereka di era globalisasi ini.

Bagi perusahaan yang bergerak dibidang jasa khususnya jasa Pendidikan, kebutuhan terhadap para pegawai merupakan pelayanan yang diutamakan. Artinya setiap pegawai yang menginginkan cuti baik cuti tahunan, cuti karena sakit, cuti karena menikah, cuti karena melahirkan dan cuti karena alasan yang penting merupakan bidang yang dimasukkan dalam kegiatan olah data di Bagian HRD pada Politeknik LP3I Jakarta Kampus Depok.

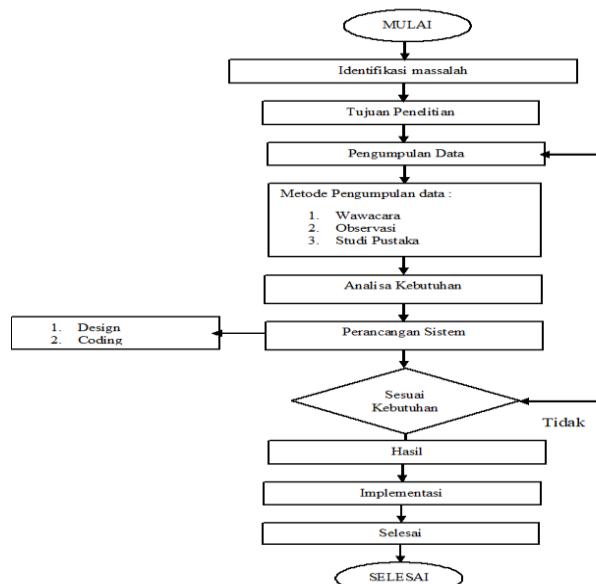
Meskipun teknologi komputer telah diterapkan pada Politeknik LP3I Jakarta Kampus Depok tetapi masih menggunakan proses manual pengajuan cuti pegawai dalam pelaksanaannya. Misalnya pengisian data

pengajuan cuti yang rumit sehingga mengakibatkan data berjalan lamban dan cuti yang diajukan tidak sesuai dengan batas minimal waktu yang ditentukan untuk mengajukan cuti sehingga mengakibatkan deadline oleh data cuti pegawai menjadi tidak tepat waktu dan berantakan.

Dengan demikian penulis tertarik untuk mengembangkan sistem yaitu Perancangan Sistem Cuti Karyawan Pada Politeknik LP3I Jakarta Kampus Depok. Dengan adanya pengembangan sistem informasi yang baik, maka akan lebih memudahkan bagi user untuk mengoperasikan sistem informasi yaitu tanpa menggunakan cara manual dan lebih ter komputerisasi sehingga waktu yang dibutuhkan lebih cepat, tepat dan data yang disiikan lebih akurat.

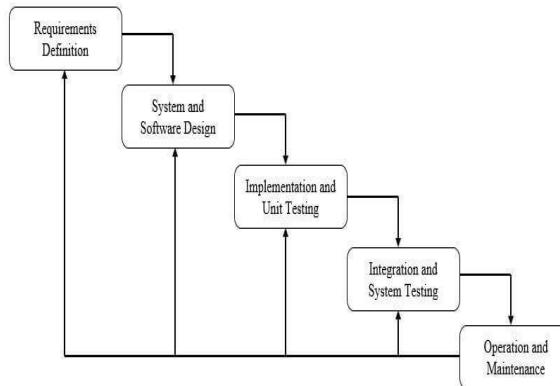
## II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah melakukan observasi dan wawancara kepada manajer HRD tentang kriteria cuti pegawai. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam pengolahan data menjadi sebuah informasi yang bermanfaat. Adapun data yang dipakai pada penelitian ini adalah data pegawai yang menginginkan cuti baik cuti tahunan, cuti karena sakit, cuti karena menikah yang kemudian diolah kedalam aplikasi berbasis website.



**Gambar 1. Tahapan Penelitian**

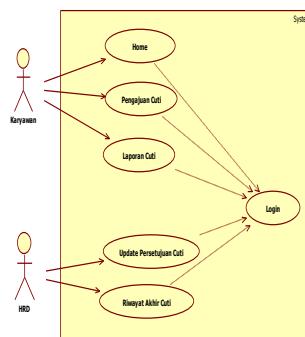
Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modeling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan menurut (Pressman, 2012). Berikut adalah urutan dari metode Waterfall:


**Gambar 2. Alur Metode Waterfall**

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

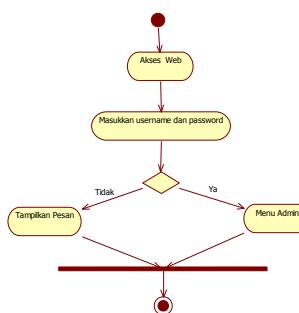
#### A. Use Case Diagram

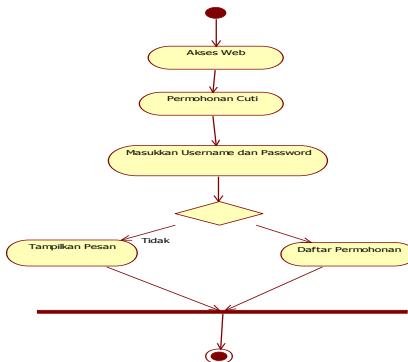
Use Case menggambarkan aktor - aktor yang terlibat dengan perangkat lunak yang dibangun beserta perangkat di dalamnya.


**Gambar 3. Diagram Use Case Sistem**

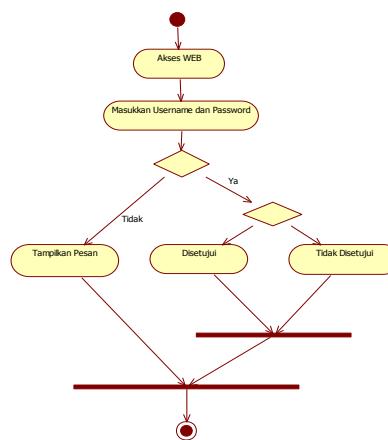
#### B. Activity Diagram

Activity diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan event-event yang terjadi dalam suatu use case.

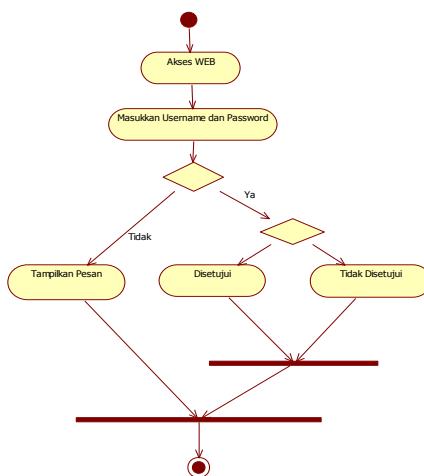

**Gambar 4. Activity Diagram Login**



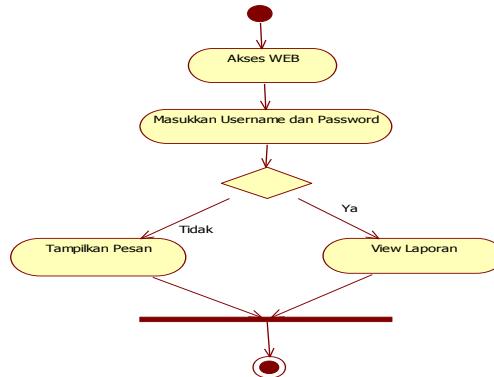
Gambar 5. Activity Diagram Pemohon Cuti



Gambar 6. Activity Diagram Persetujuan Cuti



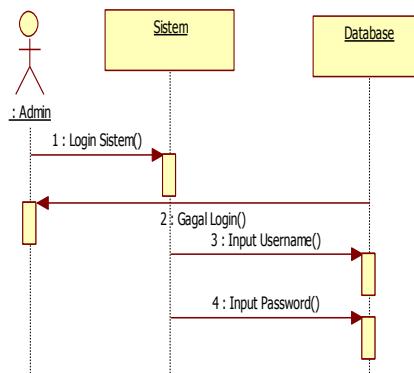
Gambar 7. Activity Diagram Persetujuan Cuti



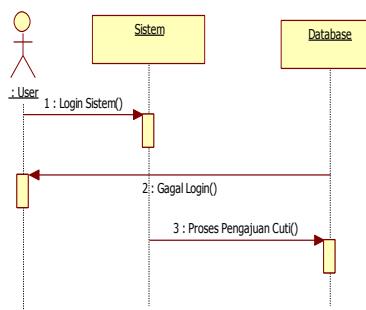
**Gambar 8. Activity Diagram Riwayat Cuti**

### C. Sequence Diagram

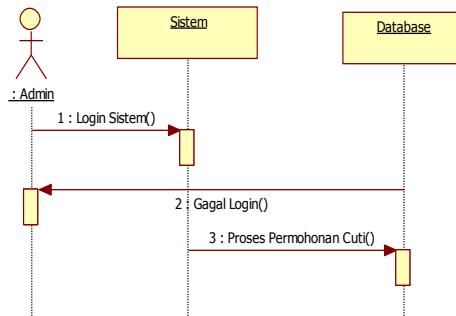
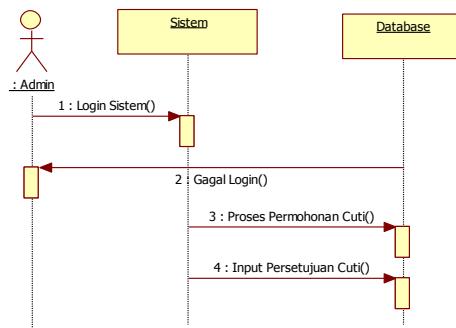
Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi dianntara objek-objek tersebut.



**Gambar 9. Sequence Diagram Login**

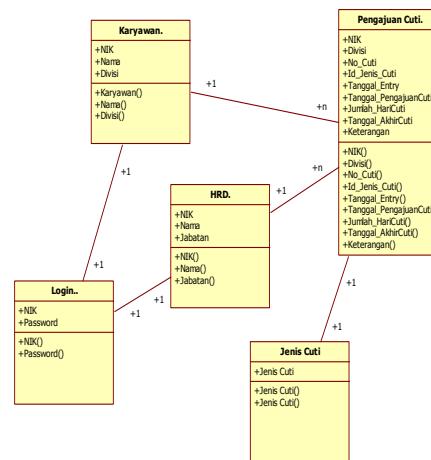


**Gambar 10. Sequence Diagram Pengajuan Cuti**

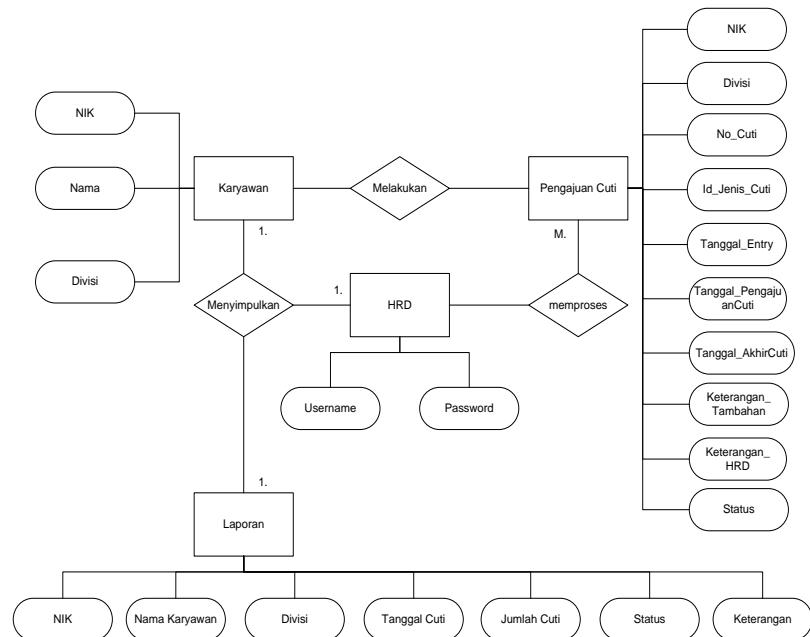

**Gambar 11. Sequence Diagram Pemohon Cuti**

**Gambar 12. Sequence Diagram Persetujuan Cuti**

#### D. Class Diagram

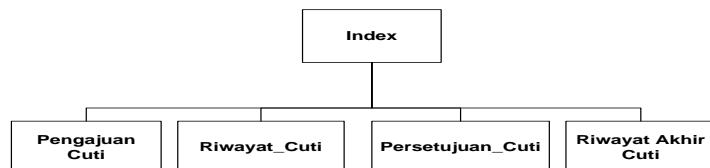
Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas yang ada dalam sistem perangkat lunak yang akan dikembangkan. Class Diagram menunjukkan hubungan antar class dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan.


**Gambar 13. Class Diagram**

Basis data Relasional adalah kumpulan dari relasi-relasi yang mengandung seluruh informasi berkenaan suatu entitas/objek yang akan disimpan di dalam database. Tiap relasi disimpan sebagai sebuah file tersendiri. Berikut adalah tampilan ERDnya:


**Gambar 14. ERD Sistem Usulan**

#### E. Perancangan Antar Muka


**Gambar 15. ERD Sistem Usulan**
**Gambar 16. Desain Login User**

# JISMA

## JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS AND MANAGEMENT

Vol. 01 No.03 June 2022

<https://jisma.org>

e-ISSN: 2829-6591

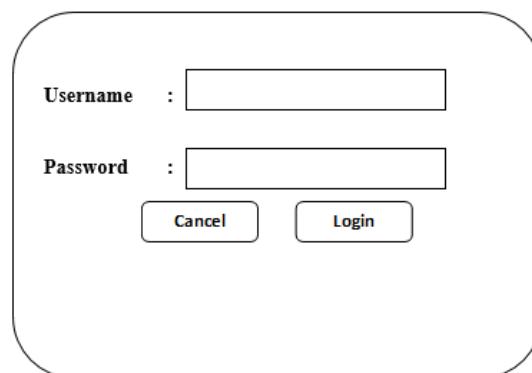


Diagram of a login interface for an administrator. It features a large rounded rectangle containing two input fields: 'Username : [ ]' and 'Password : [ ]'. Below these fields are two buttons: 'Cancel' and 'Login'.

Gambar 17 Desain Login Admin

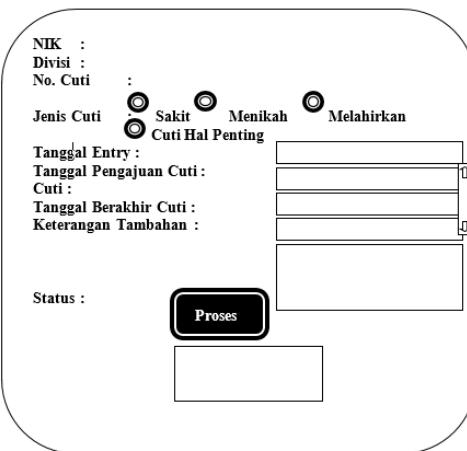


Diagram of a leave application form. It includes fields for 'NIK :', 'Divisi :', 'No. Cuti :', 'Jenis Cuti' (radio buttons for 'Sakit', 'Menikah', 'Cuti Hal Penting', and 'Melahirkan'), and 'Tanggal Entry', 'Tanggal Pengajuan Cuti', 'Cuti', 'Tanggal Berakhir Cuti', and 'Keterangan Tambahan' (all with input fields). At the bottom is a 'Status : [ ]' field and a 'Proses' button.

Gambar 18 Desain Form Pengajuan Cuti

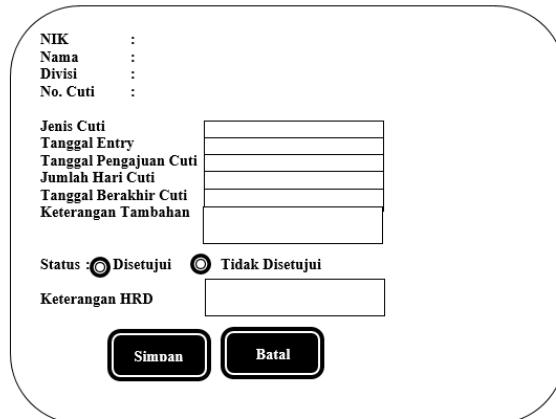


Diagram of a form for HRD approval of leave. It includes fields for 'NIK :', 'Nama :', 'Divisi :', 'No. Cuti :', 'Jenis Cuti', 'Tanggal Entry', 'Tanggal Pengajuan Cuti', 'Jumlah Hari Cuti', 'Tanggal Berakhir Cuti', and 'Keterangan Tambahan' (all with input fields). It also includes a 'Status' section with radio buttons for 'Disetujui' and 'Tidak Disetujui', a 'Keterangan HRD' field, and two buttons: 'Simpan' and 'Batal'.

Gambar 19 Form Input Persetujuan Cuti HRD

# JISMA

## JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS AND MANAGEMENT

Vol. 01 No.03 June 2022

<https://jisma.org>

e-ISSN: 2829-6591

### F. Desain Output

<a href="#">Home</a>	<a href="#">Riwayat Cuti</a>	<a href="#">Logout</a>
----------------------	------------------------------	------------------------

Selamat Datang Di Program Cuti Online Karyawan

Gambar 20 Tampilan Riwayat Cuti

<a href="#">Home</a>	<a href="#">Permohonan Cuti</a>	<a href="#">Riwayat Permohonan Cuti</a>	<a href="#">Logout</a>
----------------------	---------------------------------	---	------------------------

Selamat Datang Di Admin Di Program Cuti Online Karyawan

Gambar 21. Halaman Utama Admin

Tampilan Halaman Permohonan Cuti “Admin”

No	NIK	Nama	Divisi	Tanggal Cuti	Jumlah Cuti	Aksi
1	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	<a href="#">Proses</a>

Gambar 22. Halaman Permohonan Cuti “Admin”

Riwayat Permohonan Cuti

No	NIK	Nama	Divisi	Tanggal Cuti	Jumlah Cuti	Status	Keterangan
1	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 23. Riwayat Permohonan Cuti

### G. Tampilan Jadi Input dan Output

Login Sistem Cuti Karyawan

NIK	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
	<input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Login"/>

Gambar 24. Tampilan jadi Input Login User

# JISMA

## JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS AND MANAGEMENT

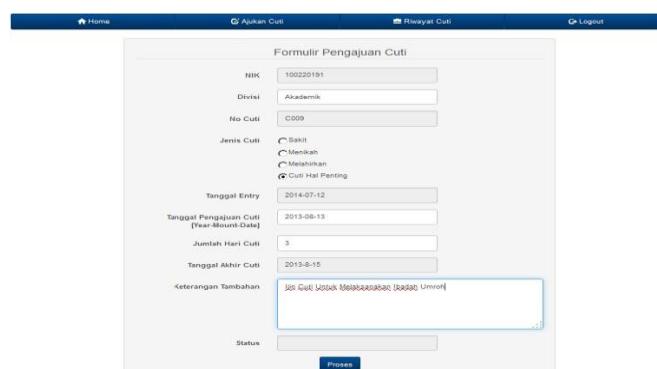
Vol. 01 No.03 June 2022

<https://jisma.org>

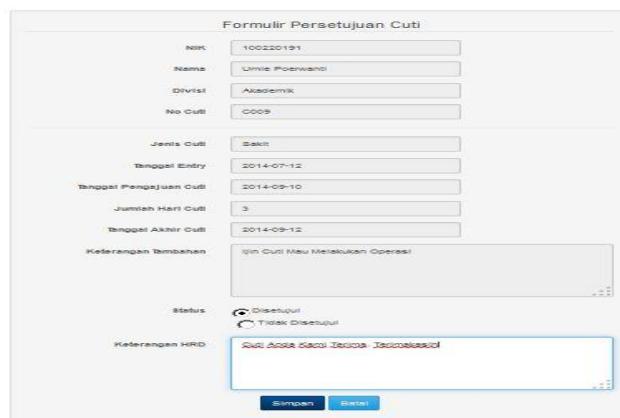
e-ISSN: 2829-6591



Gambar 25. Tampilan Jadi Input Login Admin



Gambar 26. Tampilan Jadi Input Form Pengajuan Cuti



Gambar 27. Tampilan Jadi Form Persetujuan Cuti



Gambar 28. Tampilan Jadi Output Halaman Utama Karyawan

# JISMA

## JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS AND MANAGEMENT

Vol. 01 No.03 June 2022

<https://jisma.org>

e-ISSN: 2829-6591

No.	Tanggal Cuti	Jumlah Hari Cuti	Keterangan	Status
1	2014-09-10	3	Ijin Cuti Mau Melakukan Operasi	Sedang diproses

Gambar 29. Tampilan Jadi Output Laporan Cuti



Gambar 30. Tampilan Jadi Output Halaman Utama Admin

No.	NIK	Nama Karyawan	Divisi	Tanggal Cuti	Jumlah Hari Cuti	Aksi
1	100220191	Umie Poenwanti	Akademik	2014-09-10	3 Hari	Proses

Gambar 31. Tampilan Jadi Output Permohonan Cuti

No.	NIK	Nama Karyawan	Divisi	Tanggal Cuti	Jumlah Hari Cuti	Status	Keterangan
1	100220190	Arif	Keuangan	2014-08-20	5	Disetujui	Tidak ada
2	100220190	Arif	Keuangan	2014-08-25	5	Disetujui	ijin cuti untuk menikah
3	100220192	Romi Syahrial	Kepala Kampus	2014-08-24	10	Disetujui	Melaksanakan ibadah Umroh
4	100220192	Romi Syahrial	Kepala Kampus	2014-09-20	2	Disetujui	
5	100220193	Januar	Akademik	2014-08-30	4	Disetujui	I am gonna go holiday!
6	100220193	Januar	Akademik	2014-08-30	3	Disetujui	Mengantar Orang Tua berobat
7	100220195	Danis	Akademik	2014-08-30	5	Tidak disetujui	I am gonna sick
8	100220195	Danis	marketing	2014-08-17	4	Tidak disetujui	Pengajuan Cuti untuk menikah

© LP3I DEPOK 2014

Gambar 32. Output Riwayat Akhir Permohonan Cuti

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem berjalan pengajuan cuti yang selama ini dilakukan pada Politeknik LP3I Jakarta Kampus Depok dalam menjalankan proses berjalanannya masih bersifat manual.
2. Kendala yang dihadapi dalam sistem berjalan yang masih digunakan contohnya pada saat karyawan akan mengajukan cuti harus meminta formulir manual kepada bagian HRD yang masih harus menunggu kehadiran bagian HRD.
3. Perancangan sistem informasi merupakan suatu cara untuk mengefisiensikan pekerjaan. Dengan menggunakan sistem komputerisasi, bisa menghindari terjadinya kerangkapan data dan juga kekonsistensian data. Sehingga data yang diolah pun menjadi baik kualitasnya. Sistem Informasi Cuti Karyawan ini

# JISMA

## JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS AND MANAGEMENT

Vol. 01 No.03 June 2022

<https://jisma.org>

e-ISSN: 2829-6591

dirancang dengan tujuan untuk mengganti proses pengajuan cuti secara manual menjadi komputerisasi yaitu untuk meminimalisasi tingkat kesalahan dalam pencatatan dan mengelola data pengajuan cuti karyawan

### REFERENCES

- Akbar, Ali. 2012. 1 Menit Belajar Bikin WEB Sendiri dengan PHP, Mediakom Yogyakarta.
- Andi .2010. Shourtcourse SQL Server 2008 Express, Wahana Komputer Yogyakarta.
- Anhar.2010. Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak, Mediakita Jakarta.
- Fatta.2010. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern, Andi Publisher Yogyakarta.
- Krismiaji.2010. Sistem Informasi Akuntansi, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Rusli, Ronald.2013. Membuat Aplikasi GPS dan Suara Antrian dengan PHP, Lokomedia Yogyakarta.
- Sutisna,Dadan.2010. 7 Langkah Mudah menjadi Webmaster, Mediakita Jakarta.