



## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN CUTI PEGAWAI DINAS KESEHATAN KABUPATEN SUMENEP BERBASIS WEBSITE

Lailiyatus Sa'adah<sup>1</sup>, Itaul Hasanah<sup>2</sup>, Mahtufatul Umamah<sup>3</sup>,  
Miarti Nuzlul Iftisarah<sup>4</sup>, Zakia Rosyiqotin<sup>5</sup>

<sup>1</sup>nailiaeljafar@gmail.com

<sup>1,2,3,4,5</sup>Teknologi Informasi, Universitas Annuqayah

### Abstrak

Kemajuan teknologi informasi saat ini berlangsung dengan cepat dan berakibat luas pada berbagai bidang kehidupan manusia. Integrasi antara manusia dan teknologi telah menjadi esensial, mulai dari aktivitas sehari-hari hingga dunia kerja, dimana teknologi informasi sudah mengubah cara kita dalam berkomunikasi, mencari informasi, serta bekerja. Contohnya, penggunaan *smartphone* dan internet telah meningkatkan efisiensi dalam berbagai sektor industri, termasuk sektor kesehatan. Di Dinas Kesehatan, penggunaan teknologi dan sistem komputerisasi mempermudah akses informasi kesehatan bagi masyarakat. Namun, ada kebutuhan mendesak untuk sistem informasi yang lebih efektif dalam mendukung proses administratif, seperti pengajuan cuti. Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang dan melakukan pengembangan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep berbasis website, dengan fitur jenis-jenis pengajuan cuti dan batas pengajuan cuti. Sistem ini telah memudahkan para pegawai dinas kesehatan dalam proses pengajuan cuti, terlebih untuk para pegawai yang bertugas pada beberapa pulau yang ada di Kabupaten Sumenep.

**Kata kunci:** Dinas Kesehatan, Sistem Informasi, Website

### Abstract

*Advances in information technology are currently taking place rapidly and have a wide impact on various areas of human life. Integration between humans and technology has become essential, from daily activities to the world of work, where information technology has changed the way we communicate, seek information, and work. For example, the use of smartphones and the internet has increased efficiency in various industrial sectors, including the health sector. In the Health Office, the use of technology and computerized systems makes it easier for the public to access health information. However, there is an urgent need for information systems that are more effective in supporting administrative processes, such as leave applications. This research aims to design and develop a website-based Sumenep Regency Health Office Leave Application Information System, with features of the types of leave applications and leave application limits. This system has made it easier for health service employees in the process of applying for leave, especially for employees who are on duty on several islands in Sumenep Regency.*

**Keywords:** Health Office, Information System, Website

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mengalami kemajuan yang pesat dan berdampak luas kepada berbagai aspek. Manusia dan teknologi menjadi dua entitas yang tidak dapat dipisahkan dalam era modern ini. Kecepatan pertumbuhan teknologi telah signifikan mempermudah berbagai aspek kehidupan manusia. Dari aktivitas sehari-hari hingga dunia kerja, integrasi antara manusia dan teknologi sangatlah kentara[1]. Teknologi informasi tidak hanya mengubah cara kita berkomunikasi dan mengakses

informasi, tetapi juga mengubah fundamental bagaimana kita bekerja dan hidup sehari-hari. Misalnya, penggunaan *smartphone* dan internet telah merubah cara manusia berinteraksi dan bekerja, serta meningkatkan efisiensi dalam berbagai sektor industri [2].

Dunia informasi seperti tidak bisa jauh dari bidang teknologi. Pemakaian teknologi dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat menyebabkan teknologi semakin berkembang dan semakin canggih. Pada saat ini, sistem komputerisasi telah menjadi kebutuhan yang tak terhindarkan karena kemampuannya memberikan kemudahan dalam mencari informasi yang diinginkan. Misalnya, di Dinas Kesehatan, penggunaan teknologi dan sistem komputerisasi mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi kesehatan yang dibutuhkan, baik itu tentang layanan kesehatan maupun ketersediaan obat. Dinas kesehatan memiliki banyak pegawai terstruktur yang terdiri dari beberapa divisi, salah satunya di bidang kepegawaian yang memang belum ada sebuah sistem pendukung dalam pengajuan cuti.

Dengan jumlah pegawai yang banyak dan terdiri dari berbagai divisi yang ada pada Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep. Seperti yang sudah pernah dilakukan untuk mengelola jumlah pegawai yang banyak membutuhkan sistem informasi untuk efektifitas sistem dalam upaya mendukung dan meningkatkan efisiensi sistem dalam sebuah instansi[3] [4]. Penelitian ini bertujuan untuk menyederhanakan proses cuti dengan menambahkan fitur jenis-jenis pengajuan cuti, dan fitur batas pengajuan cuti yang diharapkan dengan dibangunnya Sistem Informasi Pengajuan Cuti Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep Berbasis Website ini dapat memberi kemudahan kepada para pegawai. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*.

## 2. Metode

### 2.1. Website

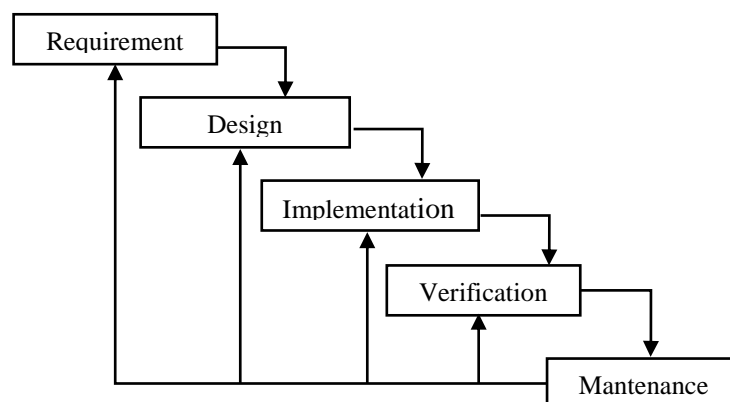
Website merupakan gabungan beberapa halaman, dan akan menyajikan informasi dalam berbagai bentuk, baik itu berupa data, teks, gambar bergerak, gambar diam, video, animasi dan audio. Informasi ini bisa data statis ataupun data dinamis, yang membentuk rangkaian elemen sehingga saling berhubungan dan setiap elemen dapat terhubung dengan *hyperlink* atau jaringan halaman lain [6].

### 2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem yang bisa mengumpulkan informasi dari beberapa sumber menggunakan sebuah media yang akan menyampaikan informasi [5].

### 2.3. Metode Waterfall

Metode *waterfall* merupakan bagian metode yang ada untuk merancang secara sistematis menggunakan dalam mengembangkan sebuah perangkat lunak. Pada metode *waterfall* ini disebut juga tahapan hidup yang klasik karena mengalir kebawah seperti air terjun [7]. Adapun tahapan yang ada pada metode *waterfall* yaitu:



Gambar 1. Alur Pada Metode Waterfall [8]

1) *Requirement*

Proses pertama yang akan dilakukan adalah melakukan sebuah analisis pada suatu sistem dengan tujuan mendapatkan informasi apa saja yang menjadi kebutuhan pengguna atau yang menjadi batasan perangkat lunak. Jadi, untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi kepegawaian ini dengan melakukan wawancara dengan pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep.

2) *Design*

Pada tahapan ini dilakukan desain sistem yang akan dibangun. Desain sistem ini dibuat dengan *Unified Modeling Language* (UML). Beberapa diagram yang ada pada UML yang digunakan seperti Diagram *Activity*, Diagram *Use Case*, dan Diagram *Class*. Diagram *Use Case* merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk membuat gambar hubungan antara pengguna dan *case*. *Use case* ini menggambarkan setiap tindakan yang dilakukan oleh seorang pengguna. Sedangkan, pengguna sendiri merupakan orang yang memiliki peran dalam pengoperasian sistem [9]. Diagram *Activity* merupakan diagram aktivitas yang bisa menjelaskan alur kerja atau aktivitas dengan gambar sistem atau proses bisnis pada setiap fitur menu pada perangkat lunak yang ada [10]. Diagram *Class* merupakan satu diantara beberapa model penting dalam penggunaan UML, tujuan penggunaannya agar menjadikan model sistem logis. Diagram *Class* bisa membuat tampilan arsitektur diagram pada sistem yang akan dibuat. Diagram *Class* ini diwakili oleh beberapa kelas yang didalamnya berisikan sebuah penanda dan metode, dimana setiap kelasnya akan disambungkan dengan penghubung berupa garis yang dinamakan dengan Asosiasi [11].

3) *Implementation*

Tahapan ketiga ini, rancangan sistem yang telah dibuat akan diimplimentasikan dengan memakai bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai basis datanya.

4) *Verification*

Setelah sistem selesai dibuat, maka tahapan keempat adalah dilakukan pengujian atau biasa disebut dengan *testing*. Metode ini menggunakan pengujian yang disebut dengan *Black Box Testing*. Dimana *Black Box Testing* adalah salah satu metode yang digunakan untuk melakukan pengujian perangkat lunak yang tujuannya mengetahui apakah fungsionalitas pada sebuah aplikasi yang sudah dibangun sesuai atau sebaliknya terhadap struktur internal atau kerja [12].

5) *Maintenance*

Tahapan ini ketika sistem telah resmi digunakan oleh pengguna, maka yang terakhir adalah tahapan *maintenance*, dimana pada tahap ini digunakan untuk memperbaiki apabila memang terdapat suatu kesalahan didalam sistem, kemudian memelihara sistem ini agar bisa sesuai dan digunakan seperti apa yang dibutuhkan pengguna.

## 2.4. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak open-source yang dapat digunakan diberbagai sistem operasi dan merupakan kombinasi dari beberapa aplikasi. XAMPP berfungsi sebagai server lokal atau *localhost*, dan mencakup program seperti Apache HTTP Server, database MySQL, serta interpreter untuk bahasa pemrograman PHP dan Perl [13].

## 2.5. MySQL

MySQL atau *Structured Query Language* (SQL), merupakan bahasa secara terstruktur dan secara khusus untuk mengelola *database*. Bahasa ini digunakan untuk manajemen sistem basis data yang sifatnya *open-source* [14].

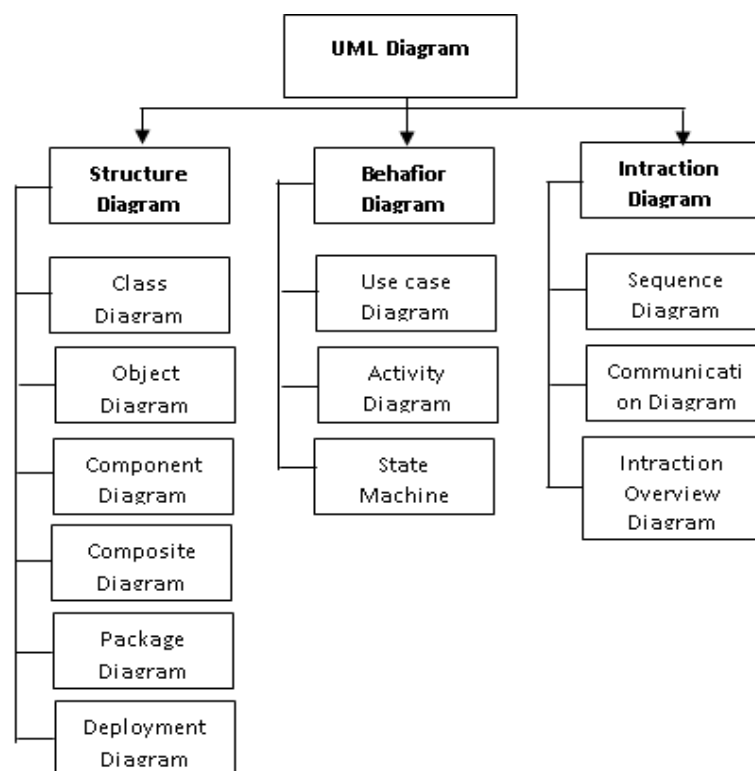
## 2.6. PHP

*Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang digunakan terutama dalam pengembangan aplikasi web dinamis dan interaktif. PHP bekerja dengan cara mengolah kode menjadi HTML yang dapat ditampilkan ke pengguna melalui web browser. PHP juga dapat

digunakan untuk berbagai keperluan pemrograman lainnya di sisi server. Bahasa ini populer karena *open-source*, mudah dipelajari, dan memiliki dukungan komunitas yang besar [15].

## 2.7. UML

*Unified Modeling Language (UML)* merupakan bahasa pemodelan secara terpadu dan telah dilakukan pengembangan oleh Booch, *Object Oriented Software Engineering (OOSE)* dan *Object Modeling Techniques (OMT)*. Pada metode ini melibatkan setiap hasil analisis dan desain secara berulang, dengan fokus pada pendefinisian objek dan kelas, bagaimana hubungan antar kelas dan objek, antarmuka, bersama dengan detail implementasi. *Unified Modeling Language* ini terdiri dari beberapa jenis diagram yang akan dibagi menjadi tiga kelompok [16].



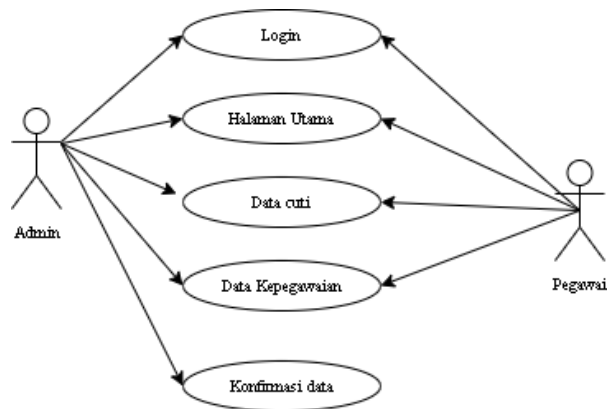
Gambar 2. Bagian Utama Diagram UML [16]

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Perancangan Sistem

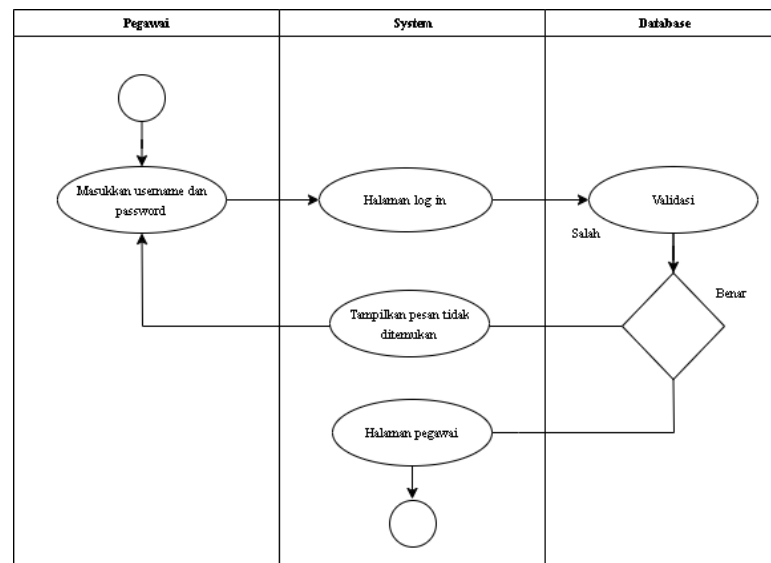
Setelah melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem melalui kegiatan wawancara dengan pegawai dinas kesehatan, mendapatkan hasil berupa kebutuhan yang akan menjadi batasan perangkat lunak atau kebutuhan pengguna pada sistem yang akan dirancang. Dengan pemahaman tentang hasil tersebut, langkah selanjutnya adalah dengan melakukan perancangan sistem. Pada tahapan perancangan, akan mengubah data pada tahapan analisis sistem menjadi sebuah model atau diagram sehingga mudah dimengerti oleh programmer. Tujuannya adalah untuk mempermudah proses pengembangan sistem informasi kepegawaian dinas kesehatan.

Dalam merancang sistem ini akan digunakan sebuah pemodelan UML. Ada beberapa diagram yang akan dipakai dalam pemodelan ini seperti *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, dan *Class Diagram*. Diagram yang sudah dirancang adalah diagram *use case* yang dapat dilihat pada Gambar 3.



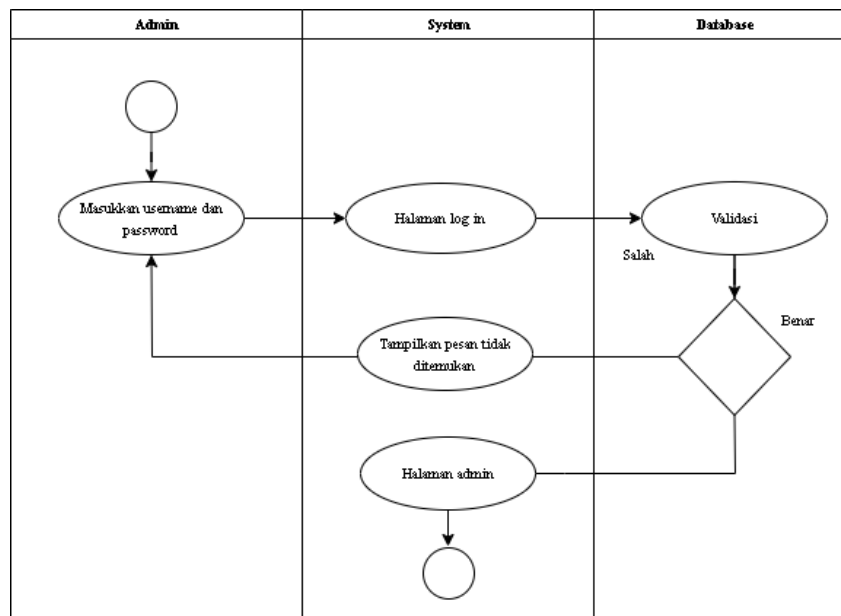
Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Kepegawaian Dinas Kesehatan

Pada *Use case* seperti Gambar 3 di atas menunjukkan terdapat dua aktor yang akan berperan atau berinteraksi dengan sistem ini. Berikutnya, *activity* diagram yang akan menggambarkan alur aktivitas pada setiap aktor yang akan menggunakan sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4.



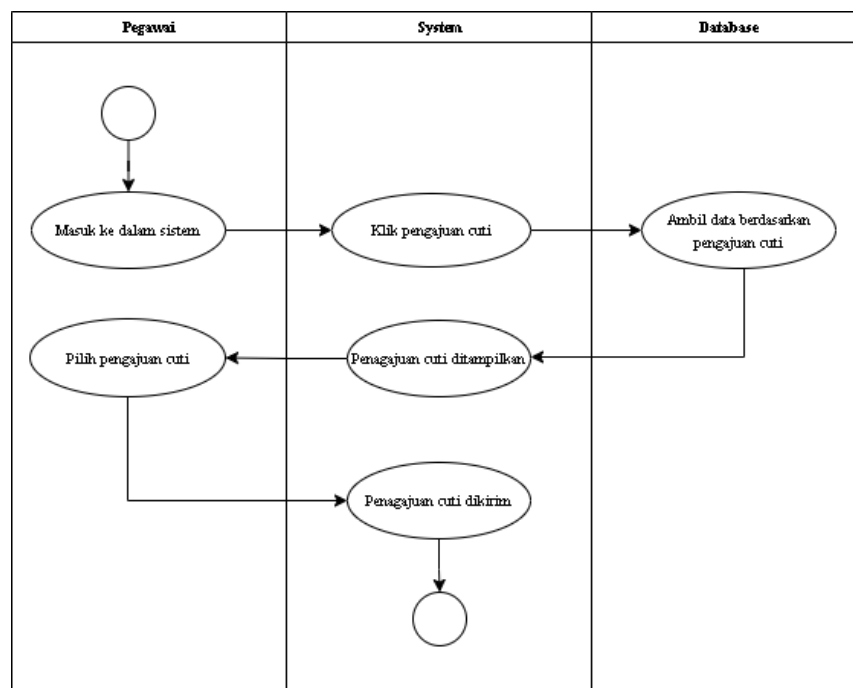
Gambar 4. Diagram Activity Log In Oleh Pegawai

Pada tahapan ini merupakan tahapan aktivitas salah satu aktor, yaitu pegawai. Pegawai akan mengakses halaman *log in* dengan memasukkan *username* dan *password*. Hanya pegawai yang memiliki *username* dan *password* yang sudah terdaftar didalam *database* yang akan berhasil melakukan *Log In*. Selanjutnya Diagram *activity* pada Gambar 5 adalah sebagai berikut.



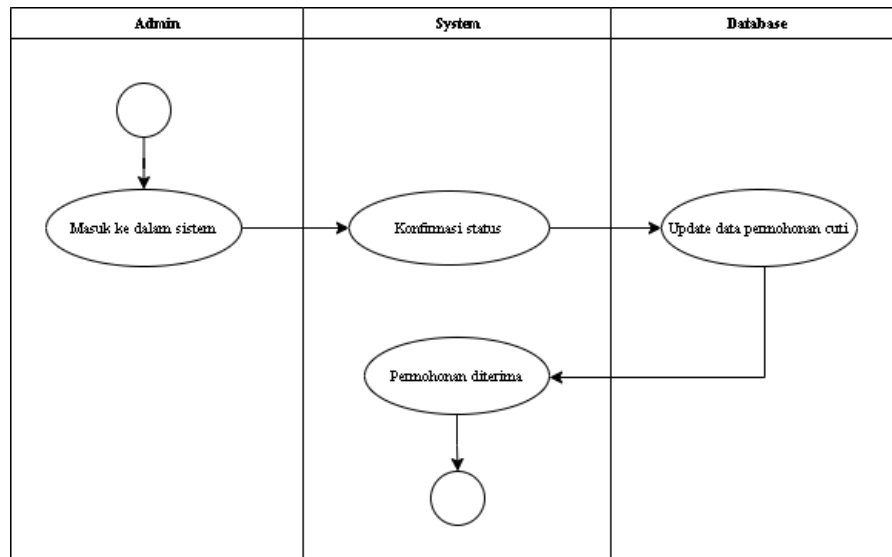
Gambar 5. Diagram Activity Log In Oleh Admin

Gambar 5 merupakan tahapan aktivitas aktor yaitu admin Ketika berada pada halaman *log in*. Admin akan melakukan *Log In* dengan memasukkan *username* dan *password*. Diagram *activity* berikutnya bisa dilihat pada Gambar 6 berikut ini.



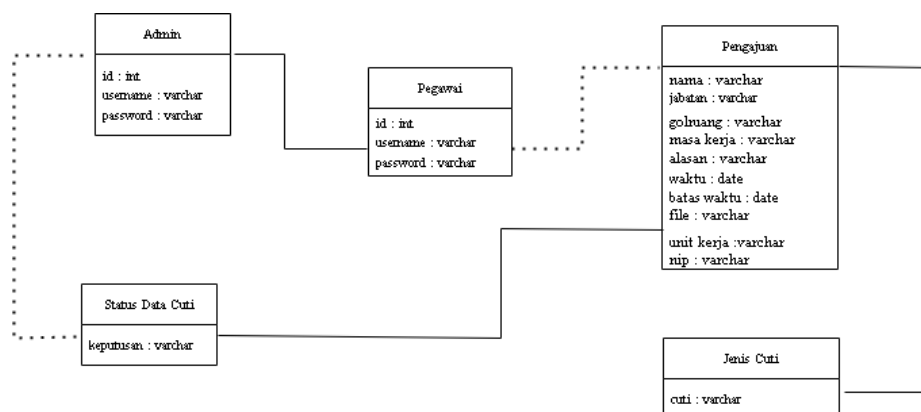
Gambar 6. Diagram Activity Pengajuan Cuti

Pada Gambar 6 menjelaskan alur aktivitas *user* atau pegawai yang sudah berhasil *login* maka akan masuk ke dalam halaman pegawai, pada halaman ini berisi syarat-syarat cuti, menu untuk mengajukan cuti, dan menu yang berisi macam-macam pengajuan cuti. Setelah pengajuan cuti dipilih maka akan dikirimkan ke admin. *Activity* selanjutnya akan ditampilkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram *Activity* Konfirmasi Oleh Admin

Pada Gambar 7 memberikan gambaran aktivitas admin setelah masuk pada halaman admin, dimana pada halaman tersebut berisi data-data pengajuan cuti dan nanti dapat diubah statusnya oleh admin setelah dikonfirmasi. Selanjutnya adalah diagram yang akan menggambarkan bagaimana interaksi yang terjadi antara kelas-kelas yaitu *class* diagram dapat dilihat melalui Gambar 8.



Gambar 8. Diagram *Class* Sistem Informasi Kepegawaian

Untuk komponen *database* sistem menggunakan 5 tabel yaitu admin, pegawai, pengajuan, status data cuti, dan jenis cuti. Untuk tabel admin terdiri atas 3 atribut diantaranya *id*, *username*, serta *password*. Tabel pegawai terdiri atas 3 atribut diantaranya *id*, *username*, *password*. Tabel pengajuan terdiri atas 10 atribut diantaranya nama, jabatan, golongan ruangan, masa kerja, alasan, waktu, batas waktu, file unit kerja, NIP. Pada tabel status data cuti terdiri atas 1 atribut keputusan. Tabel jenis cuti berisi atas 1 atribut yaitu cuti.

### 3.2 Implementasi

Tahapan yang akan dilakukan setelah perancangan dan desain sistem kedalam bentuk *database*, maka tahapan aktivitas aktor dengan sistem dengan *interface* sistem. Tahapan selanjutnya adalah melakukan implementasi model yang telah dirancang sebelumnya kedalam sistem informasi kepegawaian. Berikut ini merupakan tampilan dan penjelasan pada sistem informasi kepegawaian ini.



Gambar 9. Halaman Utama Sistem

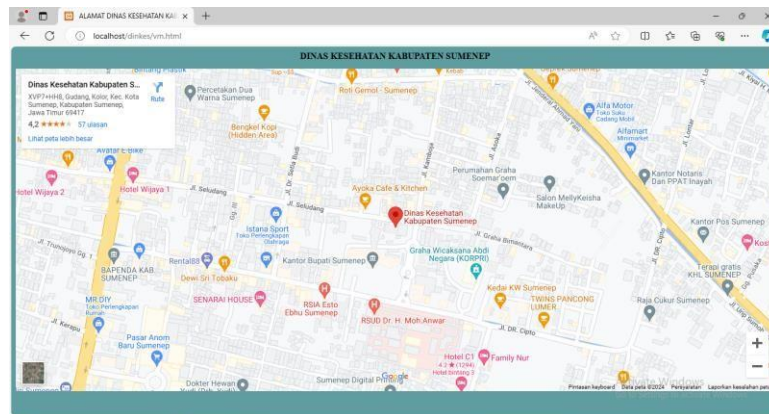
Pada Gambar 9 merupakan tampilan halaman pertama ketika sistem ini digunakan. Pada halaman awal, berisikan beranda sistem yang menyajikan visi misi Dinas Kesehatan yang mengacu pada visi dan misi Bupati Sumenep tahun 2021-2026.



Gambar 10. Tampilan Beranda dan Menu-menu SIPDINKES

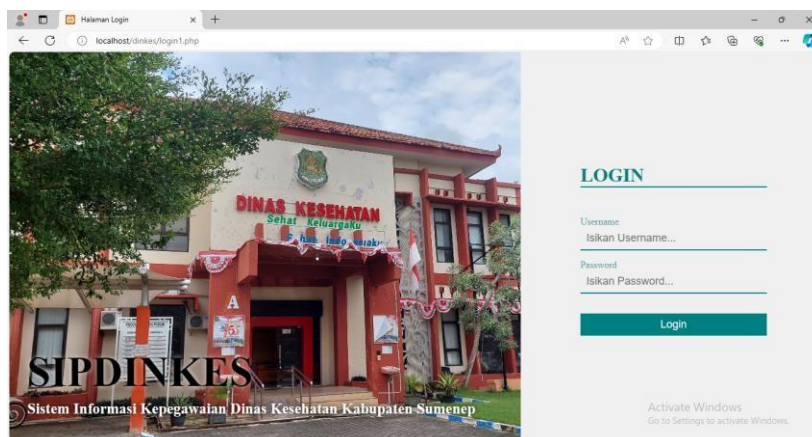
Gambar 10 merupakan halaman beranda awal, pada ikon menu menampilkan beberapa menu sistem untuk divisi kepegawaian.





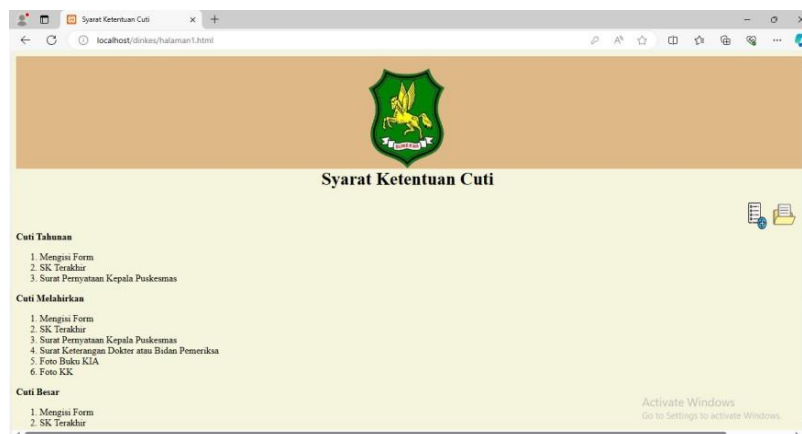
Gambar 11. Menu Lokasi

Gambar 11 menampilkan menu lokasi Dinas Kesehatan yang berelasi langsung dengan Google Maps.



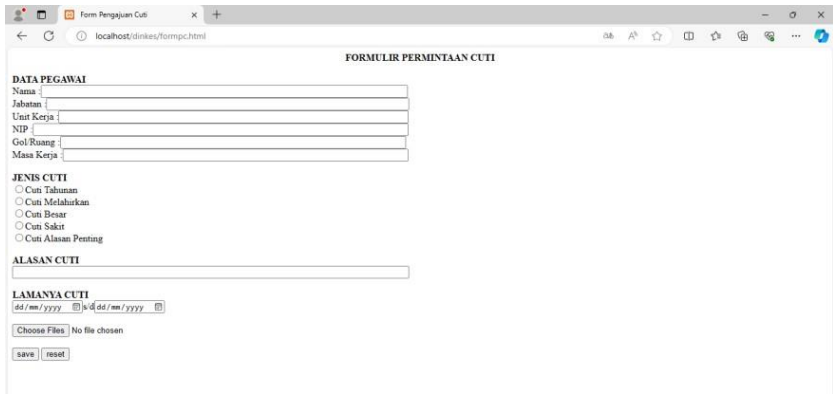
Gambar 12. Halaman Log In Admin dan Pegawai

Gambar 12 halaman ini menyajikan *form* untuk pegawai dan admin *log in* atau masuk untuk mengakses sistem secara penuh.



Gambar 13. Halaman Pegawai

Gambar 13 halaman ini menyajikan persyaratan sebelum mengajukan cuti, *icon* untuk pengajuan cuti, dan *icon* yang berisi data cuti.



Gambar 14. Form Pengajuan Cuti

Gambar 14 merupakan halaman berisi *form* yang perlu diisi untuk memenuhi syarat-syarat melakukan pengajuan cuti.



NIP	Nama	Jabatan	Unit Kerja	Gol/Ruang	Masa Kerja	Jenis Cuti	Alasan Cuti	Lamanya Cuti	Keterangan	Persetujuan
00041112	Isahnu	sekertaris	penata II	1/3	12 tahun 5 bulan	Cuti Alasan Penting	Berkabung	2024-11-11 s.d 2025-02-12	Lihat Atas Unduh	

Gambar 15. *Form* Yang Sudah Lengkap Terisi

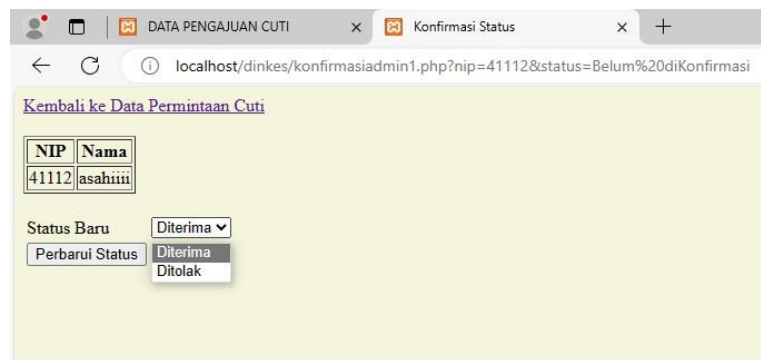
Gambar 15 halaman ini berisi contoh *form* yang sudah lengkap terisi dengan syarat-syarat yang ditentukan agar dapat mengirimkan pengajuan cuti di sistem.



NIP	Nama	Jabatan	Unit Kerja	Gol/Ruang	Masa Kerja	Jenis Cuti	Alasan Cuti	Lamanya Cuti	Keterangan	Status
411	asa	sekertaris	penata I	iyadh	20 tahun 8 bulan	Cuti Besar	Melahirkan	0222-02-22 s.d 0011-11-11	Lihat Atas Unduh Lihat Atas Unduh	Diterima
41112	Isahnu	sekertaris	penata II	1/3	12 tahun 5 bulan	Cuti Alasan Penting	Berkabung	2024-11-11 s.d 2025-02-12	Lihat Atas Unduh	Belum dikonfirmasi

Gambar 16. Tampilan Data Cuti Pegawai

Gambar 16 halaman ini merupakan halaman tujuan setelah meng-klik *icon* data cuti dan menampilkan data-data cuti yang telah diajukan pegawai.



Gambar 17. Halaman Konfirmasi Admin

Gambar 17 halaman ini merupakan halaman yang sudah dikirim oleh pegawai yang mengajukan cuti, sehingga admin setelah menerima dan mengecek sesuai dengan ketentuan cuti maka akan dikonfirmasi. Akan diterima jika sudah sesuai dengan ketentuan yang ada, dan akan ditolak jika tidak sesuai.

### 3.3 Pengujian Sistem

Pada tahapan ini akan dilakukan pemeriksaan pada sistem setelah implementasi sistem berhasil dilakukan. Dan hasilnya menunjukkan sistem secara fungsionalitas sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, misalnya menambah, mengubah, menghapus, dan memberikan data cuti, serta fitur *log in*, *log out*. Selain itu, pada sistem ini menampilkan informasi kepegawaian.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

	Sistem yang diuji	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	Halaman Awal	Sistem akan menampilkan beranda yang berisi visi misi dan menu-menu yang ada dalam sistem	Berfungsi
2	Halaman Alamat Instansi	Sistem akan menampilkan alamat dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep	Berfungsi
3	Halaman <i>Login</i>	<i>User</i> akan mengakses sistem dengan membuka halaman <i>login</i> dan memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Berfungsi
4	Pemberitahuan Kesalahan <i>Login</i>	Sistem akan memberikan pemberitahuan “akun tidak ditemukan” jika username atau password yang diinputkan tidak terdaftar dalam tabel pengguna	Berfungsi
	Pemberitahuan Kesalahan <i>Login</i>	Jika <i>username</i> atau <i>password</i> yang diinputkan salah maka pemberitahuan pesan text akan berwarna merah	Berfungsi
5	Halaman Admin & Halaman <i>Dashboard</i>	Sistem bisa menampilkan halaman tujuan, apabila <i>user</i> berhasil melakukan login. Admin ke halaman admin, pegawai ke halaman <i>dashboard</i>	Berfungsi
6	Halaman Konfirmasi Status Data Cuti	Sistem akan mengubah status cuti pegawai jika admin mengklik tombol update status	Berfungsi
7	Halaman <i>Form</i> Pengajuan Cuti	<i>User</i> (pegawai) akan mengajukan cuti dengan menginputkan data-data untuk syarat pengajuan cuti	Berfungsi
8	Halaman Laporan Data Cuti	Sistem akan menampilkan data-data pengajuan cuti yang sudah diinputkan oleh pegawai	Berfungsi

Setelah berhasil melakukan pemeriksaan atau pengujian sistem maka website berhasil dibangun, tahapan selanjutnya dengan melakukan pemeliharaan sistem. Pada tahapan ini digunakan dalam memverifikasi bahwa sistem terus berfungsi selaras dengan apa yang dibutuhkan pengguna dan mendukung proses pengajuan cuti yang efektif kepada kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep.

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1. Kesimpulan

Sistem ini menyajikan beberapa menu khusus pada bagian divisi kepegawaian. Pemodelan sistem yang komputerisasi dan terintegrasi serta menyajikan tampilan *user friendly*, dinamis dan dapat dikembangkan sehingga *user* dapat mengelola data-data secara berkala khususnya pada menu pengajuan cuti. Kesimpulan dari perancangan sistem ini adalah bahwa sistem informasi ini mempermudah proses pengajuan cuti bagi para pegawai Dinas Kesehatan, terutama bagi mereka yang bertugas di berbagai pulau di Kabupaten Sumenep.

### 4.2. Saran

Pada sistem ini masih mungkin belum sepenuhnya ideal dan tentunya terdapat beberapa kekurangan misalnya *output* setelah pegawai mengisi formulir belum bisa berbentuk lampiran dokumen, sistem belum bisa membatasi pengajuan cuti yang sama berulang kali. Serta sistem Informasi Kepegawaian Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep diharapkan bisa dikembangkan secara berkelanjutan terutama pada menu kenaikan gaji berkala, kenaikan pangkat, dan perpanjangan kontrak.

## Daftar Pustaka

- [1] P. Menteri and K. Susi, "Hubungan antara Manusia dan Teknologi serta Pengaruhnya terhadap Budaya (Tinjauan Antropologi)," *Jurnalpendidikansejarah*, vol. 2023, pp. 1–10, 2023.
- [2] S. K. Saefullah, "Pengaruh Kemajuan Teknologi Komunikasi dan Informasi Terhadap Karakter Anak – Balai Diklat Keagamaan Jakarta." Accessed: Jul. 04, 2024. [Online]. Available: <https://bdkjakarta.kemenag.go.id/pengaruh-kemajuan-teknologi-komunikasi-dan-informasi-terhadap-karakter-anak/>
- [3] E. Hamzah, A. Sunoto, A. Almstaqim, and F. I. Komputer, "Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Online Pada Dinas Perhubungan Kota Jambi," *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)*, vol. 3, no. 1, 2023, [Online]. Available: <http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms>
- [4] S. Susilowati and R. Widiana, "Penerapan Website Sistem Pengajuan Cuti Pegawai Pada Kantor Kecamatan Ciawi Bogor," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, vol. 3, no. 2, p. 327, Sep. 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i2.151.
- [5] T. A. Wahid, J. Jumail, and E. B. Prasetya, "Sistem Informasi Tracking Barang Berbasis Web (Studi Kasus Catur Aman Sentosa)," *Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, vol. 6, no. 1, pp. 16–21, 2022, doi: 10.55886/infokom.v6i1.451.
- [6] T. S. Maulidda and S. M. Jaya, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 11, no. 1, pp. 38–44, 2021, doi: 10.56244/fiki.v11i1.421.
- [7] S. Nurfi, "Sistem Informasi Inventori Barang Pada CV. Putra Karya Baja Dengan Metode Waterfall," *Bina Insani Ict Journal*, vol. 7, no. 2, p. 145, 2020, doi: 10.51211/biict.v7i2.1403.
- [8] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," no. November, 2020.
- [9] T. Arianti, A. Fa'izi, S. Adam, and M. Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language)," *Jurnal Ilmiah Komputer Tera[an dan Informasi]*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022.
- [10] D. W. T. Putra and R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," *Jurnal Teknoff*, vol. 7, no. 1, p. 32, 2019, doi: 10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39.

- [11] Wilianti Aliman, “Perancangan Perangkat Lunak Untuk Menggambar Diagram Berbasis Android,” *Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 6, no. 6, p. 6, 2021.
- [12] A. P. Putra, F. Andriyanto, K. Karisman, T. D. M. Harti, and W. P. Sari, “Pengujian Aplikasi Point of Sale Menggunakan Blackbox Testing,” *Jurnal Bina Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 74–78, 2020, doi: 10.33557/binakomputer.v2i1.757.
- [13] A. Suryansyah, “Peningkatan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation di Kelas X TBSM 1 SMK Negeri 1 Nagan Raya,” *Jurnal Sosial Humaniora Sigli (JSH)*, vol. 3, 2020.
- [14] N. Muhammad Saed, A. Saputra, and C. Eri Firman, “Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL,” *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46–57, 2019.
- [15] Tumini and M. Fitria, “Penerapan Metode Scrum Pada E-Learning Stmik Cikarang Menggunakan Php Dan Mysql,” *Jurnal Informatika SIMANTIKA*, vol. 3, no. 1, pp. 79–83, 2021.
- [16] A. Voutama, “Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML,” *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, 2022, doi: 10.34010/komputika.v11i1.4677.