

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Teori Dasar

2.1.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dimungkinkan langsung digunakan oleh pengguna untuk menjalankan kumpulan tugas yang disampaikan oleh pengguna itu sendiri. Kata aplikasi sendiri berasal dari sebuah kata di dalam bahasa Inggris yakni "Application", bentuk dari kata kerja "to apply." Kata tersebut dapat diartikan ke dalam bahasa Indonesia sebagai pengolah. Aplikasi komputer secara istilah sendiri adalah subkelas dari perangkat lunak pada komputer yang memakai kapasitas dan daya komputer secara langsung untuk melakukan keinginan yang ditugaskan oleh pengguna. Jika ditinjau secara umum, aplikasi dapat dikatakan sebagai alat terapan yang beroperasi secara khusus serta terintegrasi sesuai kemampuan yang dimilikinya. Dari beberapa pengertian yang telah dipaparkan di atas, pengertian aplikasi dapat disimpulkan sebagai *software* dengan kegunaan untuk menjalankan berbagai jenis pekerjaan ataupun tugas spesifik, seperti penambahan data, penerapan, hingga penggunaan (Habibi & Karnovi, 2020).

Adapun jenis aplikasi yang ada atau telah dipergunakan (Habibi & Karnovi, 2020) antara lain:

1. Graphic app,
2. Web browser app,
3. Education app,
4. Multimedia app,
5. Antivirus,
6. Communication app,
7. Database app.

2.1.2 Pengertian Web

Web dapat diartikan sebagai sistem dengan informasi dalam berbagai bentuk (seperti gambar, suara, teks, dan lainnya) terhimpun dalam sebuah peladen yang disajikan kepada klien dalam bentuk

hypertext. Web juga dapat diartikan sebagai kumpulan dokumen yang saling terhubung dalam sistem *hypertext* (Rigdon, 2016). Dengan demikian, pengertian web dapat disimpulkan menjadi sistem yang menyajikan informasi yang disajikan dari sebuah server dalam bentuk *hypertext*.

2.1.3 Pengertian Aplikasi Web

Aplikasi web adalah perangkat lunak yang menggunakan Hypertext Transfer Protocol (HTTP) selaku protokol komunikasi utama untuk menyampaikan informasi berbasis web kepada pengguna menggunakan *Hypertext Markup Language* (HTML) (Rigdon, 2016). Aplikasi web juga dapat diartikan sebagai sebuah sistem informasi yang dibuat berbasis web dengan antarmuka sebagai media interaksi pengguna. Selain itu, aplikasi web juga dapat berarti perangkat lunak yang berada pada lingkungan komputasi, terdiri atas sekumpulan file *hypertext* berisi berbagai informasi tertentu yang saling terhubung, berpusat pada sebuah jaringan komputer, serta terintegrasi dengan sistem basis data (Setiyani, 2018).

2.1.4 Pengertian Cuti

Cuti dapat diartikan sebagai kesepakatan antara pekerja dan pemberi kerja atas pembebasan kewajiban yang berhubungan terkait tanggung jawab pekerjaan yang diberikan oleh pemberi kerja. Kesepakatan tersebut dibatasi dalam jangka waktu tertentu, dari per-hari, per-minggu, per-bulan, hingga per-tahun. Ketentuan terkait dengan cuti pekerja ini wajib ditaati oleh setiap perusahaan berdasarkan peraturan perundang-undangan yang telah diberlakukan (Silaen et al., 2021).

UU No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan menguraikan berbagai jenis cuti yang menjadi hak untuk tenaga kerja. Adapun jenis cuti tersebut antara lain:

- a. Cuti tahunan, yakni hak cuti yang diberikan oleh perusahaan setiap tahun. Jumlah minimum hari yang dapat diajukan adalah 12 hari. Jenis cuti ini merujuk pada masa istirahat yang tetap dibayar oleh perusahaan. Dalam penggunaannya, setiap perusahaan memiliki

ketentuan yang berbeda-beda mengacu pada peraturan perusahaan. Pada sebagian perusahaan, hak cuti ini baru diberikan setelah pekerja bekerja dalam rentang 12 bulan berturut-turut. Dengan kata lain, hak cuti tahunan baru didapatkan oleh pekerja pada tahun pertama bekerja. Namun, pada sebagian perusahaan lainnya, pekerja mendapatkan hak cuti tahunan meskipun belum bekerja selama 12 bulan secara berturut-turut.

- b. Cuti sakit, yakni hak cuti yang diperoleh pekerja ketika yang bersangkutan sakit dan diharuskan untuk istirahat oleh tenaga kesehatan. Cuti ini baru dapat diberikan kepada pekerja jika yang bersangkutan memiliki surat keterangan dari tenaga kesehatan. Durasi cuti sakit diatur dan didasarkan kepada rekomendasi waktu istirahat yang diberikan oleh tenaga kesehatan dalam surat keterangan yang dikeluarkan tersebut.
- c. Cuti hamil dan melahirkan, yakni hak cuti yang diberikan kepada perempuan yang hamil dan melahirkan. Cuti ini diberikan bagi pekerja perempuan untuk mempersiapkan diri sebelum proses persalinan serta memastikan pekerja perempuan dapat merawat anak dengan baik setelah kelahiran. Lama masa cuti hamil dan melahirkan adalah enam minggu sebelum dan setelah melahirkan.
- d. Cuti besar, yakni hak cuti yang diperoleh pekerja ketika pekerja telah bekerja selama enam tahun berturut-turut. Pengajuan dapat dilakukan pada tahun ketujuh dan kedelapan bekerja. Meskipun begitu, pekerja tidak mendapatkan hak atas cuti tahunan pada tahun-tahun tersebut. Cuti tahunan akan diperoleh kembali ketika memasuki tahun kesembilan bekerja, dan cuti besar akan didapatkan kembali setelah bekerja selama enam tahun kembali.
- e. Cuti penting, yakni hak cuti yang diberikan kepada pekerja apabila tidak dapat bekerja dengan alasan yang penting. Adapun alasan yang dibenarkan dan jumlah hari yang diberikan antara lain:
 - a. 3 (tiga) hari untuk alasan menikah.

- b. 2 (dua) hari untuk alasan seperti membaptiskan anak, menikahkan anak, mengkhitankan anak, istri melahirkan, istri mengalami keguguran, dan meninggalnya anggota keluarga yakni suami/istri atau orang tua/mertua atau anak/menantu.
- c. 1 (satu) hari untuk alasan meninggalnya anggota keluarga di dalam satu rumah.
- f. Cuti bersama, yakni hak cuti yang diberikan dengan mengacu kepada tanggal yang bertepatan pada hari keagamaan atau peringatan nasional.

2.1.5 Pengertian Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman dapat dikatakan sebagai sebuah bahasa yang dipergunakan oleh seorang pembuat program (*programmer*) untuk mengembangkan sebuah program komputer yang terdiri atas sekumpulan arahan dan instruksi. Bahasa pemrograman juga dapat diartikan sebagai bahasa artifisial untuk menguraikan instruksi yang akan dijalankan oleh komputer. Definisi tersebut memiliki spektrum yang luas, mulai dari bahasa mesin binary-coded hingga bahasa tingkat tinggi (Rigdon, 2016).

2.1.6 Pengertian Basis Data

Basis data dapat dimaknai sebagai himpunan data yang saling terkoneksi serta dikelola dengan pengelolaan yang sistematis. Basis data juga dapat didefinisikan sebagai kumpulan tabel dan struktur yang berkaitan. Basis data bersifat self-scribing, yang berarti struktur basis data dapat diketahui dengan melihat data yang ada pada basis data itu sendiri. Pengelolaan basis data dapat dilakukan dengan menggunakan sistem manajemen basis data, yakni program komputer yang digunakan untuk membuat, mengolah, dan mengelola basis data (Kroenke & Auer, 2019).

2.1.7 Pengertian Object-oriented Analysis and Design

Object-oriented Analysis and Design, disingkat sebagai OOAD, adalah sebuah pendekatan dalam menganalisis dan mendesain sebuah sistem dengan berorientasi pada objek. Berbeda dengan pendekatan

prosedural, OOAD berfokus pada setiap objek yang menjadi representasi entitas nyata pada sistem yang dirancang. Rancangan sistem yang dihasilkan dari pendekatan OOAD dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML) (Kendall & Kendall, 2020).

2.1.8 Pengertian UML

Unified Modelling Language, disingkat sebagai UML, merupakan suatu bahasa visual yang digunakan dengan tujuan untuk menggambarkan serta mendokumentasikan spesifikasi dari analisis dan desain kebutuhan dalam pengembangan sistem berbasis objek. UML terdiri dari banyak elemen visual yang digabungkan ke dalam sebuah diagram. Elemen-elemen tersebut menjadi cara untuk menyajikan berbagai sisi dari sebuah sistem (Sari & Utami, 2021). Adapun diagram-diagram utama yang digunakan antara lain:

- a. *Use Case Diagram*, yakni diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem serta batasan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh setiap aktor.

NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Actor</i>	Menggambarkan himpunan peran yang berinteraksi dengan <i>Use Case</i> .
2.		<i>Dependency</i>	Relasi yang menggambarkan ketergantungan antara <i>Use Case</i> satu dengan <i>Use Case</i> lainnya.
3.		<i>Generalization</i>	Relasi yang menggambarkan turunan (<i>inheritance</i>) dan meng- <i>override</i> sifat dari objek lainnya, baik Aktor maupun <i>Use Case</i> .
4.		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>Use Case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>Use Case</i> lainnya.
5.		<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>Use Case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>Use Case</i> lainnya apabila suatu kondisi terpenuhi.

Gambar 2. 1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

- b. *Activity Diagram*, yakni diagram yang merinci perilaku use case dengan menggambarkan aliran aktivitas dari sebuah proses.

NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana setiap kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2.		<i>Initial State</i>	Awal dimulainya suatu aliran kerja.
3.		<i>Final State</i>	Bagian akhir dari suatu aliran kerja.
4.		<i>Decision</i>	Menggambarkan pilihan kondisi yang membuat aliran kerja terbagi menjadi lebih dari satu aliran.
5.		<i>Merge</i>	Menggabungkan kembali aliran kerja yang sebelumnya telah dipecah oleh <i>Decision</i> .
6.		<i>Transition</i>	Menunjukkan aliran proses.

Gambar 2. 2 Simbol-simbol Activity Diagram

- c. *Class Diagram*, yakni diagram yang menggambarkan struktur kelas serta hubungan antar kelas.

NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
2.		<i>One to Many</i>	Menggambarkan relasi antar tabel yang bersifat <i>one to many</i> .
3.		<i>One to One</i>	Menggambarkan relasi antar tabel yang bersifat <i>one to one</i> .

Gambar 2. 3 Simbol-simbol Class Diagram

- d. *Sequence Diagram*, yakni diagram yang menjelaskan pesan dari interaksi antara objek.

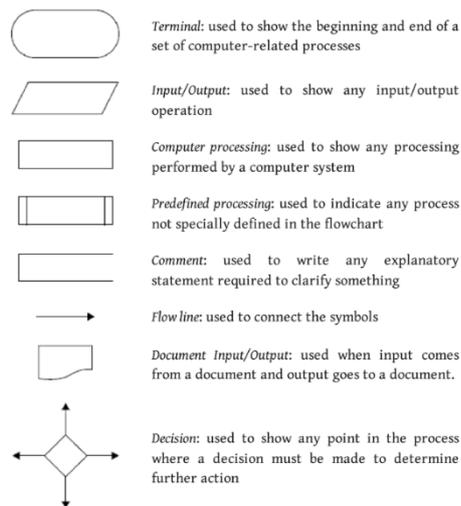
NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Actor</i>	Menggambarkan himpunan peran yang berinteraksi dengan sistem.
2.		<i>Life Line</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
3.		<i>Object Message</i>	Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian.
4.		<i>Message to Self</i>	Menggambarkan pesan/hubungan antar objek dengan objek itu sendiri
5.		<i>Return Message</i>	Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian.

Gambar 2. 4 Simbol-simbol Class Diagram

2.1.9 Pengertian *Flowchart*

Flowchart atau dapat disebut sebagai bagan alur adalah metode untuk membuat gambaran tahap-tahap dalam menyelesaikan suatu masalah (prosedur) disertai dengan aliran data dengan memanfaatkan simbol-simbol yang sesuai, terstandar, dan mudah dipahami (Chaudhuri, 2020). Bagan alur digunakan dengan tujuan utama memudahkan pemahaman terhadap informasi rangkaian proses atau prosedur, dengan membuat informasi tersebut menjadi lebih sederhana. Bagan alur dapat dibedakan menjadi dua kategori, yakni:

- a. Bagan alur sistem, digunakan untuk menggambarkan aliran masukan, prosedur pemrosesan, dan keluaran yang dihasilkan.
- b. Bagan alur program, digunakan untuk menggambarkan logika penuntasan sebuah masalah melalui pemrograman pada komputer.



Gambar 2. 5 Simbol-simbol Bagan Alur

Adapun simbol-simbol yang dimanfaatkan dalam menciptakan sebuah bagan alur dapat dibagi menjadi empat jenis, antara lain:

- a. Simbol masukan/keluaran, digunakan untuk menggambarkan media yang memberikan masukan atau mengeluarkan keluaran dari suatu sistem.
- b. Simbol proses, digunakan untuk menggambarkan media yang memproses data baik secara otomatis maupun manual.
- c. Simbol penyimpanan, digunakan untuk menggambarkan media yang digunakan untuk menyimpan data.
- d. Simbol alur dan lainnya, digunakan untuk menunjukkan arus data atau fungsi lainnya.

2.2 Tinjauan Studi

1. Penelitian berjudul "**Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Cuti Berbasis Web Pada PT Tribuana Gasindo**" yang dimuat pada Jurnal Informatika (JIKA) Universitas Muhammadiyah Tangerang volume 6 nomor 1 tahun 2022 halaman 99. Penelitian tersebut dilakukan oleh Rohmat Taufiq, Angga Aditya, dan Mifta Marfino dari Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Tangerang. Peneliti menemukan bahwa PT Tribuana Gasindo masih menggunakan formulir kertas yang ditulis tangan untuk mengajukan cuti karyawan. Hal ini menyebabkan proses pengajuan menjadi lambat. Dengan menggunakan metode SDLC, peneliti merancang

sebuah sistem informasi manajemen cuti berbasis website. Peneliti kemudian merincikan kebutuhan, melakukan analisis dan desain, hingga mengimplementasikan desain yang telah dibuat. Peneliti kemudian menguji sistem yang telah dikembangkan sesuai dengan skenario yang ditentukan. Dari hasil pengujian, seluruh fungsi yang dibutuhkan dapat berjalan dengan tepat. Dengan hadirnya sistem informasi tersebut, penulis berharap pengelolaan cuti karyawan pada PT Tribuana Gasindo dapat menjadi lebih mudah (Taufiq et al., 2022).

2. Penelitian berjudul "**Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Cuti Karyawan di PT Colorpak Indonesia, Tbk Berbasis Website**" yang dimuat pada Jurnal Informatika (JIKA) Universitas Muhammadiyah Tangerang volume 2 nomor 2 tahun 2018. Penelitian tersebut dilakukan oleh Nurdiana Handayani dan Dicky Suprpto dari Informatika Universitas Muhammadiyah Tangerang. Peneliti menemukan pengelolaan cuti karyawan pada PT. Colorpak Indonesia, Tbk masih menggunakan cara konvensional yang memakan waktu serta kurang efisien. Dengan menggunakan metode Waterfall, peneliti kemudian merancang sistem informasi kepegawaian cuti karyawan berbasis website. Peneliti mengumpulkan data yang dibutuhkan melalui beragam cara, mulai dari melakukan observasi, mengadakan wawancara, hingga studi pustaka. Peneliti kemudian merincikan kebutuhan, melakukan analisis dan desain, hingga mengimplementasikan desain yang telah dibuat. Dengan adanya sistem informasi tersebut, penulis berharap proses pengajuan cuti karyawan dan persetujuan pengajuan cuti pada PT. Colorpak Indonesia, Tbk. menjadi lebih mudah dan efisien (Handayani & Suprpto, 2018).
3. Penelitian berjudul "**Rancang Bangun Aplikasi E-Cuti Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus : Pengadilan Tata Usaha Negara)**" yang dimuat pada Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI) volume 2 nomor 3 tahun 2021 halaman 1. Penelitian tersebut dilakukan oleh Muhammad Al Khusnul Rizki dan A Ferico OP dari Informatika Universitas Teknokrat Indonesia. Peneliti menemukan proses izin cuti di Pengadilan Tata Usaha Negara (PTUN) Bandar Lampung masih dilakukan secara konvensional.

Proses tersebut melibatkan pengisian formulir fisik dan tanda tangan dari beberapa pihak. Dengan menggunakan metode Extreme Programming, peneliti merancang aplikasi e-cuti berbasis website. Penulis melakukan identifikasi masalah serta mengumpulkan data yang dibutuhkan. Peneliti menganalisis dan merancang desain aplikasi tersebut. Peneliti kemudian melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dirancang. Dari hasil pengujian, seluruh fungsi yang dibutuhkan dapat berjalan sesuai sebagaimana mestinya. Dari aktivitas penelitian yang telah dilaksanakan, aplikasi e-cuti yang telah dikembangkan dapat mengubah proses pengajuan cuti pegawai pada Pengadilan Tata Usaha Negara tersebut menjadi lebih terkelola dengan baik dibandingkan sebelumnya (Rizki & Pasaribu, 2021).

4. Penelitian berjudul "**Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai Berbasis Web pada PT. Mitratiga Perkasa Abadi**" yang dimuat pada Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan volume 8 nomor 16 tahun 2022. Penelitian tersebut dilakukan oleh Muhammad Ajie Rizaldi dan Aji Primajaya dari Universitas Singaperbangsa Karawang. Peneliti menemukan permintaan cuti pada PT. Mitratiga Perkasa Abadi masih dilakukan secara konvensional melalui harus mengisi formulir atau kartu untuk permintaan cuti sehingga karyawan sering tidak mengetahui sisa cuti. Dengan menggunakan metode Waterfall, peneliti merancang sistem informasi pengajuan cuti pegawai berbasis website. Peneliti mengumpulkan data yang dibutuhkan melalui beragam cara, mulai dari melakukan observasi, mengadakan wawancara, hingga studi pustaka. Peneliti kemudian melakukan analisis dan desain dan mengimplementasikan desain yang telah dibuat. Peneliti kemudian melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dirancang secara *black box*. Dari hasil pengujian, seluruh fungsi yang diharapkan dan dibutuhkan dapat berjalan dengan baik. Dari aktivitas penelitian yang telah diselesaikan, sistem informasi pengajuan cuti pegawai yang telah dikembangkan dapat membantu proses pengajuan cuti bagi para pegawai menjadi lebih cepat dan efisien (Rizaldi & Primajaya, 2022).

5. Penelitian berjudul "**Analisis dan Perancangan Sistem E-Cuti Pegawai Bank Berbasis Web**" yang dimuat pada Jurnal SIMTIKA volume 3 nomor 3 tahun 2020. Penelitian tersebut dilakukan oleh Wulan Purnomo, Gunawan Ali, dan Dahlia Pratami. Peneliti menemukan Bank XYZ masih menggunakan sistem manual untuk proses pengajuan cuti pegawainya, yang melibatkan pembuatan surat permohonan cuti, pengisian formulir kertas, dan tanda tangan pengesahan dari atasan. Proses ini memakan waktu dan memiliki risiko kehilangan data yang cukup tinggi karena dokumen sering dipindahkan dengan tidak adanya cadangan atas dokumen tersebut. Dengan menggunakan metode SDLC, peneliti merancang sistem E-Cuti Pegawai berbasis website. Peneliti melakukan identifikasi masalah, menganalisis permasalahan, menentukan tujuan, mempelajari literatur dan mengumpulkan data, membuat desain sistem, hingga menguji sistem yang telah dibuat. Dari aktivitas penelitian yang telah dituntaskan, e-cuti yang telah dirancang dan dibangun dapat mempermudah proses pengajuan cuti pegawai Bank XYZ (Purnomo et al., 2020).