

Desain Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Website pada PT ITDC Nusantara Utilitas

Ni Luh Made Intan Yuniasari ^{1)*}, Kadek Cahya Dewi ²⁾, Ni Wayan Sukartini ³⁾

¹ Manajemen Bisnis Internasional, Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bali

² Manajemen Bisnis Internasional, Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bali

³ Manajemen Bisnis Internasional, Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bali

*Corresponding Author: intanyuniasari29@gmail.com

Abstrak: Sejak adanya pandemi Covid-19, PT ITDC Nusantara Utilitas memberlakukan kebijakan *work from home* (WFH) yang mengakibatkan data absensi karyawannya menjadi tidak efektif karena masih menggunakan sistem absensi konvensional. Hal ini mengakibatkan perusahaan tidak dapat mengukur tingkat disiplin kerja karyawan. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana desain sistem informasi absensi karyawan berbasis website pada PT ITDC Nusantara Utilitas untuk meningkatkan disiplin kerja karyawan. Metode yang digunakan adalah metode penelitian *research and development* (R&D) yang terdiri dari 3 tahapan yaitu *plan*, *development*, dan *evaluation*, dimana pada tahap *development* dikembangkan lagi dengan metode pengembangan sistem air terjun (*metode waterfall*). Hasil dari penelitian ini adalah desain sistem informasi absensi karyawan berbasis website yang terdiri dari *flowchart*, *concept map*, ERD, *use case diagram*, *use case scenario*, desain fisik *database*, dan *graphical user interface* (GUI) dalam bentuk *mockup* sistem. Dengan adanya rancangan desain sistem informasi ini diharapkan memudahkan perusahaan dalam mengukur tingkat disiplin kerja karyawan serta membantu karyawan dalam proses absensi menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Disiplin Kerja, Absensi, Sistem Informasi, Metode R&D, Metode *Waterfall*

Abstract: Since the Covid-19 pandemic, PT ITDC Nusantara Utilitas has been implementing the *work from home* (WFH) policy, causing the ineffective attendance data of its employees since it utilizes the conventional attendance system. It results in the company not being able to measure the discipline level of employees. The study aimed to discover the website-based attendance information system for employees of PT ITDC Nusantara Utilitas to improve employees' work discipline. The method employed was the *research and development* (R&D) method, comprising three stages, i.e., *plan*, *development*, and *evaluation*. The development stage was further developed with the *waterfall* system development method. The study resulted in a website-based presence information system design for employees that consists of a *flowchart*, *concept map*, ERD, *use case diagram*, *use case scenario*, physical *database* design, and *graphical user interface* (GUI) in the form of a *mockup* system. The information system design is expected to facilitate the company in measuring employees' work discipline level and help employees in the attendance process to be effective and efficient.

Keywords: Work Discipline, Attendance, Information System, R&D Method, *Waterfall* Method

Informasi Artikel: Pengajuan Repository pada September 2022/ Submission to Repository on September 2022

Pendahuluan/Introduction

Menelola sumber daya manusia pada suatu perusahaan merupakan hal yang penting dilakukan karena sumber daya manusia merupakan pelaku dari keseluruhan tingkat perencanaan sampai dengan evaluasi yang mampu memanfaatkan sumber daya lainnya yang dimiliki oleh organisasi atau perusahaan. Perusahaan yang memiliki kualitas SDM yang baik, maka juga akan berdampak pada performa dan kemajuan perusahaan, sehingga pengembangan SDM harus selalu dilakukan dan diprioritaskan. Sumber daya yang baik diharapkan akan menimbulkan kinerja yang baik sesuai dengan keinginan dan harapan instansi (Budianto et.al, 2015). Salah satu indikator untuk dapat mengukur tingkat kinerja karyawan dalam suatu perusahaan adalah ketepatan waktu dalam bekerja. Ketepatan waktu berhubungan dengan tingkat kedisiplinan dari karyawan dalam suatu perusahaan. Menurut Hasibuan dalam Aditama et al (2017) disiplin kerja merupakan fungsi operatif manajemen sumber daya manusia yang terpenting, karena semakin baik disiplin kerja karyawan maka semakin tinggi prestasi kerja yang dapat dicapainya, sedangkan apabila tidak adanya penerapan disiplin kerja yang baik akan sulit bagi perusahaan untuk mencapai hasil yang optimal. Disiplin karyawan yang baik akan mempercepat tujuan perusahaan, sedangkan disiplin yang merosot akan menjadi penghalang dan memperlambat pencapaian tujuan perusahaan. Disiplin kerja mempengaruhi kinerja karyawan, semakin tinggi disiplin kerja seseorang maka semakin tinggi kinerjanya (Sinambela, 2016).

PT ITDC Nusantara Utilitas merupakan anak usaha dari PT Pengembangan Pariwisata Indonesia (Persero) atau yang dikenal juga dengan Indonesia *Tourism Development Corporation* (ITDC) yang didirikan pada tahun 2018 yang

bergerak sebagai penyedia utilitas di setiap destinasi yang akan dikembangkan ITDC. Sebagai perusahaan yang baru didirikan, PT ITDC Nusantara Utilitas tidak hanya memerlukan sumber daya manusia yang berkompentensi tinggi dalam hal ilmu pengetahuan dan ketrampilan yang memadai guna menunjang keberhasilan serta kelancaran seluruh kegiatan perusahaan, tetapi juga bagaimana perilaku dan karakter yang dimiliki oleh sumber daya manusia dalam suatu perusahaan. Sumber daya manusia harus berperilaku serta berkarakter baik, dimana patuh dan taat terhadap segala tata tertib yang berlaku dalam perusahaan. Kepatuhan akan tata tertib yang berlaku dapat menjadi acuan atau tolak ukur bagi karyawan yang dimana berpengaruh terhadap tingkat disiplin kerja karyawan. Salah satu faktor penilaian terhadap kedisiplinan karyawan dapat dilihat dari daftar absensi karyawan (Putra Bangsawan dalam Roosdianto et al, 2021).

Namun, sejak adanya pandemi Covid-19 dari awal tahun 2020 pemerintah Indonesia memberlakukan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) sesuai dengan Peraturan Pemerintah No 21 Tahun 2020 tentang "Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)". Salah satu yang diatur dalam kebijakan tersebut adalah pembatasan kegiatan perkantoran. Kebijakan tersebut mengakibatkan perusahaan-perusahaan memberlakukan sistem *work from home* (WFH) atau bekerja dari rumah. PT ITDC Nusantara Utilitas adalah salah satu perusahaan yang juga memberlakukan kebijakan *work from home* (WFH) yang dilaksanakan pertama kali pada Bulan Mei 2020. Adanya penerapan kebijakan *work from home* (WFH) di perusahaan PT ITDC Nusantara Utilitas ternyata membawa dampak terhadap data absensi karyawannya. Terlebih lagi, kebijakan yang berubah setiap bulannya mengakibatkan persentase kehadiran karyawan PT ITDC Nusantara Utilitas mengalami fluktuasi. Hal ini karena melihat perkembangan kasus Covid-19 di Indonesia.

PT ITDC Nusantara Utilitas memerlukan adanya perubahan pada sistem pengabsenan konvensional dan beralih ke sistem pengabsenan *online* yang lebih mudah dan efisien. PT ITDC Nusantara Utilitas membutuhkan adanya suatu perancangan desain sistem informasi yang digunakan karyawan untuk melakukan absensi secara *online*, sehingga sistem pengabsenan dapat direncanakan berdasarkan desain sistem informasi yang tercipta. Jika desain sistem informasi nantinya tercipta, maka menjadi lebih efektif serta dapat dilakukan di rumah saat penerapan kebijakan *work from home* (WFH). Penerapan absensi *online* yang dilakukan menggunakan sistem pengenalan wajah (*face recognition*) dengan tujuan mengurangi tindak kecurangan saat absensi karena untuk mendapatkan kehadiran seorang karyawan harus terverifikasi sistem. Selain itu, menggunakan sensor *Global Positioning System* (GPS) untuk karyawan yang di *setting* sesuai dengan radius perusahaan sehingga mengetahui posisi pasti karyawan saat melakukan pengabsenan dan menghindari karyawan (*user*) melakukan absensi diluar wilayah kantor.

Penelitian yang berjudul "Sistem Informasi Presensi *Online* Menggunakan Teknologi *Face Recognition* dan GPS" oleh Yusuf Wahyu Setiya Putra, Muhammad Fadlil Adhim (2022), hasil dari penelitian ini adalah terbangunnya sebuah sistem informasi presensi secara *online* menggunakan teknologi *face recognition* dan GPS dengan basis sistem informasinya adalah dalam bentuk website dan android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) *Waterfall*. Penelitian yang berjudul "*Designing a Web-based Online Attendance Information System Application*" oleh M Iffan, M I Dewantara, D Ferdiansyah, A J Alexander (2021), hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan desain web untuk melakukan absensi *online* dengan beberapa fitur seperti lokasi atau *Global Positioning System* (GPS) orang yang melakukan absen *online*, wajah orang yang tidak hadir, dan fitur lainnya yang digunakan untuk memonitor kehadiran pekerja atau siswa saat bekerja dari rumah (WFH) maupun belajar *online*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan tujuan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan fakta-fakta secara sistematis, akurat dan hasil penelitian disajikan apa adanya. Penelitian yang berjudul "Implementasi *Face Recognition* dan *Global Positioning System* pada Sistem Presensi di Desa Mekarjati Kab Indramayu Berbasis *Mobile*" oleh Fauzi Sunarya, Chrismikha Hardyanto (2021), hasil penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi berbasis *mobile* untuk melakukan presensi dengan memanfaatkan teknologi GPS dan fitur *face recognition* yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja pelayanan administrasi dan meminimalisir kecurangan absensi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*.

Metode/Method

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian riset dan pengembangan (*Research and Development*)/R&D. *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk, mengembangkan dan memvalidasi produk. Tahapan dalam metode penelitian R&D terdiri dari 3 tahap yaitu *Plan*, *Development* dan *Evaluation*. Pada tahap *Development*, dikembangkan lagi menggunakan metode pengembangan sistem air terjun (Metode *Waterfall*). Adapun tahapan metode R&D adalah:

a. *Plan*

Tahap *plan* adalah tahap mengidentifikasi kebutuhan sistem, dimana tahap *plan* dilakukan dengan metode observasi dan wawancara.

b. *Development*

Tahap development, menggunakan metode pengembangan sistem air terjun atau yang sering dikenal dengan istilah metode *waterfall*. Secara metodologi, tahapan dalam metode *waterfall* bersifat serial yang dimulai dari perencanaan (*planning*), analisa, desain, implementasi, serta pengujian (*testing*). Namun, dalam penelitian ini hanya menghasilkan sebuah desain sistem informasi, maka tahapan metode *waterfall* dalam penelitian ini berakhir pada tahap desain.

c. *Evaluation*

Tahap evaluasi mengacu kepada indikator keberhasilan program melalui uji kelayakan desain sistem informasi. Pengujian dilakukan menggunakan rubrik penilaian dengan tujuan akhir evaluasi yakni mengukur ketercapaian tujuan pengembangan.

Hasil dan Pembahasan/ Result and Discussion

a. Perencanaan (*Plan*)

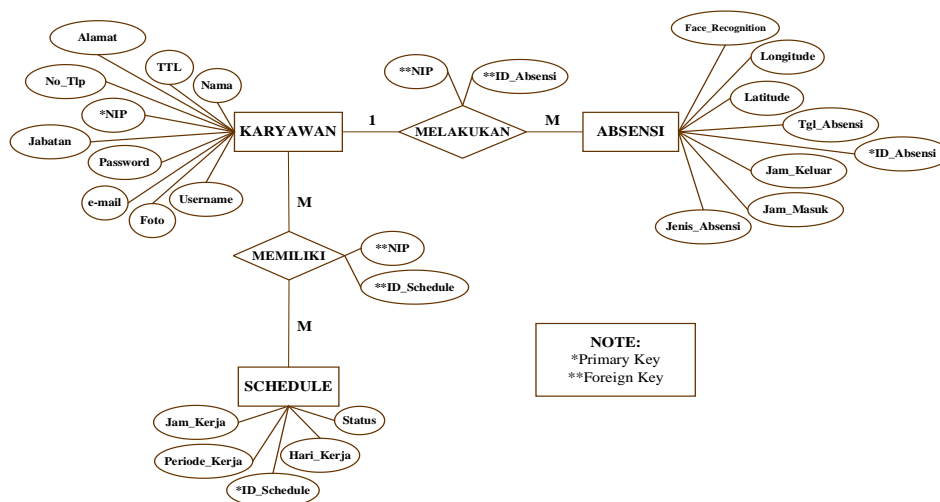
Tahapan perencanaan dimulai dari mengidentifikasi proses dan permasalahan yang terjadi, menetapkan tujuan pengembangan sistem lalu merancang flowchart dari sistem yang diusulkan. Berdasarkan hasil identifikasi proses dan permasalahan yang terjadi, diketahui beberapa kelemahan dari sistem absensi konvensional yang masih diberlakukan terlebih lagi sejak adanya pemberlakuan kebijakan *Work from Home*. Adapun salah satu kelemahan absensi yang berjalan adalah karyawan yang melaksanakan *work from home* tidak dapat melakukan absensi, sehingga data absensi menjadi tidak efektif.

Melihat permasalahan yang terjadi, maka ditetapkan tujuan pengembangan sistem adalah sebagai bahan rekomendasi, dimana diusulkan desain sistem informasi berbasis *website* dengan tujuan untuk mempermudah proses absensi yang dilakukan dan mempermudah dalam penilaian disiplin kerja karyawan PT ITDC Nusantara Utilitas.

b. Pengembangan (*Development*)

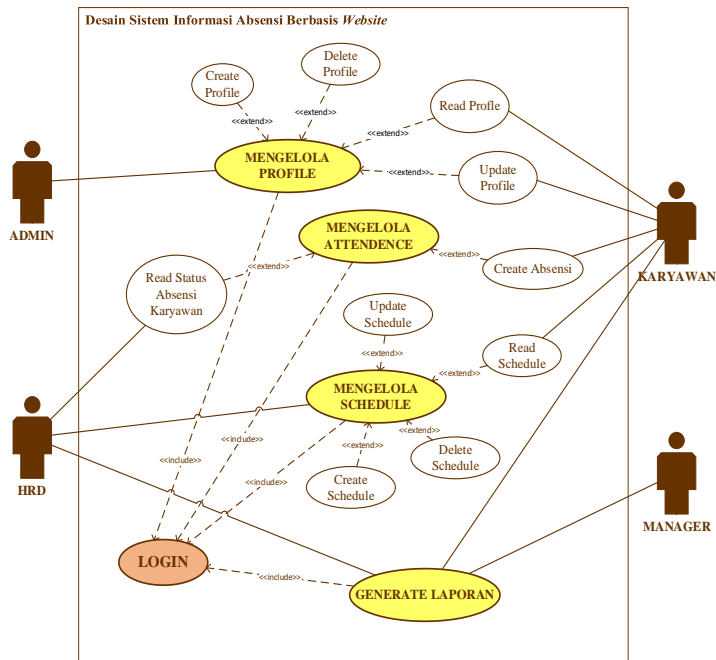
Pada tahap *development* terdapat 3 kegiatan yang dilaksanakan berdasarkan metode pengembangan sistem air terjun atau metode *waterfall*. Tahap yang pertama adalah *planning*, dimana pada tahap ini dilakukan identifikasi atas kebutuhan sistem dengan menggunakan pendekatan 5W+1H dan menghasilkan *concept map* penelitian. Berdasarkan hasil identifikasi, ditetapkan sistem informasi absensi memiliki 4 (empat) actor yaitu karyawan, admin, HRD, dan manager SDM & GA dengan 4 (empat) fitur utama yang tersedia yaitu *Profile*, *Attendance*, *Schedule*, dan *Report*.

Tahap kedua yaitu analisa, dilakukan 3 (tiga) kegiatan yaitu perancangan *entity relationship diagram* (ERD), perancangan *use case diagram*, dan perancangan *use case scenario*. Perancangan ERD memiliki 3 entitas, yaitu karyawan, absensi, dan *schedule*, dengan relasi antara karyawan dan absensi memiliki derajat kardinalitas 1:M (*One to Many*) dan relasi antara karyawan dan *schedule* memiliki derajat kardinalitas M:M (*Many to Many*). Sebagaimana terlihat pada **Gambar 1** berikut.



Gambar 1 Entity Relationship Diagram

Perancangan *use case diagram* digunakan untuk menunjukkan hubungan antara pengguna dengan sistem yang dirancang. Adapun tergambar pada **Gambar 2** berikut.



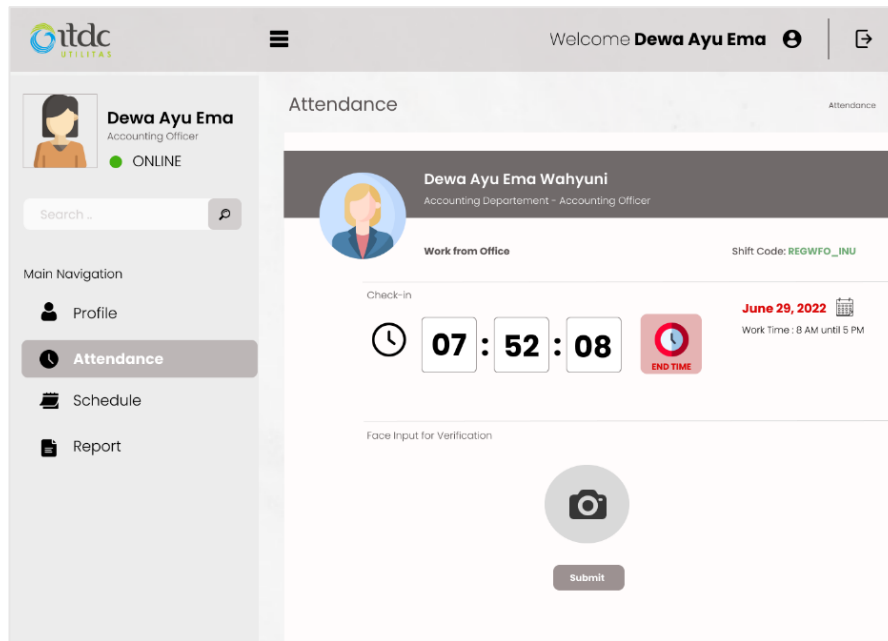
Gambar 2 Use Case Diagram Desain Sistem Informasi Absensi Karyawan

Perancangan *use case scenario* dari sistem informasi absensi digunakan untuk menjelaskan bagaimana interaksi yang terjadi antara *actor* atau pengguna dan sistem pada *use case diagram*. Adapun semua tahapan dalam *use case scenario* harus melalui *scenario login*. Tahap ketiga adalah desain, yang meliputi perancangan desain fisik database dan *graphical user interface* (GUI) dalam bentuk *mockup* sistem. Desain fisik database dibuat berdasarkan kepada ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan digunakan sebagai dasar penyimpanan data pada *database*. *Graphical User Interface* (GUI) dibuat dalam bentuk *mockup*, dimana *mockup* menyampaikan aspek desain visual, lengkap dengan elemen, warna, dan tipografi sehingga memberikan gambaran secara detail sebelum produk dibuat dalam bentuk *website* yang sesungguhnya.



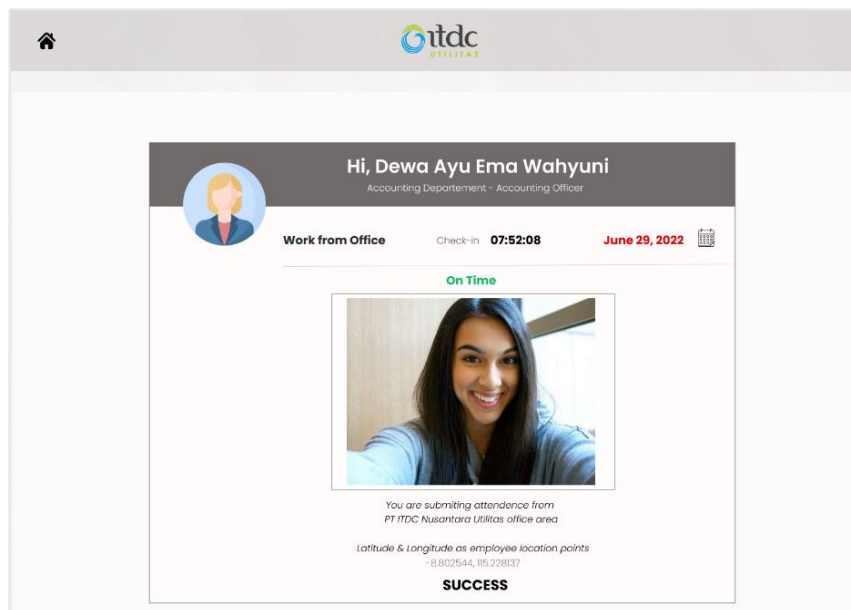
Gambar 3 GUI Login

Gambar 3 merupakan tampilan ketika pengguna ketika pengguna mengakses *website* PT ITDC Nusantara Utilitas untuk melakukan absensi *online*. Menu *login* ini, merupakan menu yang harus dilewati terlebih dahulu sebelum pengguna mengakses sistem informasi.



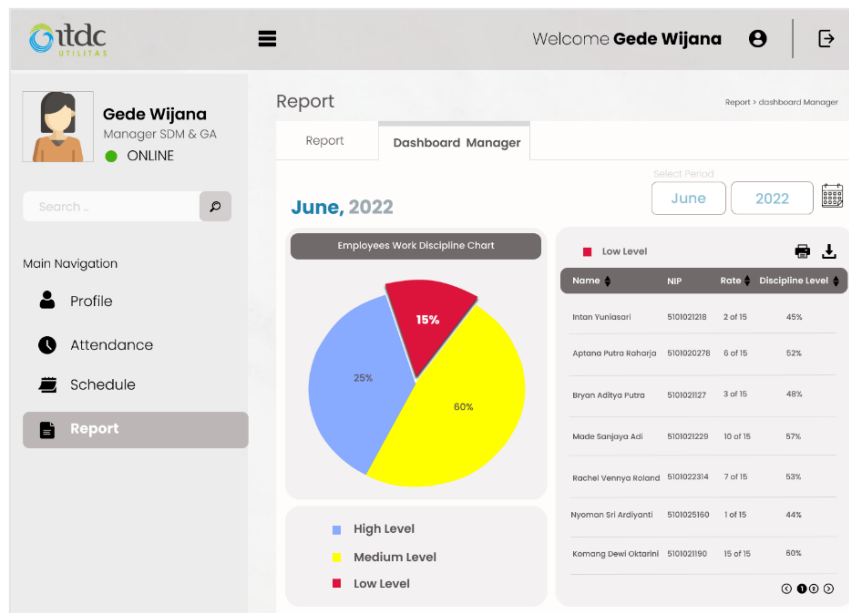
Gambar 4 GUI Attendance

Gambar 4 merupakan tampilan ketika pengguna memilih menu *attendance* untuk melakukan absensi harian. Tipe, kode, dan tanggal absensi akan otomatis muncul menyesuaikan dengan *schedule* pengguna. Untuk melakukan absensi, pengguna hanya perlu memverifikasi data melalui input wajah dengan mengklik ikon kamera lalu mengambil gambar wajah, setelah itu menekan tombol "*submit*".



Gambar 5 GUI Success Attendance

Gambar 5 merupakan tampilan ketika telah berhasil melakukan absensi. Sistem akan otomatis melacak data lokasi pengguna saat melakukan pengambilan gambar wajah, dengan menampilkan titik *longitude* dan *latitude* serta keterangan lokasi absensi apakah pengguna berada di dalam area kantor atau di luar area kantor.



Gambar 6 GUI *Employees Discipline Report*

Gambar 6 merupakan tampilan ketika Manager melihat laporan tingkat disiplin kerja karyawan berdasarkan diagram lingkaran (*pie chart*). Terdapat 3 (tiga) kategori pada diagram tersebut yang memuat persentase level/tingkat disiplin kerja karyawan.

c. Evaluasi

Proses yang dilakukan pada tahap evaluasi adalah membuat grup diskusi kecil (*small group discussion*) dengan pihak PT ITDC Nusantara Utilitas. Hasil pada tahap evaluasi berupa rubrik penilaian yang menyatakan kelayakan hasil desain sistem informasi untuk diimplementasikan.

Simpulan/ Conclusion

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian diatas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Desain sistem informasi absensi karyawan berbasis *website* dibuat dengan tujuan untuk mempermudah perusahaan dalam penilaian tingkat disiplin kerja karyawan, dimana sistem absensi *online* menjadikan kegiatan absensi menjadi lebih efektif dan efisien serta untuk menghasilkan sebuah laporan absensi tidak memerlukan tenaga sumber daya manusia karena sudah terproses pada sistem dan keakuratan data absensi pada sistem terjaga sehingga membantu perusahaan dalam melakukan penilaian terhadap tingkat disiplin kerja karyawan menjadi adil dan terukur dan sebagai acuan untuk karyawan dalam meningkatkan disiplin kerjanya.
2. Desain sistem informasi absensi karyawan berbasis *website* terdiri dari dari *flowchart*, *concept map*, ERD, *use case diagram*, *use case scenario*, desain fisik *database*, dan *graphical user interface* (GUI) dalam bentuk *mockup* sistem.
3. Dalam desain sistem informasi absensi yang dirancang memunculkan 4 (empat) *actor*, yaitu karyawan, admin, HRD, dan Manager SDM & GA. Adapun fitur utama yang ada dalam desain sistem informasi absensi ada 4 (empat) fitur, yaitu *profile*, *attendance*, *schedule*, dan *report*.
4. Produk hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rekomendasi untuk pihak PT ITDC Nusantara Utilitas untuk menjadikan hasil desain sistem informasi absensi karyawan ke dalam bentuk *website* sehingga di rasakan manfaatnya.

Ucapan Terima Kasih/ Acknowledgment

Selama penyusunan penelitian ini, penulis telah banyak menerima dukungan, bantuan, bimbingan, serta saran dari berbagai pihak yang secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan

terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah berperan dalam penelitian ini, baik dalam bentuk support secara moril maupun materil, perizinan, konstultan terutama kepada penguji serta pemberi data.

Referensi/ Reference

- Aditama, P., & Nina Widowati. (2017). Analisis Kinerja Organisasi Pada Kantor Kecamatan Blora. *Journal of Public Policy and Management Review*, Vol. 6, No. 2, 283-295.
- Budianto, A., & Amelia Katini . (2015). Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai pada PT Perusahaan Gas Negara (PERSERO) Tbk SBU Distribusi Wilayah I Jakarta. *KREATIF: Jurnal Ilmiah Prodi Manajemen Universitas Pamulang*, Vol. 3, No.1.
- Iffan, M., M I Dewantara, D Ferdiansyah, & A J Alexander. (2021). Desining a Web-based Online Attendance Information System Application. *In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Vol. 1158, No. 1,
- Putra, Y. W., & Muhammad Fadlil Adhim. (2022). Sistem Informasi Presensi *Online* Menggunakan Teknologi *Face Recognition* dan GPS. *Jurnal Tekno Kompak*, Vol. 16, No. 1, Hal. 149-161.
- Roosdianto, R., Ani Oktarini Sari, & Arief Satriansyah. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Aabsensi Karyawan Online. *INTI NUSA MANDIRI*, Vol. 15, No. 2.
- Sinambela, P. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: BUMI AKSARA
- Sunarya, F., & Chrismikha Hardyanto. (2021). Implementasi *Face Recognition* dan *Global Positioning System* pada Sistem Presensi di Desa Mekarjati Kab Indramayu Berbasis Mobile. *JUPITER: Jurnal Penelitian Mahasiswa Teknik dan Ilmu Komputer*, Vol. 1, No. 2.