



Sistem kehadiran karyawan berbasis aplikasi mobile

Zanuar Ekaputra Rus'an¹, Aldy Rialdy Atmadja²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

*Correspondence: E-mail: zanuar.er@gmail.com

ABSTRACT	ARTICLE INFO
<p>Perusahaan di Indonesia memiliki banyak sekali karyawan. Karyawan merupakan suatu variabel yang sangat penting. Setiap perusahaan harus selalu mengontrol setiap karyawannya. Mengingat jumlah perusahaan dan karyawan akan selalu meningkat dari waktu ke waktu, pengontrolan absensi karyawan sangatlah berpengaruh terhadap sebuah perusahaan. Selain itu, masalah lain yang timbul yaitu kurangnya kontrol terhadap kehadiran karyawan, sistem kehadiran manual dapat dengan mudah dimanipulasi dan tidak terlalu efektif. Untuk mempermudah pengontrolan karyawan tersebut diperlukan suatu sistem yang dapat dipakai oleh setiap karyawan untuk melakukan kontrol kehadiran ketika datang dan juga pulang. Sistem yang dirancang bertujuan untuk dapat memenuhi kebutuhan pengguna seperti permasalahan yang sudah dipaparkan. Disamping itu aplikasi harus bisa melakukan <i>check in</i> dan juga <i>check out</i> untuk karyawan untuk melakukan kontrol kehadiran. Sistem kehadiran ini dibuat dengan menggunakan <i>Flutter</i> dan diimplementasikan dalam perangkat Android. Selain itu sistem juga dibuat untuk mengontrol kehadiran karyawan, kedisiplinan karyawan, dan meningkatkan efektifitas dan efisiensi sistem kehadiran. Dalam aplikasi ini, karyawan dapat melakukan <i>check in</i> serta <i>check out</i> untuk melakukan kontrol kehadiran.</p>	<p>Article History: <i>Submitted/Received 19 Jun 2022</i> <i>First Revised 12 Aug 2022</i> <i>Accepted 25 Aug 2022</i> <i>First Available online 22 Sep 2022</i> <i>Publication Date 01 Oct 2022</i></p> <hr/> <p>Keyword: <i>Aplikasi,</i> <i>Karyawan,</i> <i>Kehadiran,</i> <i>Sistem.</i></p>

1. PENDAHULUAN

Perusahaan di Indonesia memiliki banyak sekali karyawan. Karyawan merupakan suatu *variable* yang sangat penting (Tambingan, et al. 2019). Setiap perusahaan harus selalu mengontrol setiap karyawannya. Kegiatan pengontrolan karyawan bisa dimulai dari pengumpulan data diri karyawan, absensi karyawan, kinerja karyawan, dan lain sebagainya. PT. Cybers Blitz Nusantara (CBN) merupakan suatu perseroan terbatas (PT) yang bergerak di bidang TI (Teknologi Informasi) yang seperti pembuatan piranti perangkat lunak, konsultasi informasi dan teknologi, pengolahan data dan analisa data.

Mengingat jumlah perusahaan dan karyawan akan selalu meningkat dari waktu ke waktu, pengontrolan absensi karyawan sangatlah berpengaruh terhadap sebuah perusahaan. Baik untuk membangun sistem dalam perusahaan itu sendiri ataupun membangun kedisiplinan dan kesadaran diri setiap karyawannya. Selain itu, jika terjadi sebuah bencana atau wabah yang harus membuat mereka tetap bekerja di rumah pengontrolan karyawan pun harus tetap berjalan.

Untuk mempermudah pengontrolan karyawan tersebut diperlukan suatu sistem yang dapat dipakai oleh setiap karyawan untuk melakukan absensi ketika datang dan juga absensi ketika pulang. Maka dari itu sistem tersebut dapat dibuat dalam sebuah aplikasi *mobile* (Haryadi & Triyanto, 2021). Tujuan akhir dari penelitian ini yaitu membuat sebuah aplikasi *mobile* yang dapat melakukan kontrol kehadiran karyawan seperti, melakukan *check in* dan juga *check out*, menampilkan lokasi, dan menampilkan tanggal dan waktu.

2. METODE

Metode penelitian dilakukan dengan melakukan studi literatur dan juga observasi. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari dokumentasi sistem yang pernah dibuat sebelumnya pada instansi terkait, melalui dokumen dan juga dokumentasi *framework* yang juga tersedia di internet. Selain itu, metode observasi yang dilakukan yaitu dengan cara mempelajari bagaimana sistem tersebut dapat bekerja, dari mulai tampilan awal sampai dengan tampilan akhir dari aplikasi tersebut.

Adapun metode pengembangan perangkat lunak yang akan dibuat yaitu menggunakan metodologi *prototype*. Metode ini merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak dimana pelanggan dapat saling berinteraksi dengan pengembang selama proses pembuatan sistem (Widiyanto, 2018; Andraini, 2022). Tahapan dalam metode *prototype* yaitu sebagai berikut (Mandang, et al. 2020):

2.1. Pengumpulan kebutuhan aplikasi

Proses pengumpulan kebutuhan aplikasi dilakukan dengan berdiskusi kebutuhan yang harus disediakan pada aplikasi tersebut. Metode penelitian ini akan memulai dengan pengumpulan kebutuhan aplikasi melalui serangkaian wawancara dengan pihak terkait, seperti manajer HR, karyawan, dan pengguna potensial lainnya (Malik, et.al 2022). Survei dan studi literatur juga akan digunakan untuk mengidentifikasi tren terkini dalam sistem kehadiran karyawan dan fitur-fitur yang diinginkan. Data yang terkumpul akan dianalisis untuk merumuskan persyaratan fungsional dan non-fungsional yang akan membimbing pengembangan aplikasi.

2.2. Membangun Prototype

Setelah pengumpulan kebutuhan, maka selanjutnya melakukan pembangunan prototype dengan merancang apa saja fitur yang harus ada dalam sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini, metode pengembangan prototipe akan diterapkan. Tim pengembang akan menggunakan persyaratan yang telah dikumpulkan untuk merancang prototipe awal sistem kehadiran karyawan berbasis aplikasi mobile. Prototipe ini akan mencakup antarmuka pengguna, fungsionalitas dasar, dan alur kerja umum. Proses pengembangan prototipe ini dapat melibatkan pemodelan cepat atau metode pengembangan iteratif.

2.3. Evaluasi Prototype

Setelah membangun prototype, selanjutnya adalah melakukan evaluasi terhadap prototype yang sudah dibuat. Prototipe yang telah dibangun akan dievaluasi oleh pemangku kepentingan, termasuk manajer HR dan karyawan. Feedback dari evaluasi ini akan digunakan untuk mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan dan memastikan bahwa prototipe memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Evaluasi prototipe dapat melibatkan sesi demonstrasi, wawancara, dan pengumpulan umpan balik tertulis. Jika belum sesuai, maka harus mengulang kembali tahapan tersebut, sedangkan jika sudah maka lanjut ke tahapan selanjutnya.

2.4. Pembuatan sistem

Prototype yang sudah sesuai, akan mulai dibuat menjadi sebuah aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman. Setelah prototipe dievaluasi dan disetujui, langkah selanjutnya adalah membangun sistem kehadiran karyawan secara lengkap. Proses pengembangan akan mencakup pemrograman aplikasi, pengelolaan database, dan integrasi dengan sistem yang sudah ada jika diperlukan. Tim pengembang akan mengikuti metodologi pengembangan perangkat lunak yang sesuai, seperti model waterfall atau agile, tergantung pada kebutuhan proyek.

2.5. Menguji sistem

Proses pengumpulan kebutuhan aplikasi dilakukan dengan berdiskusi kebutuhan yang harus disediakan pada aplikasi tersebut. Metode pengujian sistem akan diterapkan untuk memastikan bahwa aplikasi mobile kehadiran karyawan berfungsi dengan baik dan memenuhi standar kualitas. Pengujian fungsionalitas, keamanan, dan kinerja akan dilakukan secara menyeluruh. Jika ditemukan masalah selama pengujian, perbaikan akan dilakukan sebelum sistem diperkenalkan secara luas.

2.6. Evaluasi sistem

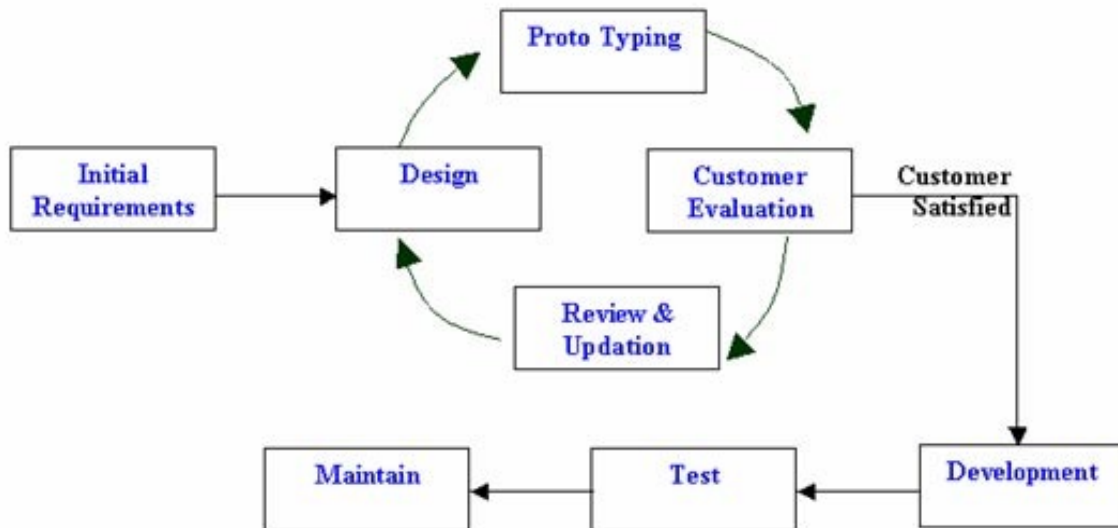
Setelah implementasi, metode evaluasi sistem akan digunakan untuk mengukur kinerja dan keberhasilan aplikasi. Data penggunaan, waktu tanggapan, dan efisiensi operasional akan dievaluasi. Pengguna akan diminta untuk memberikan umpan balik, dan masukan ini akan digunakan untuk meningkatkan sistem secara terus-menerus. .

2.7. Menggunakan sistem

Langkah terakhir melibatkan penerapan sistem ke dalam lingkungan kerja sehari-hari. Pelatihan dapat diberikan kepada pengguna agar mereka dapat mengoptimalkan penggunaan aplikasi mobile kehadiran karyawan. Monitoring awal akan dilakukan untuk memastikan

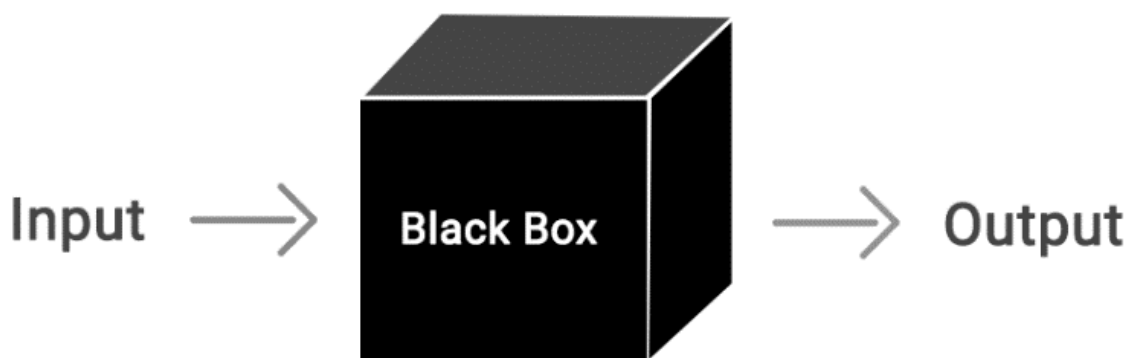
bahwa sistem berjalan dengan lancar dan memenuhi harapan pengguna. Dalam beberapa bulan pertama penggunaan, pembaruan dan perbaikan kecil mungkin diperlukan berdasarkan umpan balik pengguna.

Jika sudah selesai semua tahapan, seperti alur yang ditampilkan pada **Gambar 1** di bawah, sistem siap untuk digunakan oleh pengguna.



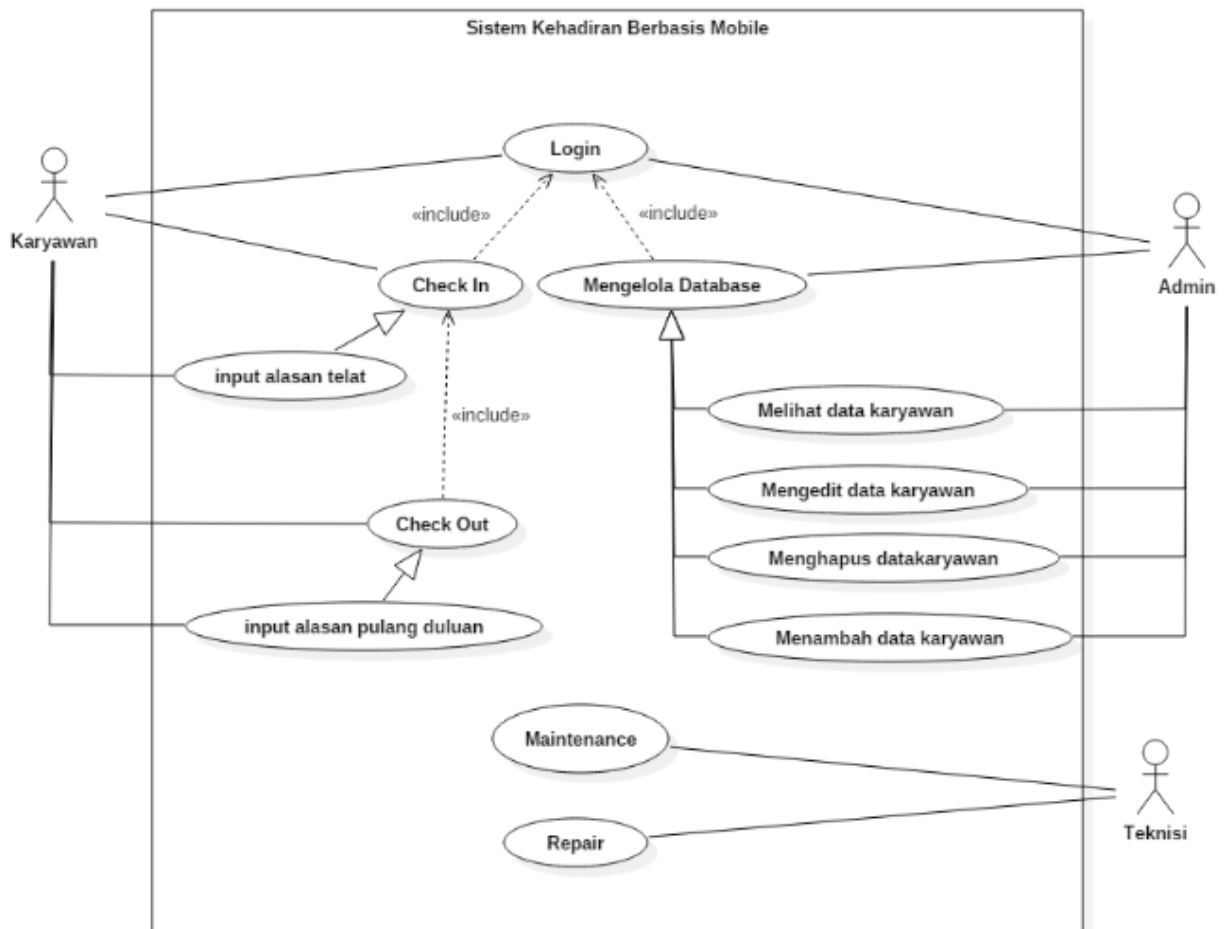
Gambar 1. Metode Prototype

Metode pengujian yang digunakan dalam sistem ini adalah metode *Black box testing*. *Black box testing* merupakan sebuah metode pengujian yang menguji fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi tanpa mengamati bagaimana cara kerjanya (Febriyanti, 2021). Cara pengujiannya, seperti yang ditampilkan pada **Gambar 2** di bawah yaitu dengan melakukan eksekusi langsung terhadap sistem, lalu dilihat dan diamati apakah input yang sudah masuk sesuai dengan hasil akhir (output) (Ahmad, et al. 2020).



Gambar 2. Metode Pengujian Black Box

Use case diagram adalah diagram yang merepresentasikan interaksi pengguna dengan sistem dan juga menunjukkan bagaimana pengguna dengan berbagai kasus dengan penggunaannya (Kurniawan, 2018). Sistem yang dibuat dalam laporan ini adalah sistem untuk Karyawannya saja. Berikut **Gambar 3** berisi gambaran *Use case* untuk sistem kehadiran karyawan berbasis aplikasi *mobile*.



Gambar 3. Use Case Diagram

3. HASIL DAN DISKUSI

Implementasi sistem merupakan sebuah tahap meletakkan sistem agar siap untuk dioperasikan (Gusman, et al. 2020). Sistem yang dibuat diimplementasikan dalam perangkat seluler Android untuk menguji sistem tersebut (Ahdan & Susanto, 2021). Pembuatan sistem ini dijadikan sebuah aplikasi seluler yang dibuat menggunakan *framework Flutter* sebagai *front-end* nya dan juga *Lumen* sebagai *back-end* nya. Untuk melakukan integrasi dari *back-end* ke *front-end* menggunakan sebuah API. Sebelum proses pengimplementasian API kepada aplikasi, API diuji coba dahulu apakah API tersebut berjalan atau tidak. Setelah selesai diuji maka API dipakai agar sistem bisa menyimpan data ke *database*.

Skema atau alur aplikasi ini dimulai saat user yang terdaftar masuk ke dalam aplikasi. Lalu user melakukan *check-in* dan sistem pun akan mengirimkan data saat *user* melakukan *check in* seperti, waktu, tanggal, dan juga alasan jika *check in* melebihi waktunya. Setelah itu, *user* akan melakukan *check out* dan sistem pun akan mengirimkan data *user* saat *check out* seperti, waktu, tanggal, lokasi dan juga alasan jika keluar saat belum waktunya. *User* hanya dapat melakukan *check in* dan *check out* pada jarak yang ditentukan oleh aplikasi.

Selain itu dilakukan juga pengujian dengan melakukan metode *Black Box* pada bagian-bagian yang dibuat. Sistem yang dibuat ditambahkan improvisasi agar bersahabat dengan pengguna. Berikut adalah **Tabel 1** yang berisi hasil pengujian sistem tersebut:

Tabel 1. Hasil pengujian sistem kehadiran

No	Skenario	ID		Biotope
		Sukses	Gagal	
1	Menampilkan salam kepada pengguna.	√		Sistem menampilkan salam kepada pengguna berupa “ <i>Good Morning, Good Afternoon, Good Evening</i> ”.
2	Menampilkan nama pengguna.	√		Sistem menampilkan nama pengguna di halaman kehadiran.
3	Menampilkan waktu dan tanggal.	√		Sistem menampilkan waktu dan tanggal

4	Mendapatkan lokasi pengguna.	√	Sistem berhasil mendapatkan lokasi pengguna
---	------------------------------	---	---

5	Melakukan <i>check in</i> , tepat waktu, dalam lokasi jangkauan.	√	Sistem berhasil melakukan <i>check in</i> .
---	--	---	---

6	Melakukan <i>check in</i> , tepat waktu, diluar lokasi jangkauan.	√	Sistem tidak berhasil melakukan <i>check in</i> .
---	---	---	---

7	Melakukan <i>check in</i> , tidak tepat waktu, dalam lokasi jangkauan.	√	Sistem berhasil melakukan <i>check in</i> , dengan syarat memasukkan alasan telat.
8	Memasukkan alasan telat	√	Sistem berhasil melakukan <i>input</i> alasan telat. <i>Check in</i> berhasil.
9	Memasukkan alasan telat, form kosong.	√	Sistem tidak berhasil melakukan <i>input</i> alasan telat.
10	Menampilkan google maps dan lokasi kantor.	√	Sistem berhasil menampilkan google maps
11	Melakukan <i>check out</i> , tepat waktu.	√	Sistem berhasil melakukan <i>check out</i> .

12	Melakukan <i>check out</i> , tidak tepat waktu.	√	Sistem berhasil melakukan <i>check out</i> , dengan syarat memasukan alasan pergi.
----	---	---	--

13	Memasukan alasan pergi	√	Sistem berhasil memasukan alasan pergi.
----	------------------------	---	---

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem kehadiran ini dibuat dengan menggunakan *Flutter* dan diimplementasikan dalam perangkat Android. Sistem ini juga dibuat untuk mengontrol kehadiran karyawan, kedisiplinan karyawan, dan meningkatkan efektifitas dan efisiensi sistem kehadiran. Dalam aplikasi ini karyawan dapat melakukan *check in* dan *check out* untuk melakukan kontrol kehadiran.

Adapun beberapa saran untuk pengembangan aplikasi ini, sebagai tujuan untuk pengembangan aplikasi yang jauh lebih baik. Adanya menu profil untuk melihat profil karyawan itu sendiri. Adanya menu pekerjaan, untuk melihat pekerjaan apa saja yang harus karyawan selesaikan. Adanya *statistic* karyawan, untuk mengetahui progress kehadiran dari karyawan tersebut.

5. REFERENSI

- Ahdan, S., & Susanto, E. R. (2021). Implementasi dashboard smart energy untuk pengontrolan rumah pintar pada perangkat bergerak berbasis internet of things. *Jurnal teknoinfo*, 15(1), 26-31.
- Ahmad, I., borman, R. I., Fakhrurozi, J., & Caksana, G. G. (2020). Software development dengan extreme programming (XP) pada aplikasi deteksi kemiripan judul skripsi berbasis android. *Inovtek polbeng-seri informatika*, 5(2), 297-307.
- Andraini, L. (2022). Pengelolaan surat menyurat dengan sistem informasi (studi kasus: kelurahan gunung terang). *Jurnal portal data*, 2(1), 1-11.
- Febriyanti, N. M. D., Sudana, A. K. O., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi black box testing pada sistem informasi manajemen dosen. *Jurnal ilmiah teknologi dan komputer*, 2(3), 535-544.
- Gusman, A. P., Linostu, R. R., & Surmayanti, S. (2020). Implementasi metode waspas untuk menentukan ikan teri asin kering berkualitas terbaik. *JOISIE (Journal of information systems and informatics engineering)*, 4(1), 36-42.

- Haryadi, T., & Triyanto, E. (2021). Analisis sistem pengendalian internal pada sistem penggajian karyawan (studi kasus CV Surya Jaya Abadi). *Jurnal paradigma ekonomika*, 16(2), 323-334.
- Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan use case (UML): evaluasi terhadap beberapa kesalahan dalam praktik. *Jurnal teknologi informasi dan ilmu komputer*, 5(1), 77.
- Malik, A., Budhwar, P., Patel, C., & Srikanth, N. R. (2022). May the bots be with you! Delivering HR cost-effectiveness and individualised employee experiences in an MNE. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1148-1178.
- Mandang, C., Wuisan, D., & Mandagi, J. (2020). Penerapan metode RAD dalam merancang aplikasi web proyek PLN UIP Sulbagut. *JOINTER: journal of informatics engineering*, 1(02), 49-53.
- Tambingon, C. K., Tewal, B., & Trang, I. (2019). Pengaruh lingkungan kerja, karakteristik individu dan kompetensi terhadap kinerja karyawan PT. Coco Prima Lelema Indonesia. *Jurnal Emba: jurnal riset ekonomi, manajemen, bisnis dan akuntansi*, 7(4).
- Widiyanto, W. W. (2018). Analisa metodologi pengembangan sistem dengan perbandingan model perangkat lunak sistem informasi kepegawaian menggunakan waterfall development model, model prototype, dan model rapid application development (rad). *Jurnal informa: jurnal penelitian dan pengabdian masyarakat*, 4(1), 34-40.