

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rencana Pelaksanaan

Tahapan ini dirancang untuk menjadi panduan dalam pelaksanaan penelitian mengenai rancang bangun aplikasi presensi berbasis android dengan metode Waterfall di PT. STUVA KREASI NUSANTARA

Table 3. 1 Rencana Pelaksanaan

No	Kegiatan	2024					2025
		08	09	10	11	12	01
1.	Penyusunan Laporan						
2.	Pengumpulan Data						
	a) Observasi						
	b) Wawancara						
	c) Studi Pustaka						
3.	Analysis						
4.	Design						
5.	Implementation						
6.	Testing						
7.	Dokumentasi						

3.2 Objek Penelitian

PT. Stuva Kreasi Nusantara, yang didirikan pada tahun 2018, awalnya berfokus pada produksi tas dan souvenir untuk acara lokal. Seiring perkembangannya, perusahaan mulai menyediakan berbagai produk konveksi, seperti totebag canvas dan pouch yang dapat dipersonalisasi. Dengan inovasi desain dan komitmen

terhadap kualitas, Stuva menarik perhatian perusahaan besar dan individu yang mencari produk promosi unik. Fokus pada fleksibilitas dan penerapan teknologi baru dalam produksi membuat Stuva menjadi pilihan utama untuk kebutuhan promosi dan proyek kreatif, dengan komitmen untuk terus berkembang dan memberikan layanan terbaik.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dengan menerapkan beragam proses pengumpulan data demi memperoleh informasi yang komprehensif dan mendalam mengenai permasalahan sistem presensi karyawan di PT. STUVA KREASI NUSANTARA. Informasi yang dikumpulkan melalui observasi dan wawancara akan memberikan gambaran praktis tentang kondisi di lapangan, sedangkan studi pustaka akan memberikan landasan teoritis yang kuat untuk perancangan sistem. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

3.3.1 Observasi

Observasi ialah metode pengumpulan data dengan cara mengamati objek penelitian secara langsung. Pada penelitian ini, observasi digunakan untuk memahami proses presensi karyawan secara manual di PT. STUVA KREASI NUSANTARA. Observasi berlangsung selama 1 bulan dengan mengikuti seluruh tahapan proses presensi karyawan, mulai dari pencatatan hingga pelaporan presensi.

3.3.2 Wawancara

Wawancara ialah metode pengumpulan data yang melibatkan komunikasi langsung antara peneliti dan responden. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait di PT. STUVA KREASI NUSANTARA, termasuk staf karyawan yang memiliki pemahaman mendalam tentang proses presensi di perusahaan tersebut. Pertanyaan wawancara dirancang untuk menggali informasi mengenai kendala, kebutuhan, dan harapan terkait pengembangan sistem aplikasi manajemen kehadiran di PT. STUVA KREASI NUSANTARA.

3.3.3 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan sebagai upaya untuk mengumpulkan informasi dari berbagai referensi tertulis yang memiliki relevansi dengan permasalahan penelitian. Sumber pustaka yang digunakan meliputi jurnal ilmiah artikel terkait aplikasi berbasis Android, metode Waterfall, dan aspek-aspek pengembangan sistem aplikasi. Data yang diperoleh dari studi pustaka ini digunakan sebagai dasar teoritis dan pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep yang mendukung perancangan sistem aplikasi manajemen kehadiran karyawan di PT. STUVA KREASI NUSANTARA.

3.4 Metode Pengembangan Sitem

Sistem pengembangan yang digunakan untuk membangun aplikasi absensi berbasis Android pada penelitian ini mengikuti prinsip-prinsip dari metode Waterfall. Tahapan-tahapan pengembangan sistem yang diterapkan adalah sebagai berikut:

3.4.1 Requirement

Tahap ini merupakan tahap pertama dalam pengembangan sistem, yang mencakup mengidentifikasi serta analisis kebutuhan pengguna serta sistem. Peneliti berkolaborasi dengan pihak terkait di PT. STUVA KREASI NUSANTARA untuk memahami secara mendalam proses presensi karyawan yang sedang berjalan. Hasil dari tahap ini akan menjadi dasar perencanaan pengembangan sistem, termasuk penentuan fitur utama dan kebutuhan fungsional serta non-fungsional.

3.4.2 Design

Tahap desain mencakup pembuatan model UML (Unified Modelling Language) untuk mendetailkan struktur dan interaksi sistem. Pada penelitian ini, tahap perancangan melalui diagram struktural UML yang mencakup Activity Diagra, Class Diagram, Use Case Diagram dan Squence Diagram.

Desain ini menyediakan pandangan visual yang jelas tentang arsitektur aplikasi sebelum tahap implementasi dimulai.

3.4.3 Implementasi

Langkah-langka implementasi dilakukan dengan memanfaatkan framework React Native untuk menciptakan antarmuka pengguna yang responsif dan dinamis. Komponen-komponen aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Javascript, dan MySQL digunakan sebagai sistem basis data untuk menyimpan dan mengolah data manajemen kehadiran karyawan.

3.4.4 Testing

Pengujian pada sistem aplikasi manajemen kehadiran karyawan bertujuan untuk memverifikasi bahwa sistem berfungsi sebagaimana dirancang dan bebas dari bug yang dapat memengaruhi performa aplikasi. Pada studi ini, metode black-box testing dimanfaatkan untuk melaksanakan proses pengujian.

3.5 Analisis Sistem yang berjalan

3.5.1 Analisis Dokumen

Proses Analisis dokumen adalah proses evaluasi terhadap rekam data yang dilakukan perusahaan sebelum penerapan aplikasi baru. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui alur kerja serta proses bisnis yang sedang dijalankan. Informasi yang diperoleh dari wawancara dengan perusahaan menunjukkan bahwa pendataan presensi karyawan masih dilakukan secara manual tanpa ada sistem pencatatan yang pasti, melainkan hanya melalui riwayat percakapan di grup chat yang dapat diakses oleh HRD atau karyawan jika diperlukan, terutama dalam kasus ketidaksesuaian kehadiran. Selain itu, HRD mencatat data presensi secara manual ke dalam laporan menggunakan Excel, mencakup informasi seperti:

1. Nama karyawan
2. Tanggal presensi
3. Keterangan presensi
4. Waktu presensi (masuk/keluar)

Setelah pencatatan manual, data tersebut disimpan sebagai dokumentasi presensi karyawan.

ABSENSI KARYAWAN STUVA KREASI NUSANTARA

periode : 28 Juli s.d 27 Agustus 2024

Agustina Prisca Leonita						Reza Rizky Ramadhan						Muhamad Fuad Trisnandar					
Tanggal	IN	OUT	Telat	OT	Attend	Tanggal	IN	OUT	Telat	OT	Attend	Tanggal	IN	OUT	Telat	OT	Attend
29 Jul 2024	8:39	17:50	0:00	0:50	M	29 Jul 2024	8:46	19:34	0:00	2:34	M	29 Jul 2024	8:46	18:31	0:00	1:31	M
30 Jul 2024	8:41	17:07	0:00	0:07	M	30 Jul 2024	9:02	17:34	0:02	0:34	M	30 Jul 2024	8:38	17:16	0:00	0:19	M
31 Jul 2024	8:38	17:46	0:00	0:46	M	31 Jul 2024	8:53	18:31	0:00	1:31	M	31 Jul 2024	8:53	17:00	0:00	0:00	M
1 Agu 2024	8:36	17:01	0:00	0:01	M	1 Agu 2024	9:07	18:46	0:07	1:46	M	1 Agu 2024	8:27	17:02	0:00	0:02	M
2 Agu 2024	8:40	17:06	0:00	0:06	M	2 Agu 2024	8:55	17:43	0:00	0:43	M	2 Agu 2024	9:05	17:03	0:05	0:33	M
Hari Sabtu						Hari Sabtu						Hari Sabtu					
Hari Minggu						Hari Minggu						Hari Minggu					
5 Agu 2024	8:43	17:08	0:00	0:08	M	5 Agu 2024	8:59	18:29	0:00	1:29	M	5 Agu 2024	-	-	-	-	I
6 Agu 2024	8:31	17:18	0:00	0:18	M	6 Agu 2024	8:54	17:23	0:00	0:23	M	6 Agu 2024	7:54	17:39	0:00	0:39	M
7 Agu 2024	8:22	17:11	0:00	0:11	M	7 Agu 2024	8:51	18:56	0:00	1:56	M	7 Agu 2024	8:42	17:18	0:00	0:18	M
8 Agu 2024	8:43	16:58	0:00	0:00	M	8 Agu 2024	8:44	18:39	0:00	1:39	M	8 Agu 2024	8:44	17:06	0:00	0:06	M
9 Agu 2024	8:27	17:00	0:00	0:00	M	9 Agu 2024	-	-	-	-	I	9 Agu 2024	8:37	18:13	0:00	1:13	M
Hari Sabtu						Hari Sabtu						Hari Sabtu					
Hari Minggu						Hari Minggu						Hari Minggu					
12 Agu 2024	8:05	17:12	0:00	0:12	M	12 Agu 2024	9:38	18:25	0:38	1:25	M	12 Agu 2024	8:52	17:15	0:00	0:15	M
13 Agu 2024	8:52	17:37	0:00	0:37	M	13 Agu 2024	9:07	17:23	0:07	0:23	M	13 Agu 2024	8:22	17:23	0:00	0:23	M
14 Agu 2024	8:42	17:22	0:00	0:22	M	14 Agu 2024	8:44	18:32	0:00	1:32	M	14 Agu 2024	8:31	18:25	0:00	1:25	M
15 Agu 2024	8:44	17:02	0:00	0:02	M	15 Agu 2024	8:52	18:21	0:00	1:21	M	15 Agu 2024	8:42	18:20	0:00	1:20	M
16 Agu 2024	9:05	17:19	0:05	0:19	M	16 Agu 2024	8:45	17:56	0:00	0:56	M	16 Agu 2024	8:39	18:25	0:00	1:25	M
Hari Sabtu						Hari Sabtu						Hari Sabtu					
Hari Minggu						Hari Minggu						Hari Minggu					
19 Agu 2024	8:39	17:21	0:00	0:21	M	19 Agu 2024	8:48	18:45	0:00	1:45	M	19 Agu 2024	8:52	18:32	0:00	1:32	M
20 Agu 2024	8:37	17:03	0:00	0:03	M	20 Agu 2024	8:43	17:39	0:00	0:39	M	20 Agu 2024	8:22	18:58	0:00	1:58	M
21 Agu 2024	8:31	17:06	0:00	0:06	M	21 Agu 2024	9:02	18:13	0:02	1:13	M	21 Agu 2024	8:31	18:13	0:00	1:13	M
22 Agu 2024	8:42	0:00	0:00	0:00	M	22 Agu 2024	9:04	0:00	0:04	0:00	M	22 Agu 2024	8:53	0:00	0:00	0:00	M
Hari Sabtu						Hari Sabtu						Hari Sabtu					
Hari Minggu						Hari Minggu						Hari Minggu					
Keterangan						Keterangan						Keterangan					
Sakit	S	-	-	-	-	Sakit	S	-	-	-	-	Sakit	S	-	-	-	-
Izin	I	-	-	-	-	Izin	I	-	-	-	-	Izin	I	-	-	-	-
Cuti	C	-	-	-	-	Cuti	C	-	-	-	-	Cuti	C	-	-	-	-
Tanpa Keterangan	A	-	-	-	-	Tanpa Keterangan	A	-	-	-	-	Tanpa Keterangan	A	-	-	-	-
Dinas Luar	DL	-	-	-	-	Dinas Luar	DL	-	-	-	-	Dinas Luar	DL	-	-	-	-
Masuk kerja	M	-	-	-	19,0	Masuk kerja	M	-	-	-	18,0	Masuk kerja	M	-	-	-	18,0
Total hari kerja					19,0	Total hari kerja					19,0	Total hari kerja					19,0

Gambar 3. 1 Hasil rekap presensi karyawan

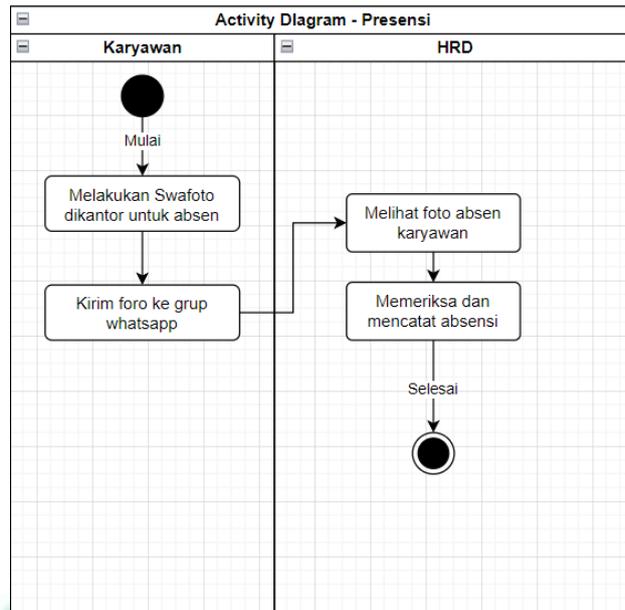


Gambar 3. 2 Proses Presensi

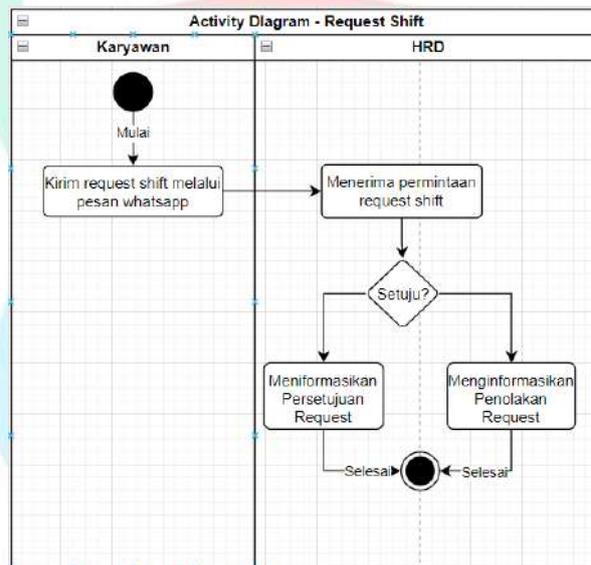
3.5.2 Analisis Proses Bisnis Yang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan saat ini di PT. STUVA KREASI NUSANTARA terkait presensi masih memiliki beberapa kendala dan kelemahan yang perlu diperbaiki. Berikut adalah ringkasan dari proses sistem yang ada:

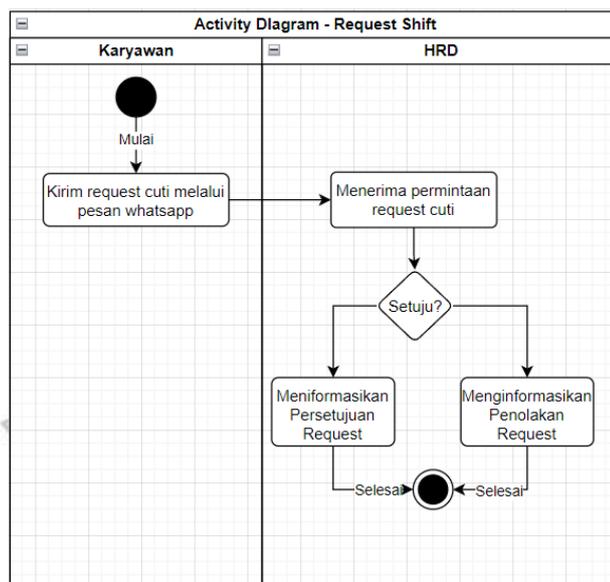
1. Karyawan tiba di kantor, melakukan swafoto, dan mengirimkannya ke WhatsApp grup yang telah disediakan.
2. HRD melakukan pengecekan dan pendataan presensi karyawan setiap hari.
3. Karyawan mengajukan permintaan shift melalui grup WhatsApp atau chat pribadi kepada HRD.
4. Karyawan mengajukan cuti melalui grup WhatsApp atau chat pribadi kepada HRD.
5. HRD menyetujui atau menolak permintaan shift atau cuti karyawan dan memberi tahu karyawan melalui grup WhatsApp atau chat pribadi.



Gambar 3.3 Activity Diagram Proses Presensi yang berjalan



Gambar 3.4 Activity Diagram Request Shift Yang Berjalan



Gambar 3. 5 Activity Diagram Request Cuti Yang Berjalan

3.6 Analisis Kebutuhan

3.6.1 Kebutuhan User

Bagian ini menjelaskan tentang kebutuhan pengguna yang mencakup seluruh persyaratan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun. Kebutuhan saat ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan serta karyawan. Penulis melakukan wawancara kepada narasumber yaitu HRD PT. Stuva Kreasi Nusantara dan hasil wawancara disajikan dalam tabel 3.2:

Table 3. 2 Hasil Wawancara

Narasumber		Staf HRD PT. Stuva Kreasi Nusantara
Tujuan		Mengetahui pelaksanaan manajemen kehadiran dan kebutuhan pengguna di PT. Stuva Kreasi Nusantara
NO	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana Proses presensi, pengajuan cuti, dan request shift karyawan?	Semua proses tersebut dilakukan melalui whatsapp.

2	Bagaimana cara melihat history presensi karyawan?	Untuk HRD bisa melihat dari hasil rekap, sedangkan karyawan melihat melalui history chat grup whatsapp.
3	Apakah proses tersebut selama ini sudah efektif?	Sejauh ini belum terlalu efektif karena terkadang terdapat kesalahan pencatatan dan juga terlalu rumit untuk melihat history presensi melalui whatsapp.
4	Apakah ada sistem digital yang dapat menunjang proses manajemen kehadiran di stuva?	Sejauh ini belum ada.
5	Apakah setuju jika aplikasi manajemen kehadiran berbasis android bisa menjadikan proses presensi, pengajuan cuti dan pengajuan request shift lebih efektif dan efisien?	Saya setuju, karena dengan adanya aplikasi manajemen kehadiran berbasis android tersebut dapat menjadi solusi untuk membuat proses yang sudah ada saat ini menjadi lebih efektif dan efisien

Berdasarkan observasi dan hasil wawancara kebutuhan pengguna, rincian kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna dalam aplikasi disajikan dalam tabel Tabel 3.3:

Table 3. 3 Kebutuhan User

No	Keterangan
1	Dapat melakukan presensi melalui aplikasi
2	Dapat melihat history presensi
3	Mempermudah proses presensi
4	Dapat mengajukan cuti dan request shift menggunakan aplikasi
5	Dapat menyediakan history presensi
6	Dapat menyetujui atau menolak pengajuan cuti dan request shift
7	Dapat mencetak data presensi dan cuti karyawan

3.6.2 Kebutuhan Sistem

Perusahaan PT. Stuva Kreasi Nusantara membutuhkan sebuah sistem untuk mengelola data kehadiran karyawan. Sebelum adanya aplikasi tersebut, presensi karyawan dilakukan menggunakan Whatsapp Group. Pendataan presensi juga masih dilakukan secara manual, termasuk pengajuan cuti dan request shift yang harus melalui HRD.

Untuk mengatasi permasalahan ini, perusahaan memerlukan aplikasi yang dapat mempermudah pekerjaan HRD dan karyawan dalam mengelola data kehadiran. Diharapkan, aplikasi manajemen kehadiran ini dapat membantu dan memperbaiki proses bisnis perusahaan. Spesifikasi sistem yang dibutuhkan disajikan dalam tabel 3.4:

Table 3. 4 Kebutuhan Sistem

Fungsional	
No	Keterangan
1.	Melakukan Login
2	Melakukan Presensi
3	Memiliki fitur Geolocation
4	Akses lokasi
5	Melakukan pengajuan cuti
6	Melakukan pengajuan request shift
7	Dapat melihat history kehadiran
8	Menampilkan profil user
9	HRD dapat membuat data karyawan
10	HRD dapat melihat history presensi karyawan
11	HRD dapat menyetujui atau menolak pengajuan cuti dan request shift
12	HRD dapat mencetak laporan presensi dan cuti karyawan
Non Fungsional	
No	Keterangan
1.	Aplikasi membutuhkan internet
2	Dapat diakses dengan smartphone android