

APLIKASI ABSENSI KERJA LEMBUR KARYAWAN BERBASIS CLOUD COMPUTING SEBAGAI SOFTWARE AS A SERVICE (SAAS)

¹⁾ Martilinda Panjaitan, ²⁾ Agustin, ³⁾ Herwin, ⁴⁾ M. Khairul Anam

^{1,2,4)} Teknologi Informasi, STMIK Amik Riau

Jl. Purwodadi Ujung Km 10, Pekanbaru, Riau- Indonesia

³⁾ Teknik Informatika, STMIK Amik Riau

Jl. Purwodadi Ujung Km 10, Pekanbaru, Riau- Indonesia

E-mail: ¹martilindapanjaitan0510@gmail.com, ²agustin@sar.ac.id, ³herwin@sar.ac.id, ⁴khairulanam@sar.ac.id

ABSTRAK

Rista Lamtama *Engineering* adalah suatu perusahaan kontraktor Riau Andalan *Pulp and Paper* yang bergerak dibidang jasa untuk proyek. Absensi karyawan PT ini menggunakan *finger print* yang berada di dalam kantor tersebut. Jam normal kantor hanya buka sampai jam lima sore. Hal menjadi masalah bagi karyawan yang lembur di lapangan, karena tidak dapat melakukan absensi dengan *finger print*, sehingga absensi kerja lembur perusahaan ini masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan mengisi kehadiran dilembar absensi. Cara ini dapat menimbulkan kecurangan saat mengisi absensi berupa titip absen, padahal tidak datang lembur, sehingga dapat merugikan perusahaan. Pengolahan data absensinya juga dilakukan dengan merekap satu persatu lembar absensi, sehingga sering terjadi kesalahan hitung, cara ini juga tidak efektif dari segi waktu dan tenaga. Tujuan dari penelitian ini dalam mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat aplikasi absensi yang memanfaatkan *cloud computing* dengan layanan *software as a service* (SaaS). Teknologi *cloud computing* memungkinkan akses data dari mana saja dan menggunakan perangkat *mobile* sehingga karyawan yang lembur di lapangan bisa melakukan absensi langsung ke sistem *cloud* yang terhubung dengan jaringan internet. *Cloud computing* nya sendiri memanfaatkan *firebase database firestore* yang mana seluruh data karyawan yang telah melakukan absensi lembur berhasil tersimpan pada *firebase database firestore*. Hasilnya sistem yang dibangun dapat membantu perusahaan dalam pengelolaan data lembur karyawan dan *cloud computing* juga lebih efektif dalam menyimpan data karyawan yang bekerja lembur sehingga mengurangi kecurangan karyawan dalam melakukan absensi kerja lembur karena lokasi saat karyawan melakukan absensi kehadiran dapat direkam sistem.

Kata Kunci: Software as A Service, Cloud Computing, Firabase

ABSTRACT

Rista Lamtama *Engineering* is a Riau Andalan *Pulp and Paper* contractor company engaged in project services. The employee attendance at this PT uses a *finger print* in the office. Normal office hours are only open until five in the afternoon. This is a problem for employees who work overtime in the field, because they cannot take attendance with a *finger print*, so that the company's overtime attendance is still carried out conventionally, namely by filling in attendance on the attendance sheet. This method can lead to fraud when filling in attendance in the form of entrusted absences, even though they don't come overtime, so that it can be detrimental to the company. Processing of attendance data is also done by recapitulating the attendance sheets one by one, so that calculation errors often occur. This method is also not effective in terms of time and effort. The purpose of this research is to overcome this problem by creating an attendance application that utilizes cloud computing with *software as a service* (SaaS) services. Cloud computing technology allows data access from anywhere and using mobile devices so that employees who work overtime in the field can take attendance directly to a cloud system that is connected to the internet network. The cloud computing itself utilizes the *firebase database firestore* where all employee data that has performed overtime attendance has been successfully stored in the *firebase database firestore*. The result is that the system built can help companies manage employee overtime data and cloud computing is also more effective in storing data on employees who work overtime, thereby reducing employee fraud in overtime attendance because the location when employees attend attendance can be recorded by the system.

Keyword: Software As A Service, Cloud Computing, Firabase

PENDAHULUAN

Pesatnya persaingan antar perusahaan maka semakin besar tantangan yang harus dihadapi oleh perusahaan untuk mengembangkan perusahaannya. Dalam mencapai keberhasilan perusahaan, diperlukan peran serta teknologi informasi, agar efektif dalam mengelola segala aktifitas pekerjaan kantor seperti presensi/absensi. Presensi atau kehadiran merupakan bagian peranan penting dalam setiap instansi perusahaan, dimana presensi merupakan salah satu penunjang utama yang dapat mendorong dan menunjang setiap kegiatan yang dilakukan di dalamnya [1]. Oleh karena itu diperlukan teknologi yang dapat membantu kelancaran kegiatan perusahaan, serta dapat meningkatkan pelayanan perusahaan.

PT. Rista Lamtama *Engineering* adalah suatu perusahaan kontraktor PT. Riau Andalan Pulp and Paper (PT. RAPP) yang bergerak dibidang jasa untuk proyek. Terdiri dari 136 karyawan, 1 HRD, dan 5 admin kantor dan 3 devisi pekerjaan yaitu *maintanance*, *electrical*, dan *civil*. Absensi karyawan PT ini menggunakan *finger print* yang berada di dalam kantor tersebut. Jam kerja normal kantor dimulai dari jam 08.00 – 17.00 wib dan untuk kerja lembur dimulai dari jam 18.00 – 23.00 wib. Jam normal kantor hanya buka sampai jam lima sore. Hal menjadi masalah bagi karyawan yang lembur di lapangan, karena tidak dapat melakukan absensi dengan *finger print*, sehingga absensi kerja lembur perusahaan ini masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan mengisi kehadiran dilembar absensi. Cara ini dapat menimbulkan kecurangan saat mengisi absensi berupa titip absen, padahal tidak datang lembur, sehingga dapat merugikan perusahaan. Pengolahan data absensinya juga dilakukan dengan merekap satu persatu lembar absensi, sehingga sering terjadi kesalahan hitung, cara

ini juga tidak efektif dari segi waktu dan tenaga. Mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah sistem dengan memanfaatkan *cloud computing*. Teknologi yang memungkinkan pengguna mengakses layanan yang mereka butuhkan dari mana saja karena mayoritas proses dan komputerisasi ditempatkan di jaringan internet. [2]. Layanan utama yang disediakan oleh *cloud computing* ada 3 bagian, yaitu: IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service), dan SaaS (software as a service) [3]. SaaS merupakan model bisnis untuk menyampaikan aplikasi dalam bentuk layanan.[4]. *Software as a Service* atau (SaaS) adalah penyedia layanan aplikasi yang menghosting aplikasi dan memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengannya menggunakan browser web, desktop yang dihosting, atau klien jarak jauh [5]. Hal ini membuat pengguna tidak perlu menginstal aplikasi dan menjalankannya di komputer mereka, membuat pemeliharaan dan dukungan aplikasi menjadi lebih sederhana[6]. Beberapa peneliti sudah menggunakan Saas dalam menyelesaikan masalah diantaranya, penggunaan Saas mampu menekan biaya operasional perusahaan [7], layanan ini juga digunakan pada peningkatan kompetensi teknologi informasi guru dan sistem tata kelola PAUD [8]. Selanjutnya Saas digunakan sebagai solusi bagi perusahaan kecil dalam menyiapkan infrastruktur IT yang kompleks sehingga dapat meminimalkan biaya investasi [9]

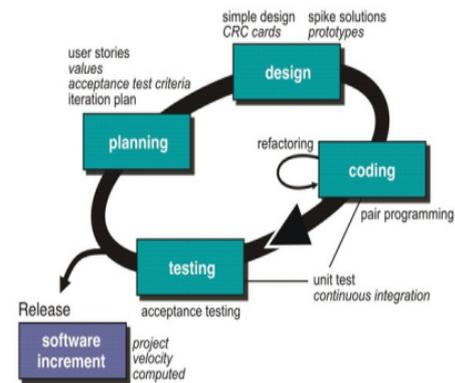
SaaS untuk sistem absensi kerja lembur karyawan akan sangat berguna bagi PT. Rista Lamtama *Engineering* dalam mengelola data karyawan, sedangkan bagi karyawan akan mempermudah melakukan absensi kehadiran kerja lembur secara *real time*. Penggunaan SaaS akan menghasilkan sejumlah keuntungan, termasuk peningkatan kelincahan dan penyampaian layanan yang lebih cepat kepada

pengguna [10].

Penelitian ini menekankan bagaimana membangun perangkat lunak berbasis cloud computing dan mengimplementasikannya pada PT. Rista Lamtama *Engineering*. maka perlu dibuat aplikasi absensi kerja lembur karyawan berbasis *android* yang dapat di install pada *smartphone*. Secara garis besar aplikasi *android* ini akan menggunakan *Database Realtime firebase* aplikasi yang ditujukan untuk digunakan banyak *user* [11]. Alasan pemilihan *cloud computing* SaaS dalam penelitian ini salah satunya adalah menggunakan layanan tanpa harus menyiapkan *in-house development* selain itu [12], penyedia layanan menjamin keandalan dan ketersediaan aplikasi dan teknologi ini memungkinkan akses data dari mana saja yang sangat membantu [13]. Karyawan yang lembur untuk melakukan absen dikarenakan dapat dilakukan dilapangan kerja tanpa harus terikat dengan *finger print* yang berada didalam kantor dan membantu admin dalam memanajemenkan data lebih efisien dan aman.

METODE

Dalam tahapan yang dilakukan peneliti menggunakan *android studio* sebagai *software* dalam membuat aplikasi absen lembur berbasis *android*, serta memanfaatkan *firebase firestore database* sebagai *cloud computing*, Extreme Programming (XP) yang meliputi empat karakteristik dasar yang tergabung dalam *Agile Software Development* sebagai tahapan sukses dalam pengembangan perangkat lunak, merupakan metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini [14], terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Extreme Programming [15]

Planning

Pada tahap ini merupakan tahap awal pengembangan sistem, di mana sejumlah tugas perencanaan diselesaikan, termasuk identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis kebutuhan, dan persiapan waktu untuk pengembangan sistem.

Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu:

1. Observasi / Pengamatan secara langsung
Melakukan pengamatan langsung di PT. Rista Lamtama *Engineering* dan sehubungan saya pernah melakukan kerja praktek di sana saya mengikuti beberapa kegiatan. yang dilaksanakan untuk melihat cara absensi karyawan yang bekerja lembur masih menggunakan cara manual dimana karyawan yang bekerja lembur dilapangan masih menulis nama dan tanda tangan kehadiran pada lembar kertas atau biasa disebut form lembur dan supervisor yang mengawasi lembur yang akan mengisikan jam mulai dan pulang nya karyawan yang bekerja lembur.

2. Studi Pustaka / *Literatur Review*

Mencari bahan-bahan, informasi, referensi yang mendukung dalam pendefinisian yang terkait dengan penelitian guna untuk menjadikan penelitian ini berkualitas. Bahan-bahan yang didapatkan bersumber dari jurnal-jurnal, skripsi, dan sumber-sumber terkait

lainnya. Dengan melakukan studi pustaka ini bisa didapatkan referensi untuk penerapan metode *Extreme Programming* (XP) menggunakan *database firebase realtime* didalam sistem *android* yang akan menjadi implementasi penelitian.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang ditanyakan secara langsung dengan *Head Officer* PT. Rista Lamtama *Engineering* Pangkalan Kerinci yaitu ibu Martina Pasaribu. Adapun tujuan dilakukannya wawancara untuk mengetahui bagaimana sistem absensi kerja lembur karyawan yang sedang berjalan dan sistem seperti apa yang dibutuhkan.

Identifikasi Masalah

Dari pengumpulan data yang didapat maka ditemukan masalah dalam penelitian ini adalah absensi karyawan yang bekerja lembur dilapangan. Absensi kerja lembur pada PT. Rista Lamtama *Engineering* masih dilakukan secara manual menggunakan lembaran kertas dan tinta pena serta sering terjadi kecurangan titip absen padahal karyawan tersebut tidak hadir untuk bekerj lembur.

Analisis Kebutuhan Sistem

Penentuan kebutuhan sistem baik secara fungsional maupun non fungsional dilakukan selama tahap analisis kebutuhan sistem. Persyaratan fungsional adalah spesifikasi yang mencakup prosedur apa pun yang akan digunakan sistem. Kriteria non-fungsional, di sisi lain, berkonsentrasi pada karakteristik perilaku sistem.

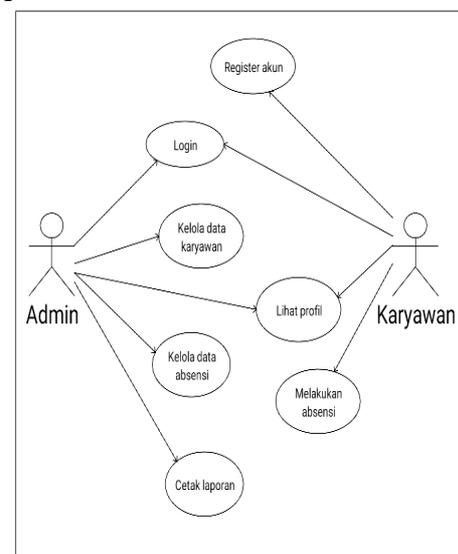
Aplikasi yang dibangun diharapkan karyawan, dapat melakukan *login* absensi dilapangan kerja pada saat bekerja lembur. Admin dapat memantau data kehadiran, dan admin dapat merekap kehadiran karyawan secara otomatis, yaitu sebagaimana berikut :

1. Melakukan *login* absensi kehadiran secara *online* melalui *smartphone* atau laptop yang terkoneksi dengan internet melalui nama *domain* yang ditentukan.
2. Memantau data kehadiran karyawan pada saat proses absensi dilakukan.
3. Merekap data absensi kehadiran karyawan karna datanya tersimpan pada *database firebase* yang *realtime*.

Analisis kebutuhan perangkat lunak dan analisis kebutuhan perangkat keras adalah dua subkategori analisis kebutuhan non-fungsional. Tujuan dari analisis perangkat keras adalah untuk mempermudah perancangan dan implementasi sistem ini [16].

Design

Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data. Pemodelan sistem dan arsitektur menggunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML) yaitu *use case diagram*. *Use Case* diagram merupakan komponen gambaran fungsional dalam sebuah sistem [17]. Gambar 2 merupakan *use case* pada penelitian ini.



Gambar 2. *Use case* Diagram

Gambar *Use Case* diagram diatas terdapat 2 aktor yaitu admin dan juga karyawan yang mana masing-masing aktor dapat melakukan perannya. Kemudian selanjutnya adalah melakukan perancangan *interface*. Gambar 3 merupakan halaman beranda admin. Pada halaman admin dapat melihat data karyawan dan juga data absensi karyawan yang bekerja lembur.



Gambar 3. Infrastruktur

Pada desain output web admin menampilkan beberapa menu yang dapat diakses oleh admin seperti beranda, profil, absensi, dan laporan. Pada tampilan output menampilkan laporan riwayat karyawan yang sudah melakukan absensi kehadiran mulai dan selesai selama bekerja lembur.

HASIL

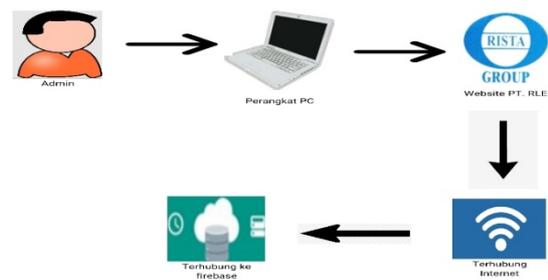
Hasil penelitian dan pembahasannya dijabarkan dibawah ini :

Infrastruktur Sistem

Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat diakses secara *online*, dan databasenya menggunakan *cloud Firebase Firestore*. Dengan bantuan Android Studio dan bahasa pemrograman Visual Studio Code, dibuatlah REST API agar aplikasi berbasis Android yang dikembangkan dapat terhubung dan mengakses database Firebase.

a. Infrastruktur Website

Infrastruktur website meliputi alur admin dalam mengelola data absensi kerja lembur karyawan.

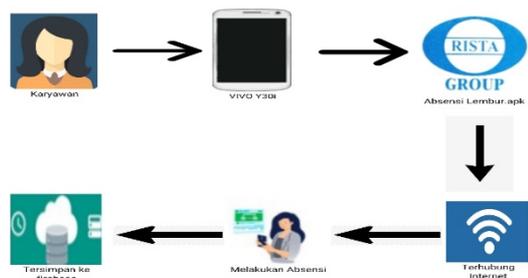


Gambar 4. Infrastruktur Website Admin

Gambar 4 menjelaskan tahapan admin dalam melakukan pengelolaan informasi/data karyawan. Langkah pertama admin akan menjalankan perangkat pc dalam membuka website PT. Rista Lamtama *Engineering*. Perangkat pc admin harus terhubung ke dalam internet karena akses website harus secara *online*. Sistem akan terhubung ke dalam server dan *database* untuk melakukan penginputan data dan informasi absensi kerja lembur karyawan.

b. Infrastruktur Aplikasi

Infrastruktur aplikasi meliputi alur karyawan dalam menjalankan aplikasi.



Gambar 5. Infrastruktur Aplikasi Absen Lembur

Gambar 5 menjelaskan tahapan karyawan dalam menjalankan aplikasi E-absensi. Pengguna akan membuka aplikasi E-Absensi menggunakan perangkat handphone masing-masing yang terhubung dengan internet melalui koneksi pada perangkat *handphone*. Setelah itu karyawan melakukan absensi kehadiran kerja lembur. Sistem akan mengolah data dan akan

menyimpan data langsung kedalam *firestore database realtime firebase*.

Hasil Implementasi Perangkat Lunak

Hasil implementasi perangkat lunak yang telah dibuat pada penelitian ini yang terdiri dari dua tampilan yaitu tampilan admin dan tampilan aplikasi andorid buat karyawan.



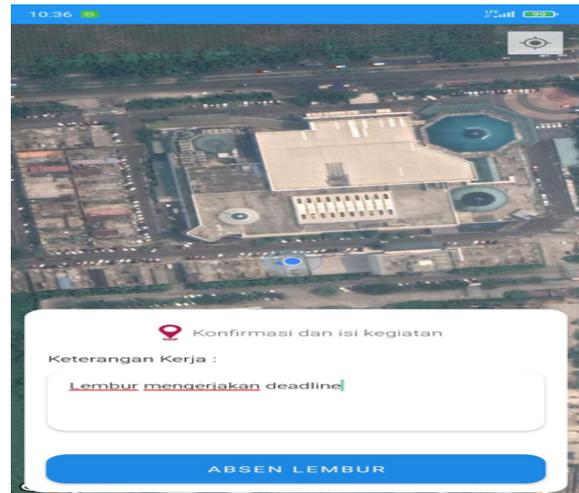
Gambar 6. Halaman Utama Karyawan

Gambar adalah halaman utama aplikasi bagi karyawan, dimana pada halaman ini terdapat menu lembur, riwayat lembur dan *profile* yang dapat diakses oleh karyawan.



Gambar 7. Tampilan Absensi Lembur

Gambar 7 adalah tampilan lembur karyawan dapat mengisi absensi kehadiran mulai dan selesai kerja lembur.



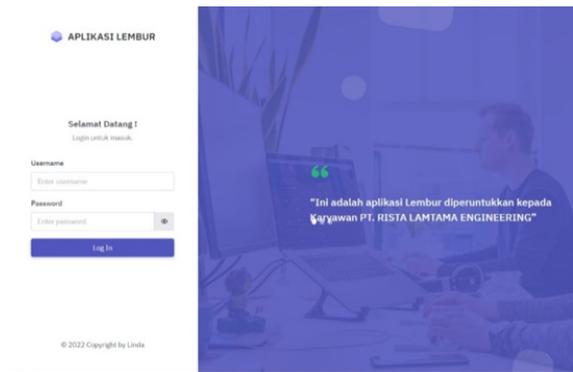
Gambar 8. Tampilan Lokasi

Gambar 8 adalah halaman yang menampilkan alamat lokasi keberadaan karyawan pada saat melakukan absensi kehadiran saat bekerja lembur, serta nantinya karyawan akan mengisi keterangan kerja apa yang dilakukan pada saat lembur.



Gambar 9. Tampilan Riwayat Lembur

Gambar 9. merupakan tampilan riwayat lembur, pada halaman ini, menampilkan tampilan riwayat absensi kehadiran pada saat karyawan telah melakukan absensi.



Gambar 10. Halaman Utama Admin

Gambar 10 merupakan halaman login bagi admin. Pada *form login*, admin sebelum masuk menggunakan aplikasi harus login sesuai dengan data *user* yang dilakukan.

NO	TANGGAL	NAMA	KATEGORI	KODEKORNYA	URAIAN	BERSIH PULAI	BERSIH BELAKA
1	10-07-2022	Tega	Lembur	0400012101407509	3. Prasejahtera Sgng NGS, Selayup Da, Kec. Tempas, Kota Pekanbaru, Riau 20219, Sumatera	170000	100000
2	10-07-2022	Dinda	Lembur 3gp	0400012101407509	3. Prasejahtera Sgng NGS, Selayup Da, Kec. Tempas, Kota Pekanbaru, Riau 20219, Sumatera	170000	100000
3	10-07-2022	Tega	Lembur	0400012101407509	3. Prasejahtera Sgng NGS, Selayup Da, Kec. Tempas, Kota Pekanbaru, Riau 20219, Sumatera	170000	100000
4	11-07-2022	Tega	Lembur	0400012101407509	3. Prasejahtera Sgng NGS, Selayup Da, Kec. Tempas, Kota Pekanbaru, Riau 20219, Sumatera	170000	100000
5	11-07-2022	Dinda	Lembur	0400012101407509	3. Prasejahtera Sgng NGS, Selayup Da, Kec. Tempas, Kota Pekanbaru, Riau 20219, Sumatera	170000	100000

Gambar 11. Halaman Laporan Absensi

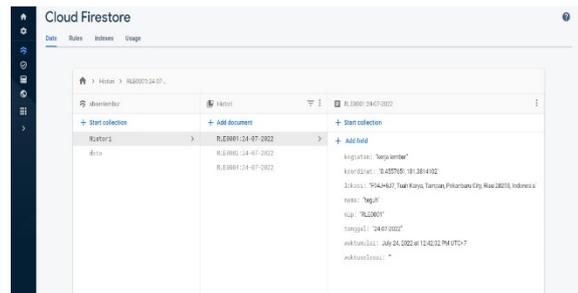
Gambar 11 merupakan tampilan halaman laporan absensi dimana admin dapat melihat riwayat absensi yang sudah diisi oleh karyawan sehingga dapat membantu admin dalam melakukan perhitungan gaji karyawan yang bekerja lembur

Implementasi Cloud Firebase



Gambar 12. Halaman Utama Absensi Lembur pada Firebase

Gambar 12 menampilkan fitur-fitur yang telah disediakan oleh *firebase* serta menampilkan grafik statistik penggunaan trafik data.



Gambar 13. Struktur Data pada Cloud Firebase

Gambar 13 menunjukkan fakta tentang struktur *database cloud firestore*. Tidak menggunakan sistem tabel, database di *cloud firestore* diatur ke dalam koleksi dan dokumen. Oleh karena itu, konversi data dari tabel ke format json tidak lagi diperlukan untuk membaca data dari cloud firestore. Akibatnya, transfer data terjadi lebih cepat dibandingkan saat menggunakan database SQL.

Hasil Pengujian

1. Uji Coba Instalasi Aplikasi

Uji coba aplikasi dilakukan untuk menilai keefektifan aplikasi yang dibuat. Performa aplikasi ini dievaluasi pada smartphone dengan persyaratan CPU yang sesuai: 2,3 GHz Octa-core, ROM: Funtouch OS_10.0, RAM 4 GB, dan Versi Android 10 . Hasil pengujian dapat dilihat pada table 1 berikut:

No.	Kinerja yang diuji	Hasil
1.	Ukuran file aplikasi	10,51 MB
2.	Ukuran file aplikasi setelah terinstall pada perangkat	28,92 MB
3.	Waktu untuk membuka aplikasi	4 detik

2. Uji Coba Kompatibilitas

Untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun dapat berfungsi secara efektif, dilakukan pengujian kompatibilitas menggunakan berbagai versi smartphone Android. Hasil pengujian dapat dilihat pada

tabel 2:

Tabel 2. Ujicoba Kompatibilitas

Tipe Device	RAM	Versi Android	Keterangan
OPO A 15	3 GB	10.0.0	Aplikasi berjalan lancar
Realmi C15	4 GB	10.0.0	Aplikasi berjalan lancar
Xiaomi Poco X3 Pro	8 GB	12.0.0	Aplikasi berjalan lancar

3. Uji Blackbox

Pengujian *Blackbox* yaitu pengujian terhadap sistem yang dibangun apakah semua berjalan dengan baik atau tidak.

Hasil pengujian *blackbox* testing dari 6 komponen pengujian yang sudah dilakukan maka didapatkan hasil pada tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Blackbox

Form Uji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Registrasi	Sistem dapat mendaftarkan akun karyawan baru	[<input checked="" type="checkbox"/>] Berhasil [<input type="checkbox"/>] Tidak Berhasil
Login	Dapat masuk ke aplikasi	[<input checked="" type="checkbox"/>] Berhasil [<input type="checkbox"/>] Tidak Berhasil
Input absensi kerja lembur	Sistem dapat menyimpan data absensi yang sudah dilakukan	[<input checked="" type="checkbox"/>] Berhasil [<input type="checkbox"/>] Tidak Berhasil
Login admin	Dapat masuk ke system	[<input checked="" type="checkbox"/>] Berhasil [<input type="checkbox"/>] Tidak Berhasil
Profile	Sistem dapat menampilkan biodata/profile karyawan	[<input checked="" type="checkbox"/>] Berhasil [<input type="checkbox"/>] Tidak Berhasil
Laporan absensi	Sistem dapat menampilkan data laporan absensi	[<input checked="" type="checkbox"/>] Berhasil [<input type="checkbox"/>] Tidak Berhasil

Berdasarkan hasil rekapitulasi enam kriteria

pengujian yang telah dilengkapi, pengujian fungsi sistem dengan menggunakan pengujian *blackbox* menghasilkan nilai 100%.

4. Usability Testing

Pada uji ini dilakukan dengan membagikan kuesioner yang mana responden harus terlebih dahulu meng-install aplikasi absen lembur. Responden diminta melakukan ujicoba aplikasi dan memberikan penilaian. Penilaian menggunakan skala angka 1 sampai 4 yang dimulai dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju. Hasil yang didapat dari jawaban responden sebagai berikut:

Tabel 4. Usability Testing

No	Pertanyaan	Rata – rata
1	Tampilan aplikasi absensi lembur menarik	3,5
2	Fitur yang disediakan sudah lengkap	3,5
3	Fitur yang ada sudah efektif, seperti fitur riwayat lembur dan profile	3,5
4	Apakah adanya titik kordinat lokasi sangat membantu	3,6
5	Apakah fitur profile pekerja diperlukan	3,6
6	Apakah pada fitur profile perlu ditambahkan foto masing-masing pemilik akun aplikasi absensi lembur karyawan tersebut	3,55
7	Titik kordinat lokasi pada aplikasi sesuai dengan posisi ketika karyawan berada dan melakukan absensi	3,6
8	Aplikasi absensi lembur efektif dalam membantu karyawan melakukan absensi kehadiran kerja lembur	3,55
9	Dengan adanya aplikasi absensi Lembur membantu mengurangi kecurangan titip	3,55

	absen kehadiran lembur	
10	Aplikasi absensi lembur mudah dioperasikan/digunakan	3,55

Pengujian *usability* atau uji kegunaan dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi absensi lembur mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Beberapa tahapan telah dilaksanakan sehingga mendapatkan hasil yang secara umum dapat disimpulkan aplikasi absensi lembur ini telah bekerja baik dimana karyawan dapat melakukan absensi kehadiran kerja lembur, dan admin mudah dalam pengelolaan absensi lembur.

KESIMPULAN

Aplikasi yang telah dihasilkan dapat membantu pihak PT. Rista Lamtama *Engineering* dalam pengelolaan absensi lembur karyawan sehingga dapat mengatasi kesalahan dalam perhitungan upah lembur. Sistem yang dibuat dengan menggunakan *cloud computing* juga lebih efektif dalam menyimpan data karyawan yang bekerja lembur dan mengurangi kecurangan karyawan dalam melakukan absensi kerja lembur karena data/lokasi saat karyawan melakukan absensi kehadiran dapat dilihat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. R. Faizal and S. Rahayu, "Rancang Bangun Aplikasi Presensi Berbasis Android Dengan Global Positioning System," *Prosiding SEMNASTERA (Seminar Nasional Teknologi dan Riset Terapan)*, no. September, pp. 10–14, 2019.
- [2] M. Christina, "Penggunaan Cloud Computing Di Dunia Pendidikan Menengah Dalam Pendekatan Teoritis," *Media Informatika*, vol. 15, no. 1, pp. 1–8, 2016.
- [3] M. K. Anam and H. Ulayya, "Implementasi dan Analisa SARDrive Sebagai Media Penyimpanan Cloud," *JUITA: Jurnal Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 83–90, 2020, doi: 10.30595/juita.v8i1.5748.
- [4] A. H. Jatmika, R. Afwani, and N. Agitha, "Design of Software As A Service (SAAS) for Maternal and Child Health Service Systems (PKIA) at Public Health Centers in Mataram City Based on Cloud Computing," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 5, pp. 485–490, 2019, doi: 10.25126/jtiik.201961589.
- [5] G. B. Putra, "Rancang Bangun Cloud Computing Di Laboratorium Komputer Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung," *Jurnal Ecotipe*, vol. 1, no. 1, pp. 14–22, 2014.
- [6] A. R. I. Farizi and B. Sujatmiko, "Efektivitas Pemanfaatan Cloud Computing Berbasis Software As a Service (Onlinegdb Compiler) Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Selama Pandemi Di Smkn 1 Surabaya," *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, vol. 5, no. 2, pp. 745–754, 2020.
- [7] R. L. Rahardian, L. Linawati, and M. Sudarma, "Implementation of Cloud Computing Software As a Service at UMKM," *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, vol. 17, no. 3, p. 365, 2018.
- [8] G. Aryotejo, S. Widiastuti, and D. Y. Kristiyanto, "Pemanfaatan Cloud Computing sebagai Software as a Service Dalam Upaya Peningkatan Kompetensi Teknologi Informasi Guru dan Sistem Tata Kelola PAUD Dabin V Semarang Utilization of Cloud Computing as Software as a Service in Efforts to Improve Information Te," vol. 1, pp. 633–640, 2018.
- [9] I. Ardini and K. Masakazu, "Analisis Implementasi Software As a Service Pada Industri Perhotelan Daerah Bali," *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, vol. 9, pp. 193–203, 2020.
- [10] T. Kusnandar, "Arsitektur Software As A Service (SAAS) Pada Layanan Rumah Sakit," *Jurnal Computech & Bisnis*, vol.

- 6, no. 1, pp. 17–26, 2012.
- [11] B. T. Mahardika, “Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada Smk Pgri Rawalumbu,” *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. X, no. 2, pp. 31–39, 2020.
- [12] J. Tandy and ; Siswono, “Cloud Computing Dan Dampaknya Terhadap Bisnis,” *Comtech*, vol. 4, no. 2, pp. 687–695, 2013.
- [13] W. S. Prabowo, M. H. Muslim, and S. B. Iryanto, “PUSAT Data Privat Virtual Pemerintah Berbasis Komputasi Awan (Studi Empiris Pada Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia),” *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 1–13, 2015.
- [14] I. Ahmad, R. I. Borman, J. Fakhrurozi, and G. G. Caksana, “Software Development Dengan Extreme Programming (XP) Pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android,” *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, vol. 5, no. 2, p. 297, 2020, doi: 10.35314/isi.v5i2.1654.
- [15] T. A. Firdaus, H. P. Putra, F. Arifandi, M. K. Anam, and Lathifah, “Implementasi Sistem Rencana Pembelajaran Semester Berbasis Web Untuk Mempermudah Proses Pembelajaran,” *Jurnal TEKNOINFO*, vol. 17, no. 1, pp. 156–169, 2023, doi: 10.33365/jti.v17i1.2348.
- [16] J. E. sarite, Arie, and B. A. Sugiarto, “Perancangan dan Implementasi Sistem Pelayanan Berbasis Teknologi Informasi Komunikasi di Gereja Mawar Sharon Manado,” *e-journal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2014, doi: 10.35793/jtek.3.1.2014.3764.
- [17] M. K. Anam, T. Nasution, S. Erlinda, L. Efrizoni, and Susanti, “The Analysis and Optimization of Business Processes for Students in Higher Education Based on Togaf 9 . 2,” *Scientific Journal of Informatics*, vol. 8, no. 2, pp. 230–243, 2021, doi: 10.15294/sji.v8i1.29952.