



# Presensi Karyawan Berbasis *Web* dengan Fitur Lokasi Leaflet JS menggunakan Laravel

Indah Adinda Marleni <sup>1\*</sup>, Aris Gunaryati <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

## article info

### Article history:

Received 11 February 2023

Received in revised form

25 April 2023

Accepted 1 May 2023

Available online July 2023

### DOI:

<https://doi.org/10.35870/jtik.v7i3.947>

### Keywords:

Presences; Framework; Leaflet; Web.

### Kata Kunci:

Presensi; Framework; Leaflet; Web.

## abstract

Technological developments are increasingly sophisticated and along with the times, are able to summarize and simplify human work. Especially in managing attendance manually by recording on an attendance sheet, it will take a long time and entering attendance data one by one. It is possible that an error occurred in the data input process. So, humans take advantage of technology by developing attendance applications that can detect employee presence online that can be connected to the website. With this, the author creates a system for implementing web presence applications, with the Map Leaflet JS Location features by using Laravel which can help calculate employee absences in real time and is able to detect employee locations accurately. This Web Application System, The Extreme Programming design method uses the PHP programming language, MySQL database and Laravel Framework. This Web Application System can be equipped with employee data processing features, employee leave permission data to. In order to be able to provide employee absence information and print reports related to employee attendance information.

## abstract

Perkembangan teknologi yang semakin canggih dan seiring berkembangnya zaman, mampu meringkas dan mempermudah pekerjaan manusia. Untuk menunjang kesuksesan dan pengembangan dalam sebuah bisnis teknologi dan internet telah menjadi suatu kebutuhan. Absen pegawai memiliki peran yang sangat kompleks dalam penunjang UMKM untuk melihat tingkat kedisiplinan karyawan. Sehingga mengabaikan salah satu faktor penting tersebut dapat berdampak pada kinerja seorang karyawan. Meskipun karyawan di UMKM tersebut sedikit, namun keberadaan karyawan tetap harus diolah secara profesional yang berkaitan dengan hak dan kewajibannya. Maka, diperlukan suatu sistem presensi yang dapat mendeteksi kehadiran karyawan secara online yang terkoneksi dengan web. Untuk itu penulis membuat suatu sistem Presensi Web Dengan Fitur Lokasi Maps Leaflet JS Menggunakan Laravel yang dapat membantu memperhitungkan absensi karyawan secara realtime dan mampu mendeteksi titik lokasi karyawan secara tepat. Sistem ini menggunakan metode perancangan Extreme Programming dengan bahasa pemrograman PHP dan pengelolaan basis data MySQL serta menggunakan Framework Laravel. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pengolahan data karyawan, data izin karyawan, memberikan informasi absensi karyawan serta mencetak laporan terkait informasi absensi karyawan.

\*Corresponding Author. Email: [indah.adindamarleni@gmail.com](mailto:indah.adindamarleni@gmail.com) <sup>1\*</sup>.

## 1. Latar Belakang

Peran dan kontribusi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) tidak dapat diabaikan dalam mendorong pertumbuhan dan perkembangan perekonomian nasional. Data Sensus Ekonomi (SE2016) menunjukkan jumlah usaha mikro (UMK) di Indonesia mencapai 26,26 juta unit dengan tingkat kontribusi 98,33% [1]. Di wilayah Jawa Barat khususnya, UMKM terbukti menjadi mesin pertumbuhan ekonomi. Di era Industri 4.0 mendatang, teknologi dan internet menjadi tumpuan bagi kesuksesan dan perkembangan bisnis. UMKM juga tidak lamban dalam memanfaatkan teknologi informasi dan internet untuk memberikan informasi yang tepat waktu dan akurat guna mendukung kelangsungan usahanya. Misalnya, UMKM Rizie Authentic telah berhasil memanfaatkan teknologi internet untuk memasarkan produknya secara efektif. Namun dalam perkembangannya, perusahaan ini menghadapi tantangan terkait dengan pengelolaan absensi karyawan yang terkait dengan kedisiplinan, yang berdampak langsung pada prestasi kerja karyawan. Meskipun jumlah karyawan di UKM ini tidak sebanyak di perusahaan besar, penting untuk mengelola kehadiran karyawan secara profesional, termasuk hak dan kewajiban mereka.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, perlu diterapkan sistem presensi yang dapat mendeteksi keberadaan pegawai secara online dan terhubung web. Dengan menerapkan aplikasi absensi, sistem ini akan membantu pengurus dalam mengelola dan memantau data pegawai secara praktis, serta memberikan informasi kehadiran secara *realtime* [2]. Pada beberapa penelitian sebelumnya, dilakukan penelitian untuk membandingkan sistem yang akan diterapkan dengan sistem yang sudah ada. Kajian-kajian tersebut berfokus pada bidang pengelolaan kekayaan, dengan beberapa penelitian sebagai berikut; Pertama, “Aplikasi Cuti Pegawai Dinas Pariwisata dan Informatika” membuat aplikasi pencatat waktu pegawai yang membantu bagian sumber daya manusia dalam mengelola data pegawai, pencatat waktu pegawai dan menyajikan informasi laporan kehadiran pegawai secara akurat [3]. Kedua, “Membuat sistem absensi dan monitoring absensi sidik jari berbasis web menggunakan *framework* Laravel di SMK Al Miftah Pamekasan” membuat

sistem absensi dan memonitoring absensi sidik jari berbasis web menggunakan *framework* Laravel dengan tujuan Sistem dapat mengatur rekap absensi dan memastikan absensi secara *realtime* efisiensi [4]. Dan ketiga, “Perancangan dan Implementasi Aplikasi Time Attendance Berbasis QR Code dengan GPS Key” membuat aplikasi berbasis QR code dengan GPS lock untuk mengetahui keberadaan dan lokasi pasti karyawan [5].

Yang dimaksud dengan “kehadiran” adalah data kehadiran dan waktu pendaftaran sekelompok orang dalam suatu organisasi atau instansi, dengan aturan yang harus diikuti anggota untuk menghasilkan data yang valid untuk acara pihak terkait [6]. Yang dimaksud dengan “ketidakhadiran” adalah proses pengumpulan data untuk mengetahui ketidakhadiran pegawai pada saat harus bekerja. Jumlah cuti di suatu perusahaan mencerminkan pertukaran manfaat antara karyawan dan perusahaan yang membayarnya [7]. Dengan sistem absensi, karyawan tidak perlu mendatangi alat absensi fisik, namun dapat meminta ketepatan waktu melalui komputer, laptop, smartphone atau perangkat mobile lainnya. Beberapa sistem absensi telah dikembangkan dengan teknologi *Internet of Things* (IoT), memungkinkan aplikasi ketepatan waktu untuk secara otomatis mengidentifikasi, menemukan, melacak, memantau, dan memproses kejadian yang berhubungan dengan waktu secara nyata [8]. Penggunaan kerangka kerja dalam pengembangan sistem dan aplikasi membantu mengembangkan struktur kode yang umum dan fungsional, sangat memudahkan pekerjaan pengembang. Pada penelitian ini digunakan dua *framework* yaitu Laravel dan Bootstrap.

Laravel adalah *framework* PHP *open-source* yang didasarkan pada halaman web dan mengikuti konsep *Model-View-Controller* (MVC), yang dikenal dengan kemudahan penggunaan dan kenyamanannya. *Framework* ini khusus digunakan untuk pengembangan berbasis web dengan sintaks yang mendukung berbagai tugas terkait kinerja aplikasi seperti RESTful authentication, session, queuing, caching, dan routing, sehingga sangat cocok untuk aplikasi web [9]. Manfaat Laravel adalah dapat meningkatkan kualitas aplikasi dengan biaya perawatan dan pengembangan yang minimal, serta menyediakan sintaks yang jelas dan mudah dipahami serta *framework* aplikasi yang

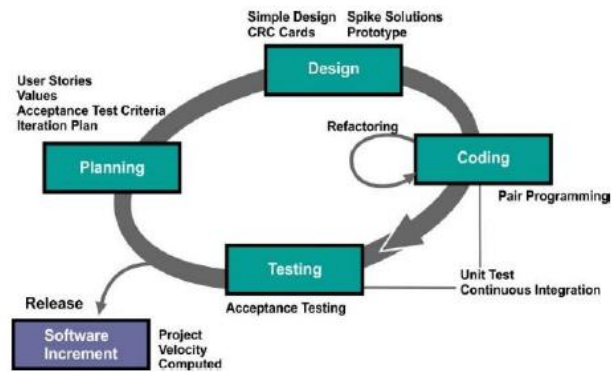
meningkatkan produktivitas [10]. Sedangkan Bootstrap adalah *framework* CSS yang berfokus pada UI dan dapat digunakan untuk menyederhanakan pengembangan situs web dengan lebih mudah dan cepat. Kerangka kerja ini menyediakan sekumpulan file CSS dan JavaScript sebagai kelas yang siap digunakan. Kelas-kelas yang disediakan oleh Bootstrap mencakup berbagai elemen situs web, seperti tata letak, menu navigasi, animasi, dan lainnya, serta menampilkan elemen tata letak, formulir, tombol, tabel, dan tipografi, memudahkan desain situs web yang bersih dan responsif [11] [12].

Leaflet adalah pustaka JavaScript sumber terbuka yang digunakan untuk membuat aplikasi peta web. Menggunakan Leaflet memudahkan pengembang tanpa pengetahuan GIS karena data peta dapat dengan mudah ditampilkan sebagai peta web yang sudah dihosting di host publik. Leaflet menyediakan menu Layer opsional untuk menampilkan data dari file GeoJSON sehingga informasi yang disajikan lebih interaktif, seperti dengan penanda yang muncul saat diklik. Library ini dikembangkan oleh Vladimir Agafonkin dan bergabung dengan Mapbox pada tahun 2013[13]. Terakhir, jQuery adalah library JavaScript yang menyediakan fungsionalitas pemrograman dalam membangun aplikasi web. Menggunakan jQuery menyederhanakan kode program yang digunakan dalam pengembangan aplikasi web. Selain itu, jQuery dapat diadaptasi sebagai plugin yang sepenuhnya dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan pengguna, termasuk elemen HTML, CSS, dan jQuery yang sangat mengurangi waktu pemuatan halaman [14][15]. Sehingga dengan menggunakan *framework* Laravel dan Bootstrap dalam pengembangan aplikasi absensi ini akan mempermudah proses pengelolaan data absensi karyawan dan menyajikan informasi yang akurat secara real time. Sistem absensi yang terkoneksi dengan teknologi *Internet of Things* (IoT) akan memberikan manfaat tambahan, seperti kemudahan akses bagi karyawan untuk mengirimkan absensi melalui perangkat mobile. Menggunakan Leaflet sebagai perpustakaan JavaScript untuk pemetaan web juga akan memungkinkan tampilan informasi yang lebih interaktif dan integrasi dengan sistem ketepatan waktu. Selain itu, jQuery sebagai pustaka JavaScript membantu mengembangkan aplikasi web yang efisien dan responsif.

Oleh karena itu, hasil penelitian sebelumnya dan implementasi teknologi dan *framework* yang tepat pada sistem aplikasi absensi diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam pengelolaan data absensi tunjangan karyawan bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Dengan sistem ketepatan waktu yang efisien dan akurat, diharapkan UMKM dapat lebih meningkatkan produktivitas, efisiensi dan daya saing di era Industri 4.0 yang semakin digital dan terhubung secara global.

## 2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi adalah rekayasa *Extreme Programming*. Metode ini melibatkan beberapa tahapan yang akan diuraikan sebagai berikut dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai dibawah ini:



Gambar 1. Metode *Extreme Programming*

### 1) Perencanaan

Proses perencanaan dimulai dengan mengumpulkan data yang diperlukan untuk memahami konteks dari aplikasi dan mendefinisikan output sistem yang akan dihasilkan agar sesuai dengan kebutuhan.

### 2) Desain atau Perancangan

Proses desain dilakukan dengan menggunakan notasi UML (Unified Modeling Language) dan pemodelan berorientasi objek. Beberapa jenis diagram yang digunakan adalah *Use case*, Activity, Sequence, dan Class Diagram. Desain basis data akan menggunakan MySQL.

### 3) Kode Program

Desain yang telah dibuat akan diimplementasikan ke dalam kode pemrograman menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Framework*, dan CSS

Bootstrap sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang.

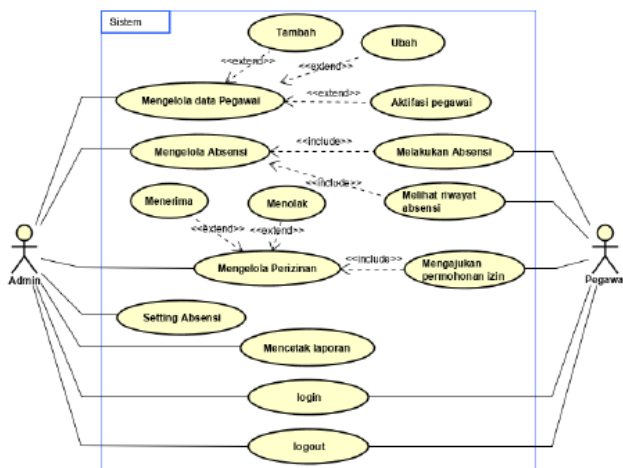
#### 4) Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi dalam pembuatan kode pemrograman dan memastikan bahwa program sudah sesuai dengan hasil yang diinginkan.

Dengan menggunakan metode *Extreme Programming*, diharapkan pengembangan aplikasi presensi ini dapat berjalan secara terstruktur, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode ini akan membantu memastikan kualitas dan akurasi dari sistem aplikasi yang akan dihasilkan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini, dilakukan desain aplikasi presensi yang disesuaikan dengan data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Rancangan aplikasi ini dimulai dengan permodelan *use case*, seperti terlihat pada Gambar 2 berikut:

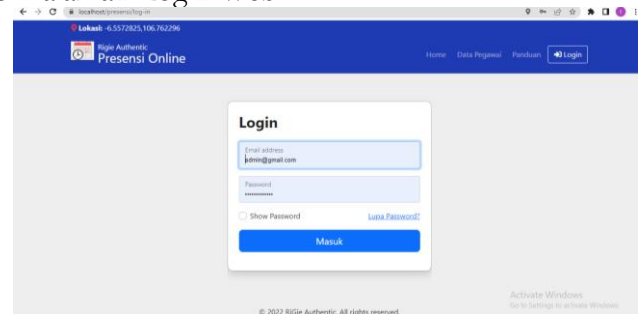


Gambar 2. Permodelan *Use case*

Rancangan sistem dibuat untuk dapat mengelola profil, data pegawai, data absensi, melakukan konfirmasi permohonan izin, login, logout, serta mengelola laporan. Selain admin, karyawan juga memiliki hak akses untuk melakukan registrasi perangkat, absensi, melihat riwayat absen, dan mengajukan izin.

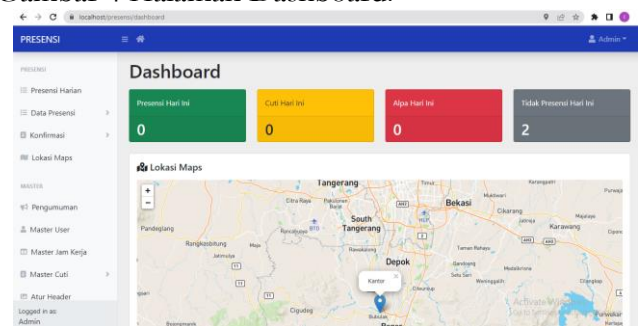
Selanjutnya, dilakukan pengujian sistem presensi untuk menjelaskan kepada pengguna yang akan menggunakan sistem ini. Tujuannya agar pengguna dapat merespons tampilan yang akan ditampilkan oleh sistem dengan baik. Tahap pengujian ini melibatkan tampilan sistem yang telah dibuat berdasarkan perancangan aplikasi sebelumnya. Implementasi aplikasi ini melibatkan desain halaman yang dibuat menggunakan *Framework* Laravel, dengan tampilan menarik yang dihasilkan melalui penerapan Bootstrap, CSS, dan JavaScript. Berikut adalah tampilan Presensi Karyawan Berbasis Web dengan Fitur Lokasi Leaflet JS Menggunakan Laravel.

Pada tampilan login sebagai admin, terdapat halaman login yang digunakan untuk pengguna (admin) masuk ke dalam sistem presensi web. Berikut adalah Gambar 3 Halaman Login Web.



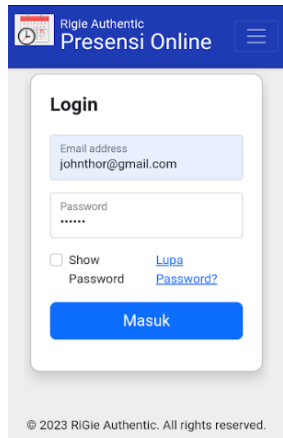
Gambar 3. Halaman Login Web

Selanjutnya, halaman dashboard merupakan halaman utama pada sistem presensi yang menampilkan fitur-fitur yang dapat dikelola oleh admin. Berikut adalah Gambar 4 Halaman Dashboard.



Gambar 4. Halaman Dashboard

Kemudian, pada tampilan login sebagai karyawan menggunakan smartphone, terdapat halaman login untuk masuk ke aplikasi web melalui Google Chrome. Berikut adalah Gambar 5 Halaman Login Karyawan.



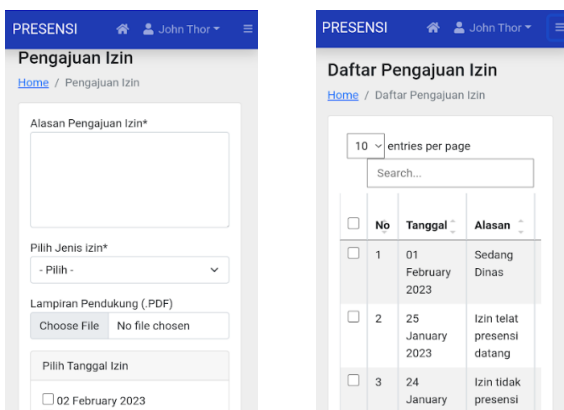
Gambar 5. Halaman Login Karyawan

Menu rekap presensi juga disediakan agar karyawan dapat melihat presensi absen yang telah dilakukan saat bekerja. Berikut adalah Gambar 6 Rekap Data Presensi.

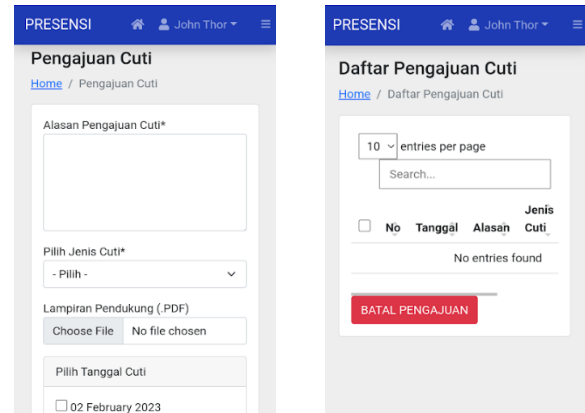
No	Tanggal	Berangkat	Pulang	Ket. Kerja	Ket. Presensi
1	2023-02-08	10:13:36	19:13:57	WFO	Sukses
2	2023-02-05	10:00:37	19:00:12	WFH	Sukses
3	2023-02-04	10:02:30	00:00:00	WFO	Sukses
4	2023-02-02	11:06:03	00:00:00	WFO	Sukses
5	2023-02-01	00:00:00	00:00:00		Sukses

Gambar 6. Rekap Data Presensi

Selain itu, terdapat menu pengajuan izin dan pengajuan cuti agar karyawan dapat melakukan izin dan cuti dengan mengisi form pengajuan izin atau pengajuan cuti sesuai dengan kebutuhan. Berikut adalah Gambar 7 Pengajuan Izin dan Daftar Pengajuan Izin, serta Gambar 8 Pengajuan Cuti dan Daftar Pengajuan Cuti.



Gambar 7. Pengajuan Izin dan Daftar Pengajuan Izin



Gambar 8. Pengajuan Cuti dan Daftar Pengajuan Cuti

Dengan demikian, sistem presensi yang telah dirancang dan diuji ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam mengelola kehadiran karyawan, memudahkan proses pengajuan izin, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data pegawai.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian mengenai Presensi Karyawan Berbasis Web dengan Fitur Lokasi Leaflet JS Menggunakan Laravel telah berhasil menghasilkan sebuah aplikasi yang memberikan berbagai manfaat bagi perusahaan. Aplikasi presensi ini memungkinkan pemimpin atau pemilik perusahaan untuk secara real-time memantau kehadiran karyawan melalui website, memberikan kemudahan dan transparansi dalam proses pemantauan kehadiran. Sistem presensi yang dirancang dalam penelitian ini memiliki tujuan utama untuk memberikan kemudahan bagi para karyawan dalam melakukan absensi. Dengan menggunakan perangkat smartphone, karyawan dapat dengan mudah melakukan absen masuk dan keluar, sedangkan staff admin dapat dengan cepat mengakses daftar kehadiran karyawan melalui website, mengurangi beban administratif dan memastikan data kehadiran yang akurat. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan kontribusi yang signifikan dalam memudahkan staff admin dalam mengelola data absensi karyawan. Dengan sistem yang terintegrasi dan didukung oleh teknologi lokasi Leaflet JS, proses pengelolaan data absensi menjadi lebih efisien dan akurat, menghemat waktu dan tenaga yang dapat dialokasikan untuk tugas-tugas lainnya.



Dengan implementasi aplikasi Presensi Karyawan Berbasis Web dengan Fitur Lokasi Leaflet JS Menggunakan Laravel ini, manajemen kehadiran karyawan diharapkan dapat lebih terpantau dan terkelola dengan baik. Aplikasi ini juga memberikan kemudahan bagi karyawan dalam melakukan absensi, sehingga mereka dapat lebih fokus pada tugas-tugas utama pekerjaan mereka. Efisiensi dalam pengelolaan data absensi oleh staff admin akan membantu meningkatkan produktivitas perusahaan secara keseluruhan dan pengelolaan sumber daya manusia yang lebih efektif. Dengan segala manfaat dan kontribusinya, aplikasi Presensi Karyawan Berbasis Web dengan Fitur Lokasi Leaflet JS Menggunakan Laravel ini diharapkan dapat menjadi alat yang berharga bagi perusahaan dalam mengoptimalkan proses kehadiran karyawan, meningkatkan transparansi, dan berkontribusi positif dalam meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Dengan adanya sistem presensi yang canggih dan efisien, perusahaan dapat lebih siap menghadapi tantangan dan meningkatkan daya saing dalam dunia bisnis.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih yang sebesar-besarnya ingin saya ucapkan kepada Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya, yang telah memungkinkan saya menyelesaikan jurnal ini dengan baik dan mendapatkan hasil yang diinginkan. Saya juga ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang tulus kepada kedua orang tua tercinta, mama dan almarhum papa, yang selalu hadir dalam setiap langkah hidup saya, memberikan kasih sayang, dan mendukung doa untuk kesuksesan penelitian ini. Tidak lupa, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada kakak dan kakak ipar yang telah memberikan dukungan finansial dan semangat selama perjalanan kuliah ini. Adik dan anak-anak saya, terima kasih atas doa dan dukungan yang selalu menguatkan semangat saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

Saya juga sangat berterima kasih kepada dosen pembimbing Tugas Akhir, Ibu Aris Gunaryati, S.Si, MMSI, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama proses penelitian ini. Ibu Aris Gunaryati juga sangat sabar dalam memahami dan

mengatasi segala kekurangan saya, sehingga saya dapat mencapai tujuan penelitian ini.

Tidak lupa, terima kasih yang tak terhingga untuk seluruh tim JTik yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pembuatan jurnal ini. Kontribusi mereka telah menjadi bagian penting dari kesuksesan penelitian ini, dan saya sangat berterima kasih atas dedikasi mereka. Semua bantuan dan dukungan dari berbagai pihak telah membantu saya melewati setiap tantangan dan mengatasi segala hambatan. Tanpa bantuan dan dukungan ini, penelitian ini tidak akan berhasil seperti sekarang. Saya bersyukur atas rasa kebersamaan dan semangat kolaborasi yang ada dalam perjalanan penelitian ini.

Terima kasih sekali lagi kepada semua yang telah membantu dan mendukung, semoga Allah SWT membalas kebaikan dan keikhlasan dari setiap individu yang telah ikut berkontribusi dalam penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak orang dan memberikan kontribusi positif dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Terima kasih atas segala doa dan dukungan, dan semoga kita semua selalu diberikan kesehatan, kesuksesan, dan keberkahan dalam segala hal yang kita lakukan.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] S. E. 2016, Badan Pusat Statistik. Available at: <https://se2016.bps.go.id/umkumb/index.php/site?id=32&wilayah=Jawa-Barat>.
- [2] Arfah, A.A. and Suwardoyo, U., 2022. Aplikasi absensi karyawan menggunakan geolocation dan finger print berbasis android. *Jurnal Sintaks Logika*, 2(2), pp.1-8. DOI: <https://doi.org/10.31850/jsilog.v2i2.1733>.
- [3] Jamlean, A.S., 2017. *LKP: Aplikasi Absensi Pegawai pada Kantor Dinas Pariwisata dan Komunikasi Informasi* (Doctoral dissertation, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya). Available at: <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/2670/>.

- [4] Mustofa, A., Abdullah, M., Hamid, A., Ayu, R., Rohmah, F., Rohmah, N., Wilujeng, A.D. and Sa'diyah, I., 2021. Pembuatan Sistem Absensi Fingerprint dan Monitoring Kehadiran Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel di SMK Al Miftah Pamekasan. *Sewagati*, 5(3), pp.335-342. DOI: <https://doi.org/10.12962/j26139960.v5i3.91>.
- [5] Lase, R.I.J., 2022. *Perancangan dan Implementasi Aplikasi Absensi berbasis QR Code dengan Lock GPS* (Doctoral dissertation, Prodi Teknik Informatika). Available at: <http://repository.upbatam.ac.id/1747/>.
- [6] Pesik, B.D. and Tanaem, P.F., 2022. Perancangan Sistem Informasi Absensi Online Deteksi Lokasi Berbasis Web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), pp.817-822. DOI: <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5727>.
- [7] Harumy, T.H.F., 2018. Sistem Informasi Absensi Pada Pt. Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *Jurnal Teknik dan Informatika*, 5(1), pp.63-70.
- [8] Ferdika, R. and Nasution, R.D., 2020. Perubahan Orientasi Motivasi Pegawai Pada Penerapan E-Absensi Di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*, 24(1), pp.71-84. DOI: <https://doi.org/10.33299/jpkop.24.1.2439>.
- [9] Andri, S., 2019. MVC architecture: a Comparative study between laravel framework and slim framework in freelancer project monitoring system web based. *Procedia Computer Science*, 157, pp.134-141. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.150>.
- [10] Zlatev, Z. and Hinov, N., 2019, November. Web application for analyzing power electronic converter data. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2172, No. 1). AIP Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1063/1.5133616>.
- [11] Gaikwad, S.S. and Adkar, P.R.A.T.I.B.H.A., 2019. A review paper on bootstrap framework. *IRE Journals*, 2(10), pp.349-351.
- [12] Suprayogi, B. and Rahmanesa, A., 2019. Penerapan Framework Bootstrap Dalam Sistem Informasi Pendidikan Sma Negeri 1 Pacet Cianjur Jawa Barat. *TEMATIK*, 6(2), pp.119-127. DOI: <https://doi.org/10.38204/tematik.v6i2.244>.
- [13] Sobarnas, M.A., 2020. PENERAPAN GEOLOKASI PADA ABSENSI FASILITATOR PROGRAM PADAT KARYA PEMERINTAH YANG TERSEBAR DI SELURUH WILAYAH INDONESIA. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 1(2), pp.116-126. DOI: <https://doi.org/10.37373/infotech.v1i2.69>.
- [14] Syarifudin, G. and Yuliani, I.D.A.E., 2017. Pemanfaatan JQuery Mobile Untuk Merancang Aplikasi Kinerja Salesman. *SISFOTENIKA*, 7(1), pp.107-118. DOI: <http://dx.doi.org/10.30700/jst.v7i1.136>.
- [15] Sharif, A. and Forouraghi, B., 2018. evoGraphs—A jQuery plugin to create 2018. Ability-based design. *Commun. ACM*, 61(6), pp.62-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/CCNC.2018.8319239>.