

Turnitin Originality Report

Processed on: 13-Jan-2021 14:37 WIB
 ID: 1486760672
 Word Count: 3159
 Submitted: 1

Similarity Index	Similarity by Source
19%	Internet Sources: 19% Publications: 3% Student Papers: 5%

Artikel TA By Moch Khrisna
 Arsita

3% match (Internet from 02-Mar-2018)

<https://media.neliti.com/media/publications/226341-penerapan-metode-system-life-cycle-devel-9c178dd0.pdf>

2% match ()

<http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/4066/1/16410100105-2020-UNIVERSITADINAMIKA.pdf>

1% match (Internet from 30-Jun-2016)

http://repository.amikom.ac.id/files/NASKAH_PUBLIKASI_07.01_.2376_07_.01_.283_.pdf

1% match (Internet from 27-Aug-2019)

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/65829/Chapter%20I.pdf?isAllowed=y&sequence=4>

1% match (Internet from 28-Jul-2020)

<https://epaper.livehindustan.com/>

1% match (Internet from 29-Aug-2017)

http://sir.stikom.edu/2326/6/BAB_IV.pdf

1% match (Internet from 05-Jun-2018)

<http://sir.stikom.edu/2955/1/13410100239-2017-Complete.pdf>

1% match ()

<http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3911/1/16410100109-2020-UNIVERSITADINAMIKA.pdf>

1% match (Internet from 09-Oct-2020)

<https://id.123dok.com/subject/wajah-manusia>

1% match (Internet from 30-Apr-2020)

<https://id.123dok.com/document/zkxIk4ey-rancang-bangun-aplikasi-pengendalian-persediaan-bahan-baku-dengan-metode-economic-order-quantity-pada-pt-gemah-ripah-loh-jinawi-industri.html>

1% match ()

<http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3467/1/16410100160-2019-STIKOMSURABAYA.pdf>

1% match (Internet from 01-Jun-2019)

<http://downloadkumpulanskripsi-mmn.blogspot.com/2014/02/>

< 1% match (Internet from 19-Apr-2020)

https://www.neliti.com/publications/226341/penerapan-metode-system-life-cycle-development-dan-project-management-body-of-kn
< 1% match (student papers from 01-Aug-2017) Submitted to Universitas Brawijaya on 2017-08-01
< 1% match () http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/2666/
< 1% match (Internet from 28-Nov-2017) http://sir.stikom.edu/2643/4/BAB_III.pdf
< 1% match (Internet from 11-Nov-2020) https://idoc.pub/documents/4-biologi-2007-2878-d47e9woo3yn2
< 1% match (Internet from 19-Jan-2019) https://amos.ugm.ac.id/comparison/index?page=21&sort=-tester_id
< 1% match (Internet from 11-Feb-2018) http://elib.unikom.ac.id/gdl.php?id=jbptunikompp-gdl-agussopian-31165&mod=browse&op=read&q=Data
< 1% match (student papers from 24-May-2019) Submitted to Forum Komunikasi Perpustakaan Perguruan Tinggi Kristen Indonesia (FKPPTKI) on 2019-05-24
< 1% match () http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3973/1/14410110006-2018-STIKOM-SURABAYA.pdf
< 1% match (Internet from 04-Oct-2020) http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/insypro/article/download/6987/pdf
< 1% match (Internet from 11-Jan-2021) https://www.slideshare.net/ARFakhrudin/tentang-permasalahan-demokrasi
< 1% match (Internet from 07-Jan-2021) https://lilik11setyowati.blogspot.com/
< 1% match () http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/4030/1/16410100128-2019-STIKOM-SURABAYA.pdf
< 1% match () http://eprints.unsri.ac.id/3748/
< 1% match (Internet from 16-Nov-2020) https://doku.pub/documents/prosiding-semnastik-x-2018-7I51rypy970k
< 1% match () http://eprints.uny.ac.id/26559/1/SKRIPSI_.PDF
< 1% match (publications) Pipit Puspitowati. "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Pengalaman (Experiential Learning) dengan Menggunakan Media Gambar dalam Pembelajaran Menulis Karangan Deskripsi pada Siswa Kelas IV MI Riyadlatul Uqul", Linguista: Jurnal Ilmiah Bahasa, Sastra, dan Pembelajarannya, 2019
< 1% match () http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3872/1/16410100094-2020-UNIVERSITAS-DINAMIKA.pdf

< 1% match (Internet from 09-Sep-2019)
<https://konservasisitupok.wordpress.com/makalah-situ/ning-betawati-prihantini-dkk/>

< 1% match ()
<http://ojs.uho.ac.id/index.php/PUBLICUHO/article/view/9933>

< 1% match (Internet from 12-Nov-2020)
<https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1414482326>

Rancang Bangun Aplikasi Presensi Dengan Metode Local Binary Pattern Histograms dan Geofencing Berbasis Mobile Pada Universitas Dinamika
 Abstract: Dinamika university is one of the private campuses in Surabaya that has implemented a attendance management system with attendance recording tool that can be used with biometric validation of faces and fingerprints. The review recording tools available today take a long time for data integration between the tool and the Dinamika university attendance management system, besides the intergration process is not done in real time. The number of tools used is not proportional to the number of employees, causing queues of employees when conducting a review. This final task provides a attendance application development solution that combines two methods namely local binary pattern histograms as biometric validation of face matching and geofencing as validation of restrictions on employee's perspective area, the two methods will be applied to mobile-based applications to overcome queues and record reviews in real time with the Dinamika university attendance management system. The results of the trial of all functional using black box testing showed 100% results. Based on the results of the test, it can be concluded that the local binary pattern histograms and geofencing based on the overall function has been running well. Keywords: Local Binary Pattern Histograms, Geofencing, Presence Universitas Dinamika merupakan salah satu kampus swasta yang telah menerapkan sistem manajemen presensi karyawan. Presensi sendiri merupakan proses pencatatan kehadiran seseorang yang kemudian dimuat dalam suatu laporan tertulis, Sedangkan sistem presensi adalah sistem manajemen kehadiran personal suatu lembaga/instansi yang secara otomatis mencatat data kehadiran dan dapat digunakan sebagai sumber laporan untuk kebutuhan manajemen personal (Wintari & Purnama, 2011). Pada penerapannya sistem manajemen presensi Universitas Dinamika menggunakan alat pencatatan presensi berupa mesin yang dapat mencatat dengan validasi biometrik wajah ataupun sidik jari, dengan jumlah mesin sebanyak dua dengan total karyawan sebanyak 200 sering menyebabkan terjadinya antrian pada tempat mesin presensi, selain itu perbedaan penggunaan mesin juga menjadi kendala presensi dimana karyawan harus presensi datang dan pulang pada mesin berbeda tidak jarang karyawan lupa untuk melakukan pencatatan presensi pulang. Mesin pencatatan presensi akan berkerja mengirimkan datanya kepada sistem manajemen presensi Unviversitas Dinamika setiap lima atau sepuluh menit sekali integrasi data yang tidak real-time ini dapat menimbulkan resiko hilangnya data ketika mesin presensi belum bermasalah atau rusak sebelum berhasil mengirimkan data ke sistem manajemen presensi Universitas Dinamika. Pandemi juga menyebabkan karyawan yang berkerja dari rumah tidak dapat melakukan presensi yang menyebabkan pihak sumber daya manusia Universitas Dinamika tidak dapat melakukan pengawasan terhadap karyawan. Ponsel pintar atau sering kita sebut Smartphone adalah teknologi modern yang banyak diminati oleh masyarakat dengan operasi sistem yang sering dipakai adalah Android dan iOS. Ponsel pintar berbasis Androi dan iOS telah dilengkapi dengan berbagai perangkat canggih seperti kamera, GPS, dan dapat mengakses

internet. [Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis memiliki inisiatif berupa pemanfaatan](#) kamera, GPS, dan internet pada Smartphone dimana teknologi GPS pada Smartphone digunakan dalam penerapan penggunaan metode geofencing dimana geofence digunakan sebagai pembatas lokasi presensi karyawan dan dengan radius yang fleksibel maka memungkinkan untuk dilakukannya presensi dari rumah. Pemanfaatan kamera pada Smartphone digunakan dalam penggunaan metode Local Binary Pattern Histograms yang digunakan untuk melakukan Face Recognition [untuk mengidentifikasi atau mendeteksi wajah manusia melalui sebuah gambar digital dengan cara mencocokkan tekstur lekuk wajah manusia dengan data yang tersimpan](#) pada dataset (Purwati & Ariyanto, 2016), dengan penggunaan metode ini sebagai pemecahan masalah keterbatasan mesin presensi pada Universitas Dinamika yang menyebabkan antrian. Teknologi internet yang ada pada Smartphone dapat digunakan sebagai solusi integrasi data dengan sistem manajemen presensi Universitas Dinamika dengan penggunaan internet maka memungkinkan untuk dikirimkannya data secara langsung kepada sistem manajemen presensi. [METODE PENELITIAN Metode yang akan digunakan penulis dalam](#) perancangan aplikasi [adalah metode](#) "System Development Life Cycle" atau biasa disingkat SDLC. [Siklus hidup pengembangan sistem \(SDLC\) adalah proses memahami bagaimana suatu informasi sistem \(IS\) dapat mendukung kebutuhan bisnis, merancang sistem, membangun, dan memberikan kepada pengguna. Dalam banyak hal, membangun sistem informasi ini mirip dengan membangun rumah. SDLC memiliki empat tahap dasar: perencanaan \(planning\), analisis \(analysis\), desain \(design\), dan pelaksanaan \(implementation\). Proyek yang berbeda mungkin menekankan bagian yang berbeda dari SDLC atau pendekatan fase SDLC dengan cara yang berbeda, tapi semua proyek memiliki unsur-unsur dari empat fase tersebut. Setiap fase itu sendiri terdiri dari serangkaian langkah, yang mengandalkan teknik yang menghasilkan deliverables](#) (Syamsiah & Sesunan, 2018). Untuk menyelesaikan penelitian ini penulis membagi penelitian menjadi tiga tahap yang [dapat dilihat pada gambar 1. Gambar 1. Tahapan Penelitian](#) 1. Communication Phase dimana tempat tersebut adalah tempat mesin Pada tahapan ini penelitian ini presensi karyawan dan pada bagian melakukan pengumpulan data dengan studi Pengembangan Teknologi Informasi observasi literatur yang berisikan tentang mobile dilakukan untuk mengetahui infrastruktur application, penerapan Local Binary Pattern teknologi informasi yang sudah digunakan untuk Histograms dengan OpenCV, penerapan menunjang sistem manajemen presensi yang geofencing, dan pengertian presensi karyawan, sudah ada. Kemudian dilakukannya wawancara selanjutnya dengan langsung melakukan kepada bagian Pengembangan dan Penerapan observasi pada Universitas Dinamika yang Teknologi Informasi Universitas Dinamika dan dilakukan pada loby Universitas Dinamika bagian sumber daya manusia Universitas Dinamika [untuk mengetahui proses bisnis dan sistem yang](#) sudah dimiliki pada sistem manajemen presensi yang [dapat dilihat pada gambar 2. Gambar 2. Proses Bisnis Berjalan](#) 2. Planning Phase [Penelitian ini dilaksanakan kurang lebih 3 bulan. Dimulai pada bulan November 2020 hingga Januari 2021.](#) 3. Modeling [Pada tahapan ini dilakukan](#) proses permodelan yang akan [digunakan dalam](#) development. [Dalam](#) proses modelling terdapat tahapan perancangan sistem. a. Identifikasi Data, Pengguna dan Informasi Berdasarkan analisis dan data dari communication phase yang dilakukan berupa pembahasan studi literature, observasi, dan wawancara maka dapat ditentukan identifikasi data, pengguna, dan informasi. Berikut merupakan [hasil identifikasi yang dapat dilihat pada tabel 1.](#) b. Identifikasi Data Berdasarkan data awal dengan identifikasi pengguna, data, dan informasi pada Tabel 2. Maka dapat diidentifikasi data yang dibutuhkan dalam aplikasi yaitu: 1. Data Wajah Karyawan 2. Data Identitas Karyawan 3. Data Clock-In Karyawan 4. Data Clock-Out Karyawan 5. Data Presensi Karyawan 6. Data Koordinat Geofencing c. Identifikasi Kebutuhan Fungsional [Berdasarkan hasil](#)

observasi awal wawancara dan identifikasi data maka dapat di identifikasi kebutuhan fungsional pada tabel 2. Tabel 2. Identifikasi Kebutuhan Fungsional d. Identifikasi Kebutuhan Non Fungsional Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis sebuah sistem seperti sebuah Tabel 1. Identifikasi Pengguna standarisasi, pengembangan sebuah proses dan Batasan waktu dari sebuah sistem. Kebutuhan non fungsional dari sebuah perangkat lunak secara umum. e. Perancangan Sistem Dalam perancangan sistem ini menggunakan pemodelan sistem IPO Diagram pada aplikasi pencatatan presensi untuk menggambarkan kebutuhan input, proses dan output setiap modul. Dapat dilihat pada gambar 3. Gambar 3. IPO Diagram Presensi f. Penjelasan Diagram IPO Merupakan penjelasan mengenai diagram IPO yang telah peneliti analisa berdasarkan data yang tersedia. Maka dapat diidentifikasi mengenai input, proses, dan output diagram IPO g. Gambaran Sistem Gambaran sistem fitur yang disediakan aplikasi ini terbagi menjadi dua bagian yaitu front-end dan back-end dimana pada bagian ini akan menjelaskan tentang bagaimana sistem berjalan. h. Alur Tidak Normal Berikut merupakan gambaran aliran tidak normal dimana ketika karyawan tidak dapat melakukan presensi, dikarenakan kesalahan pada sistem. Dapat dilihat pada i. Systemflow Diagram System flow diagram merupakan suatu bagan dengan simbol-simbol yang telah ditentukan untuk menggambarkan urutan proses- proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses dengan proses lainnya pada aplikasi. j. Context Diagram Context diagram menggambarkan ruang lingkup sistem secara umum. Contex diagram dari aplikasi sistem dapat dilihat pada gambar 4. Gambar 4. Context Diagram k. Data Flow Diagram Data Flow Diagram merupakan sebuah gambaran digram yang menggambarkan aliran data yang terdapat pada sitem, dari tiap proses atau fungsi pada sistem. 1. DFD Level 0 Data Flow Diagram (DFD) Level 0 merupakan hasil decompose dari context diagram. Berikut ini adalah DFD Level 0 dari rancang bangun aplikasi presensi dengan metode Local Binay Pattern Histogram dan geofencing berbasis mobile pada Universitas Dinamika dapat dilihat pada gambar 5. Gambar 5. DFD Level 0 m. Entity Relationship Diagram Entity Relationship Diagram merupakan gambaran diagram model yang menunjukan struktru dan relasi antar tabel. Didalam Entity Relationship Diagram terdiri dari dua model yaitu Conceptual Data Model dan Physical Data Model. 1. Conceptual Data Model Conceptual Data Model (CDM) merupakan model konsep basis data dari database sistem yang digambarkan. Gambar 6. Conceptual Data Model 2. Phsical Data Model Physical Data Model (PDM) merupakan model konsep basis data dari database sistem yang digambarkan. Gambar 7. Physical Data Model o. Desain Basis Data Desain basis data merupakan rancangan development yang penulis rencanakan berupa struktur dari desain basis data untuk digunakan pada sistem, yang didalam nya terdiri dari tabel sso_users, absen, absen_det, my_log, kar_mf dan my_geofencing. Pada setiap desain tabel terdapat beberapa komponen antara lain nama tabel, tipe data, panjang data dan penjelasan. p. Desain Antarmuka Desain antarmuka merupakan sebuah tampilan deasin prototype yang digunakan sebagai rancangan tampilan yang akan diimplementasikan kedalam sistem. q. Desain Testing Desain Testing adalah merupakan suatu tes yang dilakukan berdasarkan pada suatu inisialisasi, masukan, kondisi ataupun hasil yang telah ditentukan sebelumnya. 4. Construction Penulis menggunakan tahap kontruksi dalam pembuatan aplikasi presensi dengan menggunakan perangkat lunak pengembangan aplikasi (Visual Studio Code) dengan menggunakan database sesuai dengan sistem manajemen presensi Universitas Dinamika yang sudah ada Oracle. Selain pengembangan aplikasi kontruksi digunakan untuk pengujian aplikasi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian blackbox testing. 5. Deployment Tahap ini digunakan sebagai langkah penulis untuk mengimplementasikan aplikasi kepada Universitas Dinamika serta sebagai cara menyerahkan aplikasi yang telah dibuat dan diuji kepada Universitas Dinamika. 6. Pembuatan Laporan Tugas Akhir Pada tahapan ini, peneliti

akan membuat laporan Tugas Akhir untuk memberikan pengalaman praktis dilapangan secara langsung berhubungan dengan teori-teori keahlian yang diterima dari para dosen Program Studi S1 Sistem Informasi guna mengetahui secara langsung fungsi dan tugas pekerjaan sebenarnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN 1. Pembahasan Kebutuhan Sistem Sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan desain yang telah direncanakan, maka terdapat beberapa kebutuhan spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras yang harus dipenuhi. Berikut ini merupakan spesifikasi minimum dari kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan perangkat keras. a. Pembahasan Kebutuhan Perangkat Lunak Tabel 3. Kebutuhan Perangkat Lunak b. Pembahasan Kebutuhan Perangkat Keras Berikut ini merupakan spesifikasi minimum dari kebutuhan perangkat keras yang diperlukan pada aplikasi. Tabel 4. Kebutuhan Perangkat Keras 2. Hasil Implementasi Sistem Setelah kebutuhan sistem terpenuhi maka telah dapat dilakukan implementasi sistem yang telah dibuat berdasarkan desain yang telah penulis rencanakan berdasarkan analisa dan rancangan yang terdapat pada Modeling Phase. Berikut ini adalah hasil implementasi tampilan dari aplikasi yang dikerjakan. a. Halaman Splash Berikut merupakan hasil implementasi dari desain antar muka halaman splash dimana digunakan sebagai feedback loading kepada karyawan sebagai pengguna. Gambar 8. Implementasi Halaman Splash b. Halaman Login Pada halaman ini terdapat dua input berupa username dan password yang akan dikirimkan kepada sistem manajemen presensi Universitas Dinamika untuk dicocokkan dengan database pengguna yang sudah ada, dengan menekan tombol login maka proses akan berlangsung. Gambar 9. Implementasi Halaman Login c. Halaman Pengambilan Wajah Karyawan Merupakan gambar halaman untuk melakukan register dataset satu wajah karyawan dimana karyawan harus melakukan kedipan mata sebagai validasi pengambilan gambar dan jika informasi berwarna merah maka kedipan mata karyawan belum terdeteksi oleh aplikasi. Gambar 11. Implementasi Pengambilan Wajah Karyawan Sukses Gambar di bawah merupakan gambar halaman untuk melakukan register dataset dua wajah karyawan dimana pada gambar di bawah karyawan diharapkan menoleh ke kanan sebagai opsi pada dataset untuk meningkatkan akurasi ketika karyawan presensin clock-in ataupun clock-out. Gambar 10. Implementasi Pemngambilan Wajah Karyawan Gambar di bawah merupakan gambar halaman untuk melakukan register dataset satu, wajah karyawan dimana pada gambar di bawah karyawan harus melakukan kedip mata sebagai validasi pengambilan gambar dan jika informasi berwarna hijau maka kedipan mata karyawan sudah terdeteksi oleh aplikasi. Gambar 12. Implementasi Pengambilan Wajah Karyawan Sukses Dua Gambar di bawah merupakan gambar halaman untuk melakukan register dataset tiga wajah karyawan dimana pada gambar di bawah karyawan diharapkan menoleh ke kiri sebagai opsi pada dataset untuk meningkatkan akurasi ketika karyawan presensin clock-in ataupun clock-out. Gambar di bawah sebagai halaman awal, pada halaman presensi digunakan sebagai informasi jadwal yang sedang berlangsung ,lokasi karyawan, dan untuk melakukan presensi. Gambar 13. Implementasi Pengambilan Wajah Karyawan Sukses Tiga Gambar di bawah merupakan gambar halaman untuk melakukan presensi clock-in ataupun clock-out dimana ketika kedipan mata sukses dan informasi telah berganti warna menjadi hijau maka sistem akan melakukan transaksi presensi clock-in ataupun clock-out kepada sistem. Gambar 15. Implementasi Halaman Presensi Gambar menunjukkan informasi ketika karyawan telah melakukan presensi clock-in dan secara otomatis ketika karyawan melakukan presensi lagi, maka status yang dikirim sebagai informasi clock-out karyawan. Hal ini dilakukan karena terdapat karawan yang melakukan presensi clock-out keesokan harinya sehingga karyawan harus melakukan presensi clock-out terlebih dahulu baru dapat melanjutkan presensi clock-in kepada jadwal kerja selanjutnya. Gambar 14. Implementasi Pengambilan Wajah Karyawan Presensi Gambar 16. Implementasi Halaman Presensi d. Halaman Presensi Clock-In Gambar

di bawah menunjukkan bahwa karyawan telah melakukan presensi clock-in dan presensi clock-out dimana kemudian karyawan tidak dapat melakukan presensi kembali dan baru dapat melakukan presensi pada jadwal kerja selanjutnya. Hal ini sebagai langkah agar karyawan tidak dapat melakukan dua kali presensi yang menyebabkan karyawan dapat melakukan update data ketika clock-out lebih awal dari jadwal kerja. Jika karyawan ingin merubah presensi maka dapat menghubungi pihak sumber daya manusia Universitas Dinamika sesuai dengan alur alternatif yang tersedia. Gambar 17. Implementasi Halaman Presensi Selesai e. Halaman Jadwal Kerja Gambar di bawah menunjukkan informasi yang terdapat pada halaman jadwal kerja, dimana jadwal kerja yang akan datang terdapat lima informasi pada tampilan awal, yang diletakan horizontal scrolling, dimana ketika scrolling menyentuh state yang ditentukan maka akan mengambil data lagi atau biasa disebut dengan pagination, begitu juga dengan riwayat presensi namun riwayat presensi menggunakan vertical scrolling. Gambar 18. Implementasi Halaman Jadwal Kerja Gambar di bawah menunjukkan informasi inputan yang digunakan untuk melakukan filter riwayat presensi dimana terdapat dua inputan yang pertama merupakan tanggal awal periode dan yang kedua adalah tanggal akhir riwayat presensi. Ketika tombol filter presensi ditekan maka sistem akan melakukan proses pengambilan data sesuai filter kepada sistem dan akan menampilkan informasi riwayat presensi pada halaman jadwal kerja sesuai dengan filter yang ditentukan. Gambar 19. Implementasi Halaman Kerja Riwayat Presensi f. Halaman Profil dan Logout Gambar di bawah menunjukkan informasi dari data karyawan yang sedang login kepada aplikasi dan terdapat tombol keluar atau logout dimana ketika tombol tersebut ditekan maka sistem akan menghapus data session yang tersimpan pada aplikasi dan akan kembali pada halaman login. 3. Hasil Testing Sistem Berikut ini merupakan hasil Testing rancang bangun aplikasi presensi dengan metode Local Binary Pattern Histograms dan Geofencing berbasis mobile pada Universitas Dinamika. Data yang digunakan untuk melakukan testing merupakan data dummy, Guna melihat lebih detail dari hasil implementasi setiap fungsi dan penjelesannya dapat dilihat pada hasil testing sistem. Gambar 20. Halaman Implementasi Profil Dan Logout a. Hasil Testing Halaman Login Tabel 5. Hasil Testing Halaman Login Tujuan Input Karyawan dapat -userid melakukan login -password dan mendapatkan token autentikasi Output yang diharapkan Token autentikasi dan tampilan akan menuju pada halaman presensi atau register dataset wajah karyawan Output Sesuai Pengecekan dataset -token autentikasi wajah karyawan b. Hasil Testing Register Dataset Wajah Karyawan Tabel 6. Hasil Testing Register Wajah Karyawan Jika karyawan belum Sesuai memiliki dataset maka akan menampilkan halaman register dataset wajah karyawan jika sudah akan menampilkan halaman presensi Tujuan Input Register dataset -token autentikasi wajah karyawan -foto wajah karyawan Output yang diharapkan Jika jumlah foto pada dataset sudah sesuai akan menampilkan halaman presensi jika belum akan menampilkan halaman register dataset wajah karyawan Output Sesuai c. Hasil Testing Deteksi Wajah Karyawan Tabel 7. Hasil Testing Deteksi Wajah Karyawan Tujuan Input Karyawan dapat -token autentikasi melakukan -lokasi karyawan pendeteksian wajah -foto wajah karyawan pada saat presensi Output yang diharapkan Mengembalikan label atau identitas karyawan berdasarkan foto yang dikirimkan dengan hasil probabilitas pengecekan Output Sesuai d. Hasil Testing Jadwal Kerja Karyawan Tabel 8. Hasil Testing Jadwal Kerja Karyawan Tujuan Input Karyawan dapat -token autentikasi melihat jadwal kerja yang sedang berlangsung dan jadwal kerja yang akan datang Output yang diharapkan Menampilkan informasi jadwal kerja pada halaman jadwal kerja karyawan Output Selesai Karyawan dapat -token autentikasi melihat riwayat presensi Menampilkan informasi riwayat presensi pada halaman jadwal kerja karyawan Selesai Karyawan dapat -token autentikasi melakukan filter -tanggal mulai riwayat presensi -tanggal

akhir berdasarkan periode tanggal e. Hasil Testing Presensi Clock-In Tabel 9. Hasil Testing Presensi Clock-in Menampilkan informasi riwayat presensi sesuai dengan periode tanggal filter pada halaman jadwal kerja karyawan Selesai Tujuan Input Karyawan dapat -token autentikasi menuju halaman -lokasi karyawan presensi Karyawan dapat melakukan presensi clock-in -token autentikasi -lokasi karyawan -foto wajah karyawan Output yang diharapkan Menampilkan halaman presensi dengan informasi jadwal kerja yang sedang berjalan Terdapat informasi dari hasil pencocokan dan menampilkan halaman presensi dengan informasi jam dan tanggal clock-in Output Selesai Selesai f. Hasil Testing Presensi Clock-Out Tabel 10. Hasil Testing Presensi Clock-Out Tujuan Input Karyawan dapat -token autentikasi menuju halaman -lokasi karyawan presensi Output yang diharapkan Menampilkan halaman presensi dengan informasi jadwal kerja yang sedang berjalan dan informasi clock-in terakhir Output Selesai Karyawan dapat melakukan presensi clock-out -token autentikasi -lokasi karyawan -foto wajah karyawan Terdapat informasi dari Selesai hasil pencocokan dan menampilkan halaman presensi dengan informasi jam dan tanggal clock-in dan clock-out g. Hasil Testing Profil Tabel 11. Hasil Testing Profil Tujuan Input Karyawan dapat -token autentikasi menuju halaman profil Karyawan dapat -token autentikasi melakukan logout Output yang diharapkan Menampilkan halaman profil dengan data karyawan yang sedang login Menampilkan halaman login dengan menghapus session token autentikasi Output Selesai Selesai

KESIMPULAN Berdasarkan uji coba dan evaluasi terhadap tujuh desain testing, dan 13 fungsi diperoleh hasil semua fungsi berjalan dengan baik dengan persentase 100%. [Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menghasilkan](#) aplikasi presensi berbasis mobile pada Universitas Dinamika dengan rincian sebagai berikut: 1. Aplikasi presensi menerapkan metode Local Binary Pattern Histograms yang berjalan pada modul OpenCV sebagai validasi biometric untuk melakukan pencocokan wajah. 2. Aplikasi presensi menerapkan metode geofencing dengan perhitungan haversine formula untuk melakukan validasi lokasi dengan menarik garis lurus dengan radius yang telah ditentukan oleh Universitas Dinamika. 3. Telah dihasilkan pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan terdiri atas beberapa fungsional antara lain login, register dataset wajah, deteksi wajah, jadwal kerja, transaksi clock-in, transaksi clock-out. **SARAN** Aplikasi presensi dengan metode Local Binary Pattern Histograms dan Geofencing berbasis mobile pada Universitas Dinamika yang dihasilkan masih dimungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut. Berikut adalah beberapa hal yang diharapkan dapat menyempurnakan hasil penelitian ini : 1. Aplikasi dapat dikembangkan agar dapat melakukan live predictor sebagai peningkatan keamanan kecurangan jika karyawan melakukan presensi dengan video call ataupun video. 2. Aplikasi terdiri dari beberapa fungsi yang dapat digunakan atau berdiri sendiri, sehingga setiap fungsi dapat digunakan dalam pengembangan atau inovasi aplikasi-aplikasi selanjutnya. 3. Aplikasi dapat menyimpan foto testing karyawan ketika melakukan presensi, yang didukung dengan kemampuan daya simpan infrastruktur teknologi informasi Universitas Dinamika

DAFTAR PUSTAKA Haq, M. S. (2016). Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan. **PENGEMBANGAN APLIKASI PRESENSI PEGAWAI BERBASIS FINGERPRINT**, 34-35. [Purwati, R., & Ariyanto, G. \(2016\). *Pengenalan Wajah Manusia Berbasis Algoritma Local Binary Pattern*. Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta \(UMS\), 30. Syamsiah, N., & Sesunan, M. F. \(2018\). *PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN SOFTWARE DEVELOPMEN LIFE CYCLE DAN PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI*. Universitas Darma Persada, 2. Wintari, E., & Purnama, G. \(2011\). *RANCANG BANGUN SISTEM PRESENSI GURU DAN KARYAWAN SMK NEGERI 1 DEPOK MENGGUNAKAN JAVA DAN MYSQL*. Jurusan Teknik Informatika AMIKOM, 6. \[Page 1\]\(#\) \[Page 2\]\(#\) \[Page 3\]\(#\) \[Page 4\]\(#\) \[Page 5\]\(#\) \[Page 6\]\(#\) \[Page 7\]\(#\) \[Page 8\]\(#\) \[Page 9\]\(#\) \[Page 10\]\(#\) \[Page 11\]\(#\) \[Page 12\]\(#\)](#)

