

Table Of Content

Journal Cover	2
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	7

ISSN (ONLINE) 2598-9936



INDONESIAN JOURNAL OF INNOVATION STUDIES
PUBLISHED BY
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Attendance Information System Utilizing Global Positioning System (GPS) Using Appsheet Application

Sistem Informasi Daftar Hadir Memanfaatkan Global Positioning System (GPS) Menggunakan Aplikasi Appsheet

Endah Ummu Habibah, endahummuhabibah@umsida.ac.id, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Sumarno Sumarno, sumarno@umsida.ac.id, (1)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

⁽¹⁾ Corresponding author

Abstract

In the current developing era, there are many ways to detect the presence of a person in an agency or company. Starting from the type of presence using fingerprints, the person's face and location, and the identification card at the institution the person works at. Many attendance lists use fingerprints but have shortcomings in the form of inaccuracies in the fingerprint application. Therefore, we conducted a study, designed and implemented an application to detect a person's presence using location using the Global Positioning System (GPS) method. This study aims to provide accuracy in carrying out a person's attendance list so that there will be no cheating by where someone does attendance according to that person's presence. In this study, in addition to using location as a basis for taking attendance, it is also equipped with the date, time, location, and real-time photos of yourself. The results obtained from this application are in the form of a person's attendance report that is accurate both from time and location as well as someone who does the attendance.

Published date: 2022-10-05 00:00:00

Pendahuluan

Absensi kehadiran sekarang tidak menggunakan media kertas ataupun bisa disebut dengan absensi secara manual, akan tetapi butuh alat atau media yang lebih akurat dan lebih mudah untuk diaplikasikan dimanapun dan kapanpun tanpa melihat jarak dan waktu [1].

Dengan adanya tuntutan sedemikian rupa banyak instansi-instansi yang membutuhkan media berbentuk digital yang dapat di aplikasikan dimanapun dan kapanpun, salah satunya adalah dengan menggunakan media berupa smartphone [2].

Smartphone adalah wadah yang tepat untuk dijadikan sistem absensi yang dimana smartphone dapat dengan mudah dibawa kemana saja dan kapanpun, dengan memanfaatkan hal tersebut maka sangat mendukung sekali adanya absensi yang berjalan [3].

Instansi yang memerlukan absensi sedemikian rupa sangatlah banyak, terutama dalam bidang pendidikan. Keakuratan absensi akan mempermudah penilaian kinerja guru dan memaksimalkan waktu untuk mengajar dan juga berpengaruh bagi kehidupan negara dimasa depan yang ada di pundak-pundak dewan guru [4].

Dengan sistem yang ada pada saat ini memiliki kelemahan yaitu membuat keberadaan seorang guru tidak dapat dipantau secara langsung dari kantor. Hal ini juga berkaitan dengan adanya guru yang keluar sekolah tanpa izin dari kepala sekolah [5].

Penggunaan kertas sebagai media pencatatan absensi guru juga sudah mulai memiliki permasalahan yakni sulit mendapatkan informasi kapan dewan guru hadir di sekolah. Hal tersebut memiliki dampak negatif yang bisa merugikan pihak sekolah dan pihak guru yang bersangkutan [6].

Dari pihak sekolah akan mendapatkan kerugian jika kehadiran guru tersebut dicatat berlebih atau lembur dengan kenyataan tidak. Maka dari itu pihak sekolah rugi dengan keuangan dan guru korupsi terhadap waktu kehadiran.

Sedangkan dari pihak dewan guru mendapatkan kerugian yang berupa kekurangan hak dalam memperoleh gaji. Perhitungan dengan manual yakni dengan cara dicatat di kertas juga akan mempersulit admin, jika admin ada keperluan dinas di luar kantor [7].

Pada penelitian kali ini dikembangkan sebuah aplikasi appsheet yang mampu mengelola dan menampilkan keadaan posisi guru saat mengajar di kelas. Informasi dilengkapi dengan peta dinamis. Aplikasi diharapkan dapat memberi solusi dan membantu pendataan daftar hadir guru yang awalnya menggunakan kertas yang dimana kelemahannya harus datang ke kantor terlebih dahulu [8].

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan suatu sistem informasi pemantauan atau monitoring absensi kehadiran dewan guru yang berbasis mobile yang dimana didalamnya juga termasuk sistem yang dapat mengirimkan posisi guru tersebut sehingga pihak sekolah atau admin dapat memantau aktivitas pengajaran di dalam sekolah tersebut secara cepat dan akurat [9].

Metode Penelitian

A. Teknik Pengumpulan Data

Teknik untuk melakukan pengumpulan data sebagai penunjang penelitian ini adalah :

1. Studi Literatur

Yaitu dengan mengambil referensi dari artikel, jurnal, buku diktat yang didapat melalui sistem informasi seperti internet, maupun buku-buku yang ada di perpustakaan [10].

2. Wawancara

Yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan secara tatap muka dengan narasumber yang akan menjawab secara langsung instrument penelitian yang akan dilakukan.

3. Observasi

Yaitu teknik pengumpulan data yang diperoleh dengan cara mengamati secara langsung dan mencatat langsung objek yang akan diteliti.

B. Gambar Kerangka Sistem

Dalam pembuatan aplikasi kehadiran ini memerlukan suatu gambaran rancangan sistem untuk memberikan proses berjalannya sistem tersebut dari awal hingga akhir.

Berikut adalah paparan mengenai fitur-fitur yang akan dimasukkan ke dalam Sistem Informasi. Fitur-fitur tersebut adalah :

1. Admin yang berfungsi untuk melakukan pengeditan atau pembangunan aplikasi baru untuk memperbaiki bug yang ada.
2. Tampilan yang disajikan yang berupa interface yang *friendly* dengan pengguna.
3. Sistem mampu menampilkan details informasi yang dibutuhkan.
4. Mampu menunjukkan navigasi posisi pengguna ke sekolah MI. Ma'arif Kedungsolo sebagai mitra.

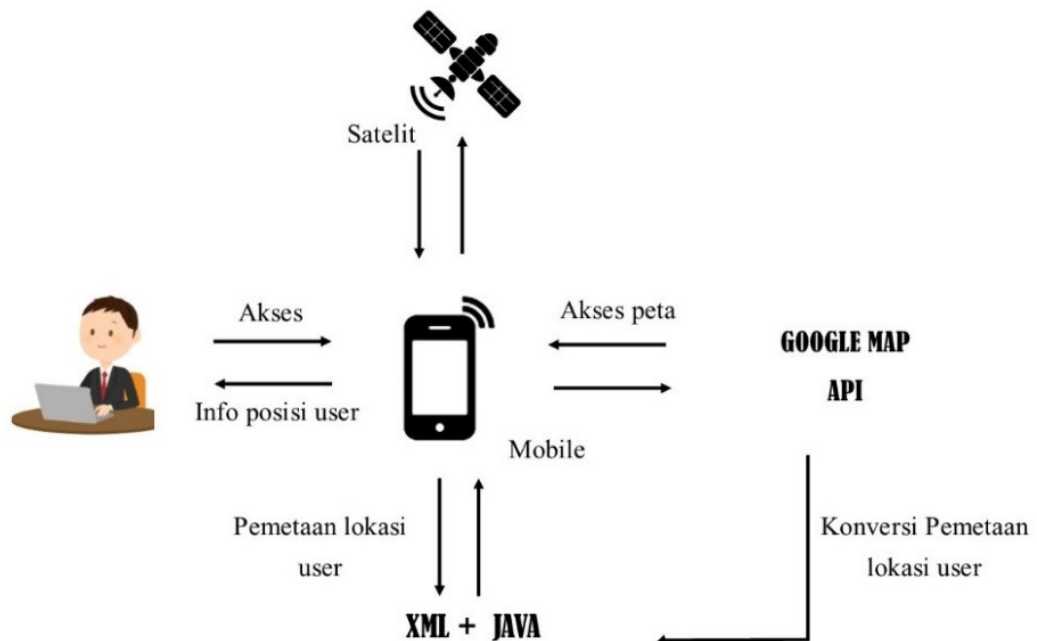


Figure 1. Kerangka Sistem

C. Perancangan Sistem

Dalam proses perancangan sistem ini terdapat beberapa langkah yang dilakukan. Berikut adalah flow chart tahapan-tahapan dalam proses jalannya aplikasi tersebut.

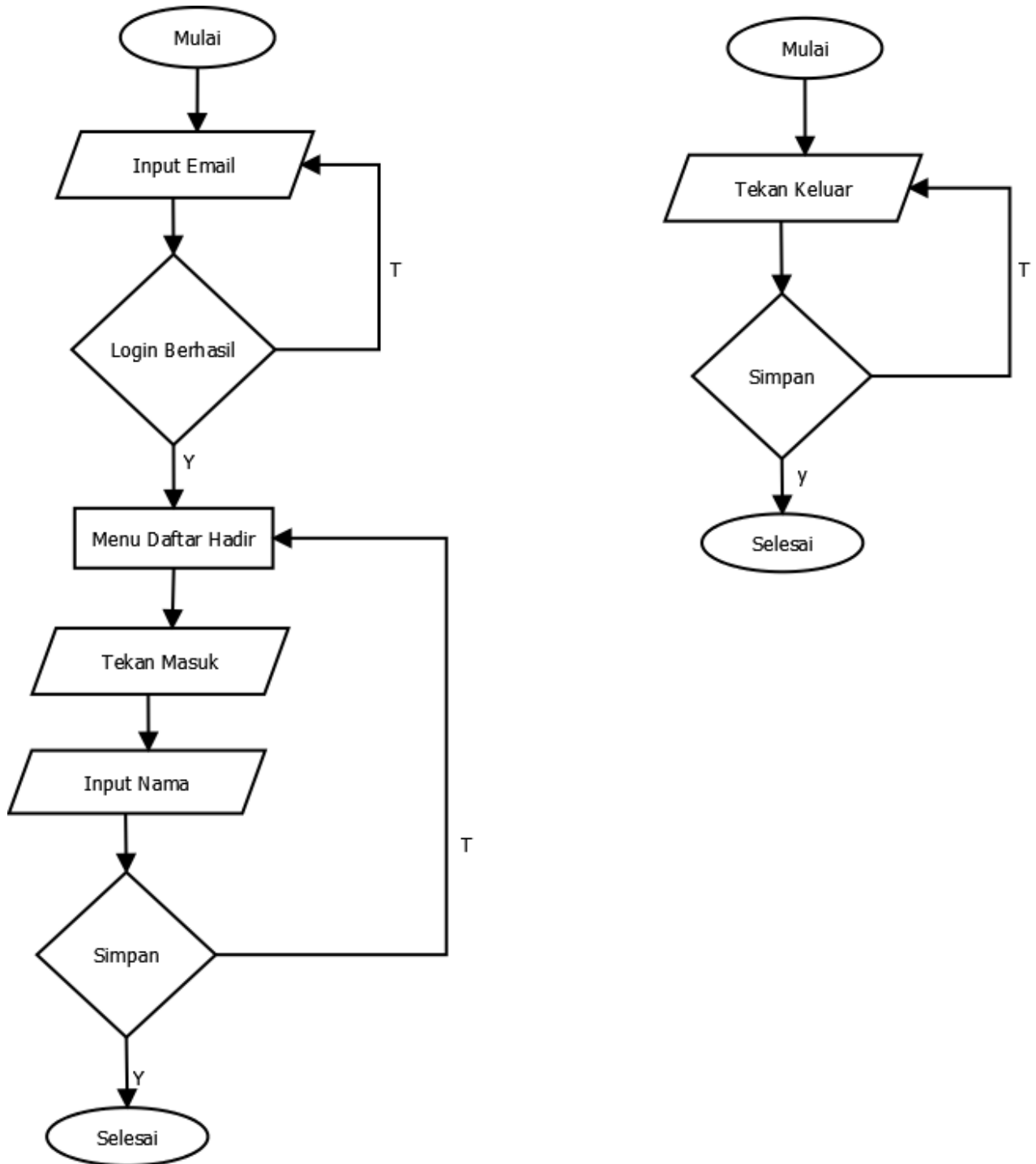


Figure 2. Flowchart Alur Kerja Sistem

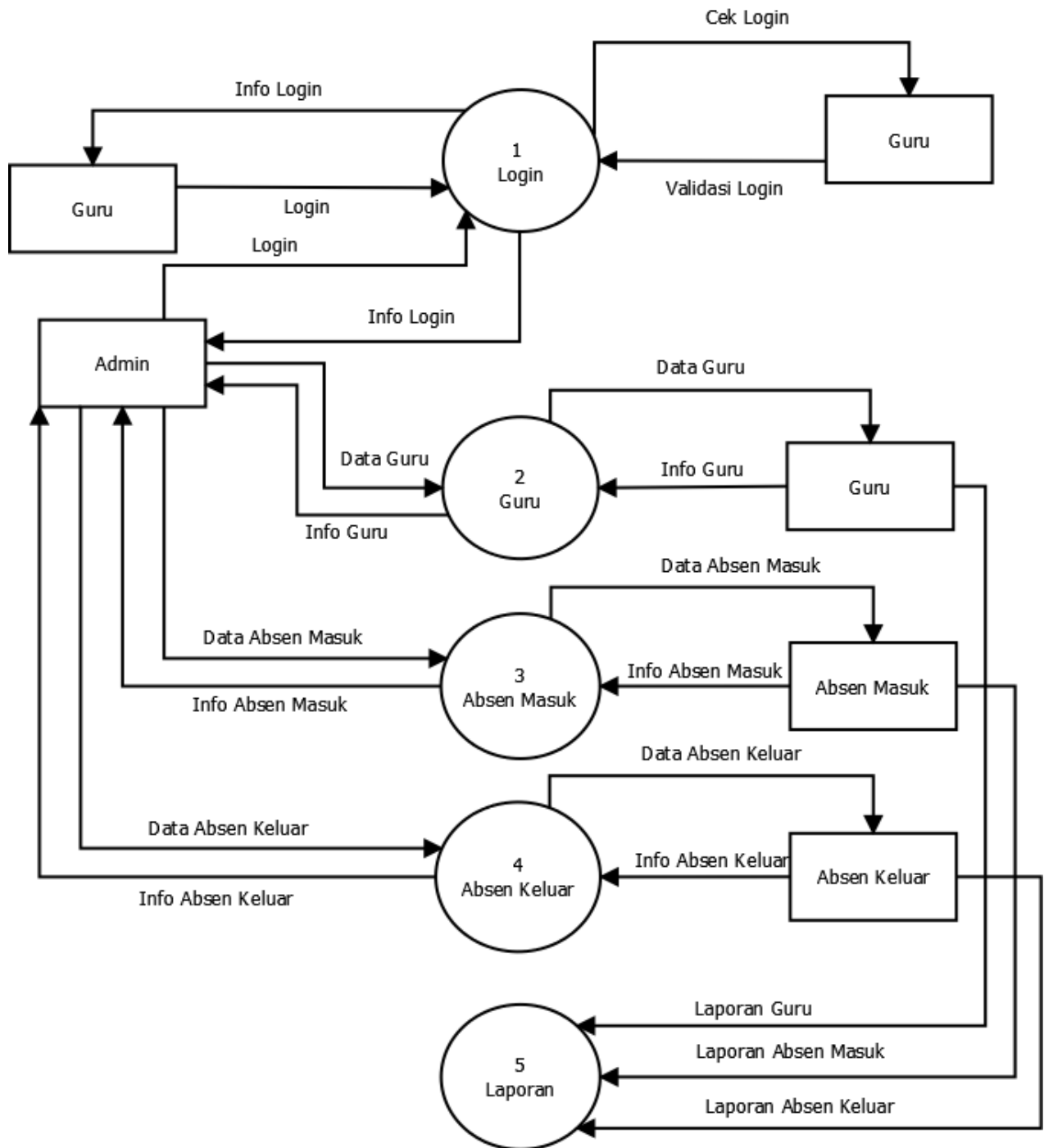


Figure 3. DFD (Data Flow Diagram)

Hasil dan Pembahasan

Tampilan Menu Absen Masuk

Pada tampilan menu absen masuk ini adalah tampilan yang pertama kali saat aplikasi dijalankan.



Figure 4. Tampilan Menu Absen Masuk

Tampilan Slice Preference Form

Pada tampilan form absen masuk dapat dijumpai terdapat label “Thumb” yang dimana user atau guru harus mengambil foto diri saat hendak melakukan absen, dan dalam form ini juga tanggal dan jam masuk dibuat otomatis sesuai dengan waktu pada saat melakukan absen (realtime). Setelah itu guru juga harus mengisi nama lengkap, dikarenakan email yang dipakai untuk absen biasa terdapat bukan sesuai dengan nama guru.

The screenshot shows a mobile application interface for recording attendance. At the top, the status bar displays the time 17:12, signal strength, 4G network, Wi-Fi, and a battery level of 86%. Below the status bar is a navigation bar with a list icon, a back arrow, and the title 'Slice Presence Form'. The form consists of several fields:

- Thumb***: A square image placeholder with a camera icon at the top center, the text 'EUH' in the middle, and a 'Clear X' button at the bottom center.
- Tanggal***: A date input field containing '14/08/2021' and a calendar icon on the right.
- Jam Masuk**: A time input field containing '14/08/2021 17.12.28' and a calendar icon on the right.
- Nama Lengkap***: A text input field with a purple underline.

At the bottom of the form are two buttons: 'Cancel' and 'Save'.

Figure 5. Tampilan Form Absen Masuk

Terdapat juga status yang berisi otomatis masuk, dan label absen yang menampilkan secara otomatis bulan dan tahun saat melakukan absen. Dan terdapat tombol (button) save untuk absen dan cancel untuk kembali ke menu awal.

17:12

← Slice Presence Form

Tanggal*

14/08/2021

Jam Masuk

14/08/2021 17.12.28

Nama Lengkap*

Endah Ummu Habibah |

STATUS

MASUK

Absensi

2021-8

Cancel Save

Figure 6. Tampilan Form Absen Masuk

Tampilan Absen Keluar

Pada tampilan menu absen keluar ini memiliki dua cara dalam pengoperasiannya. Yakni yang pertama dengan menggunakan button “keluar”. Dan yang kedua yakni dengan menggunakan button “keluar” yang berada pada form “detail” yang berasal dari menu “absen hari ini”.

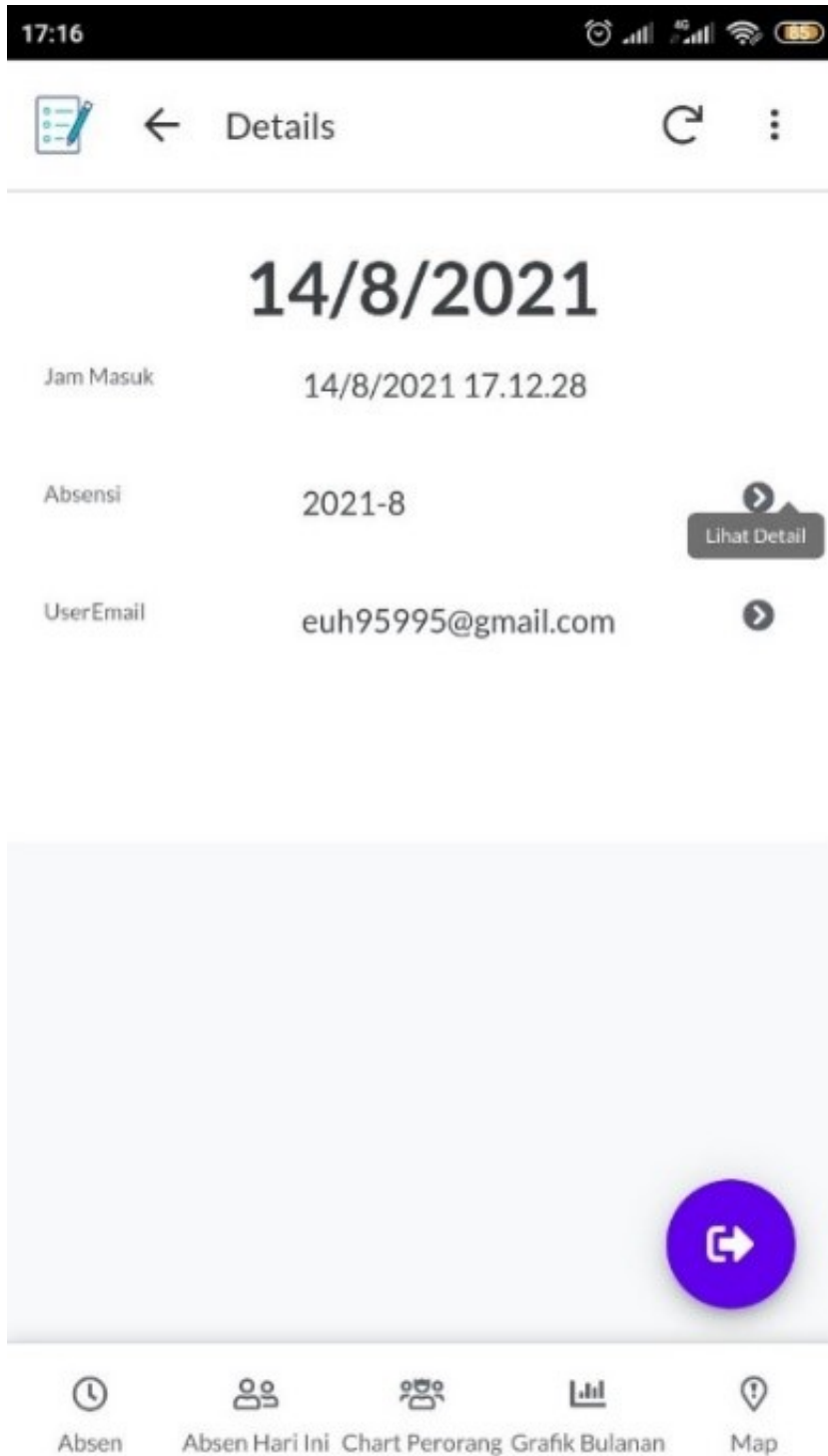


Figure 7. Tampilan Form Detail untuk absen keluar

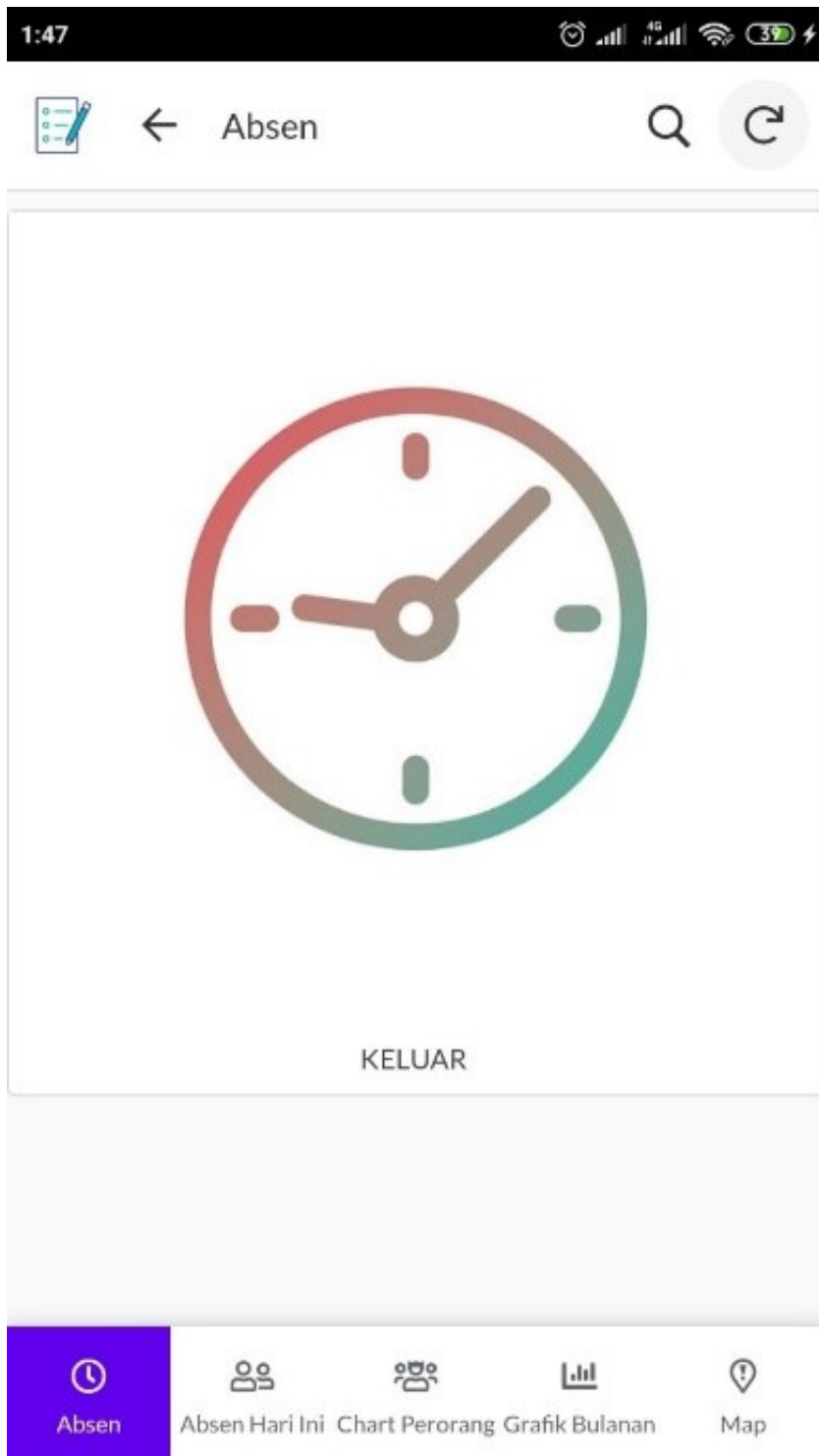


Figure 8. *Tampilan button absen keluar*

Tampilan Detail

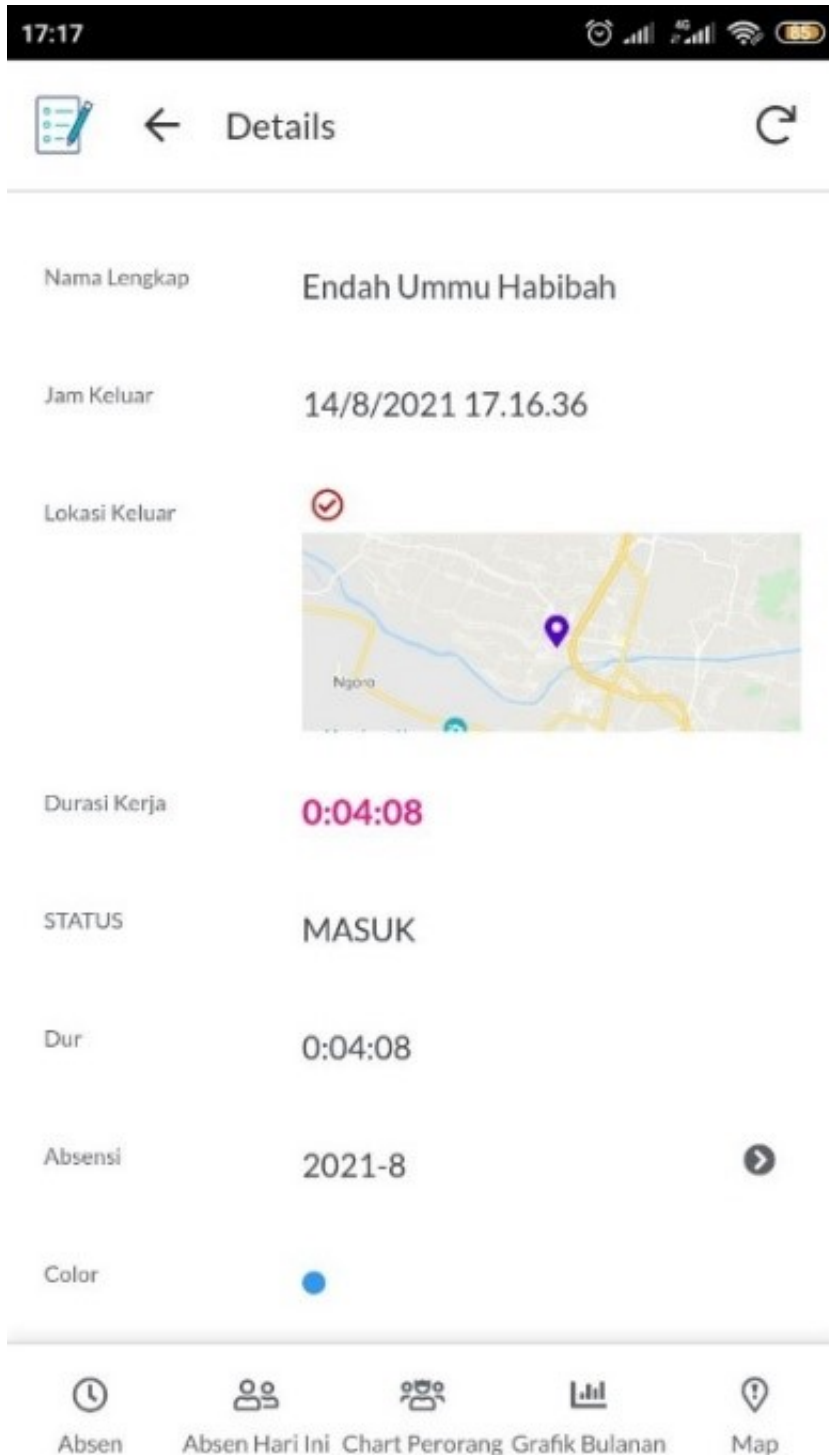


Figure 9. *Tampilan Form Detail*

Pada tampilan form detail ini menampilkan thum, nama lengkap, jam masuk beserta tanggal, map, durasi kerja, status absensi yang dimana menjelaskan pada bulan dan tahun berapa absen ini dilakukan beserta color yang berarti bahwasanya guru yang sedang melakukan absen berada di luar sekolah atau didalam sekolahan.

Tampilan Menu Absen Hari Ini

Pada menu absen hari ini berupa list guru yang telah dan sedang melakukan absen. Pada gambar 4.7 dibawah ini menjelaskan bahwasannya guru yang sedang melakukan absen atau masih belum pulang tidak terlihat durasi kerja dan dapat dihapus absennya sedang yang telah melakukan absen sudah muncul durasi kerja dan tidak dapat dihapus absennya.

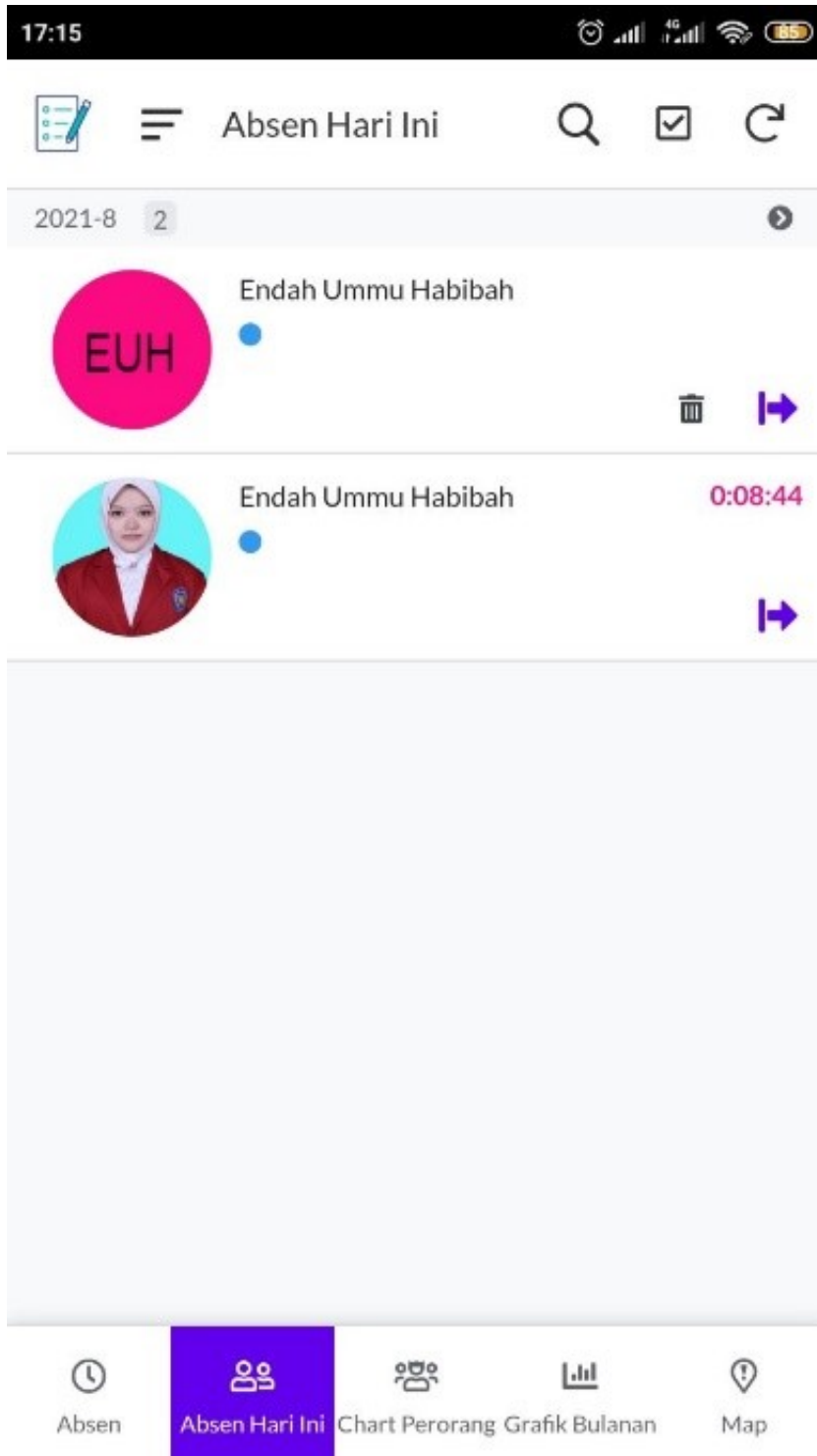


Figure 10. *Tampilan Menu Absen Hari Ini*

Tampilan Menu Chart Perorang

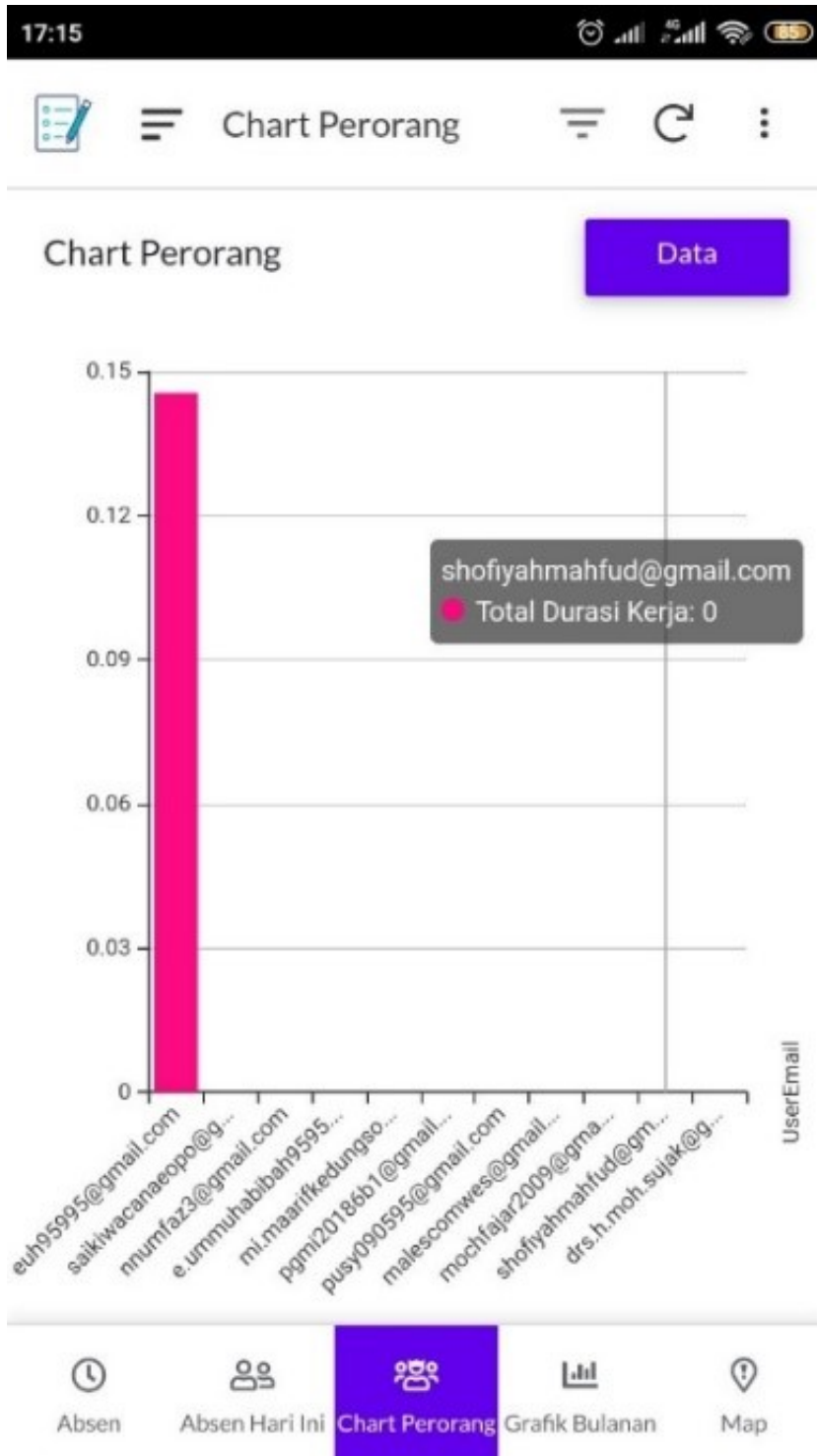


Figure 11. Tampilan Menu Chart Perorang

Pada tampilan menu chart perorang ini menampilkan data yang berupa chart dengan indikator setiap guru yang telah melakukan absen beserta perhitungan berapa durasi yang diperoleh dari absen tersebut.

Tampilan Slice User Email

Pada tampilan form userEmail ini menyampikan userEmail yang telah terdaftar dan GPSCheck yang dimana menunjukkan dimana tempat tinggal guru yang memiliki userEmail tersebut.

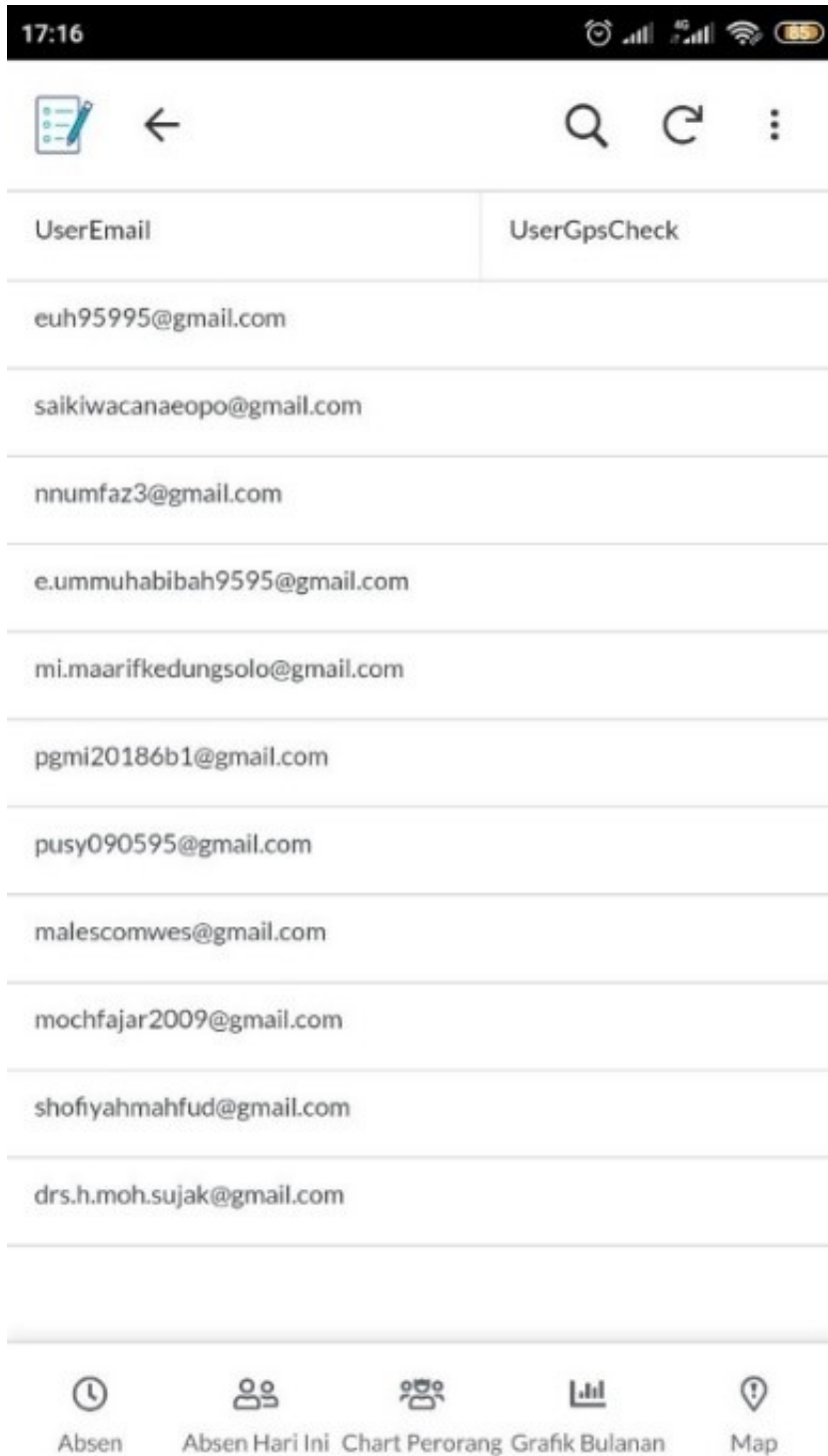


Figure 12. *Tampilan Slice UserEmail*

Tampilan Menu Grafik Bulanan

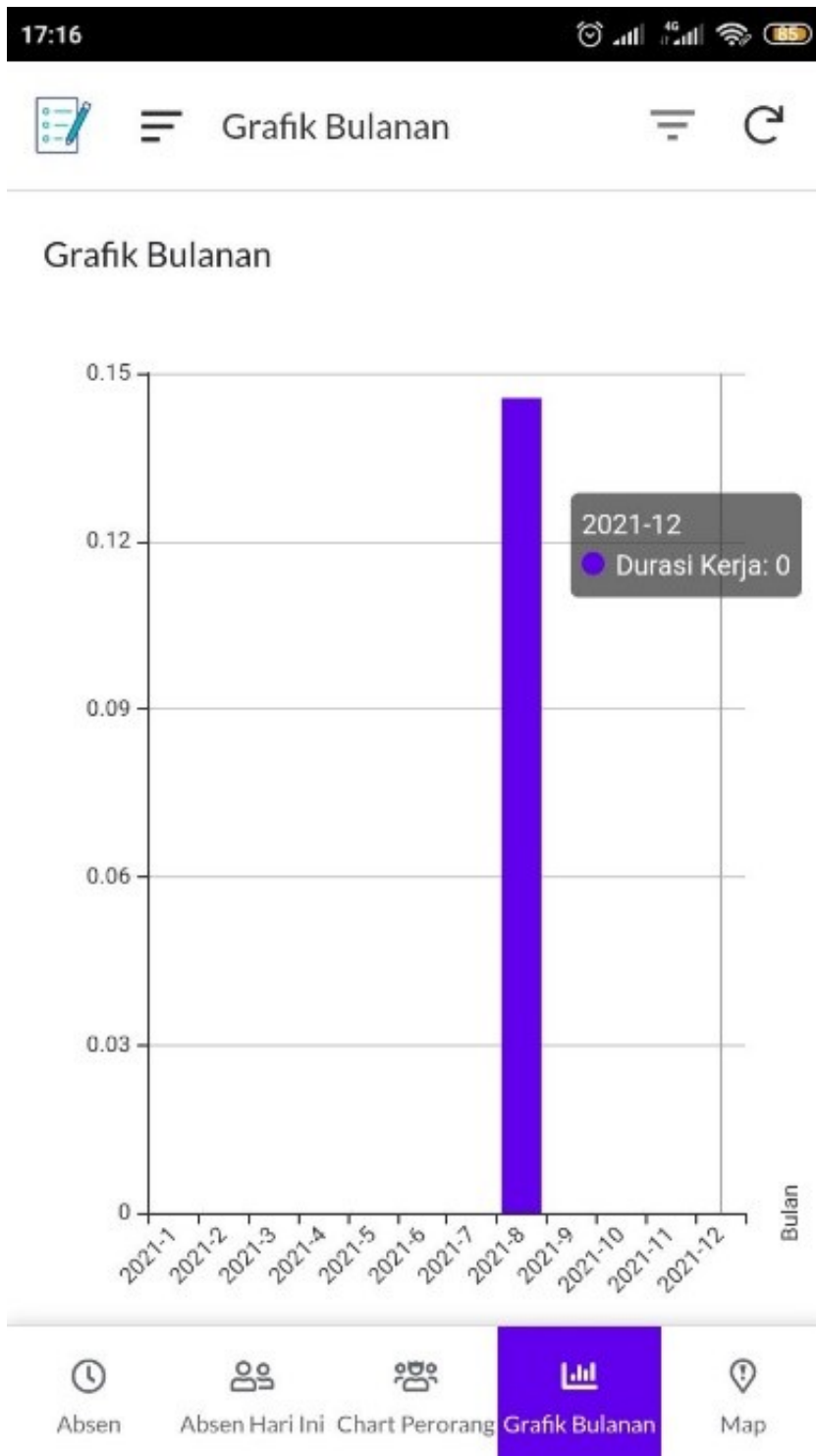


Figure 13. Tampilan Menu Grafik Bulanan

Pada tampilan grafik bulanan ini menampilkan chart yang berindikator untuk setiap bulannya dan membandingkan berapa banyak kehadiran dan durasi kerja dalam setiap bulannya.

Tampilan Menu Map

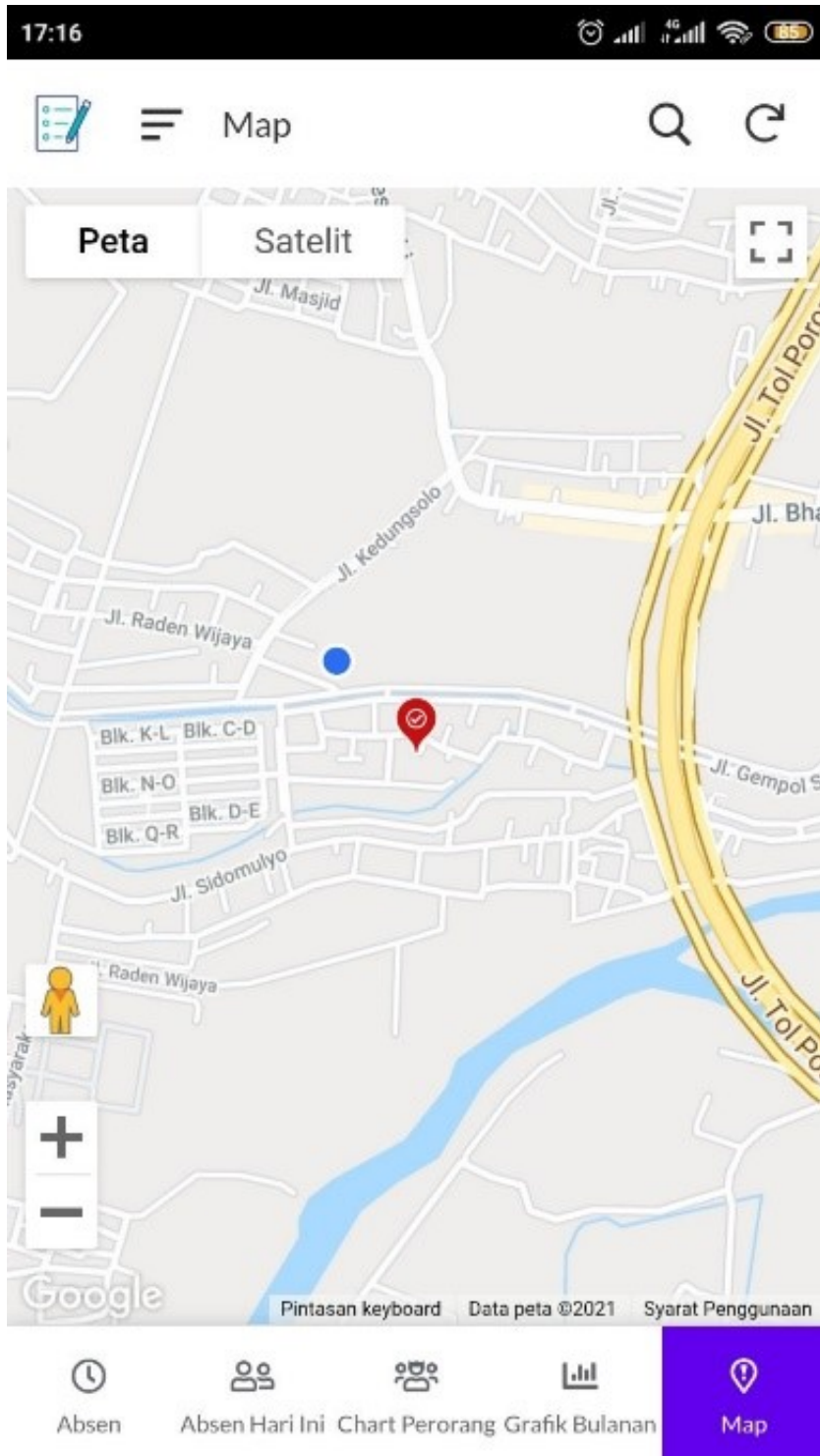


Figure 14. *Tampilan Menu Map*

Pada tampilan menu map ini menampilkan siapa saja guru yang telah melakukan absen dengan di tandai marker berwarna merah.

Tampilan Laporan Per Bulan

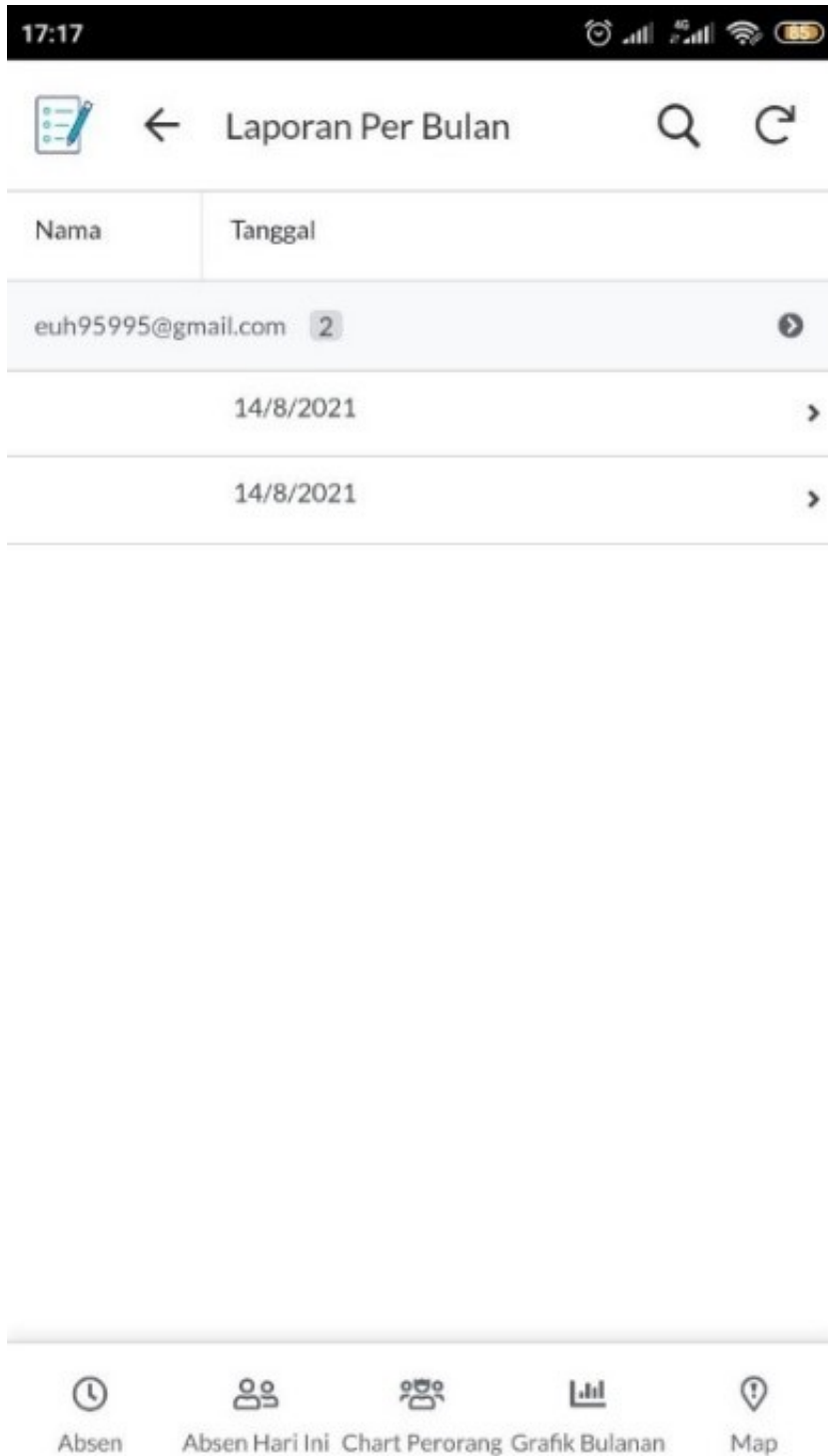


Figure 15. *Tampilan Laporan Per Bulan*

Pada menu laporan perbulan dapat dilihat bahwasannya laporan dikelompokkan dengan kolom nama dan tanggal, nama menggunakan email sedang tanggal sesuai dengan tanggal ketika guru itu melakukan absen.

Tampilan Detail Laporan Per Bulan

Pada detail laporan perbulan lebih spesifik kepada setiap user (guru) yakni dengan menampilkan pada bulan tersebut telah melakukan berapa kali absen.



Figure 16. *Tampilan Detail Laporan Per Bulan*

Tampilan Semua Bulan



Figure 17. *Tampilan Menu Semua Bulan*

Pada tampilan menu ini menyajikan absensi pada setiap bulannya. Yang dimana mempunyai gambar icon dan bulan dan tahun pada tampilan tersebut.

Tampilan Detai Semua Bulan

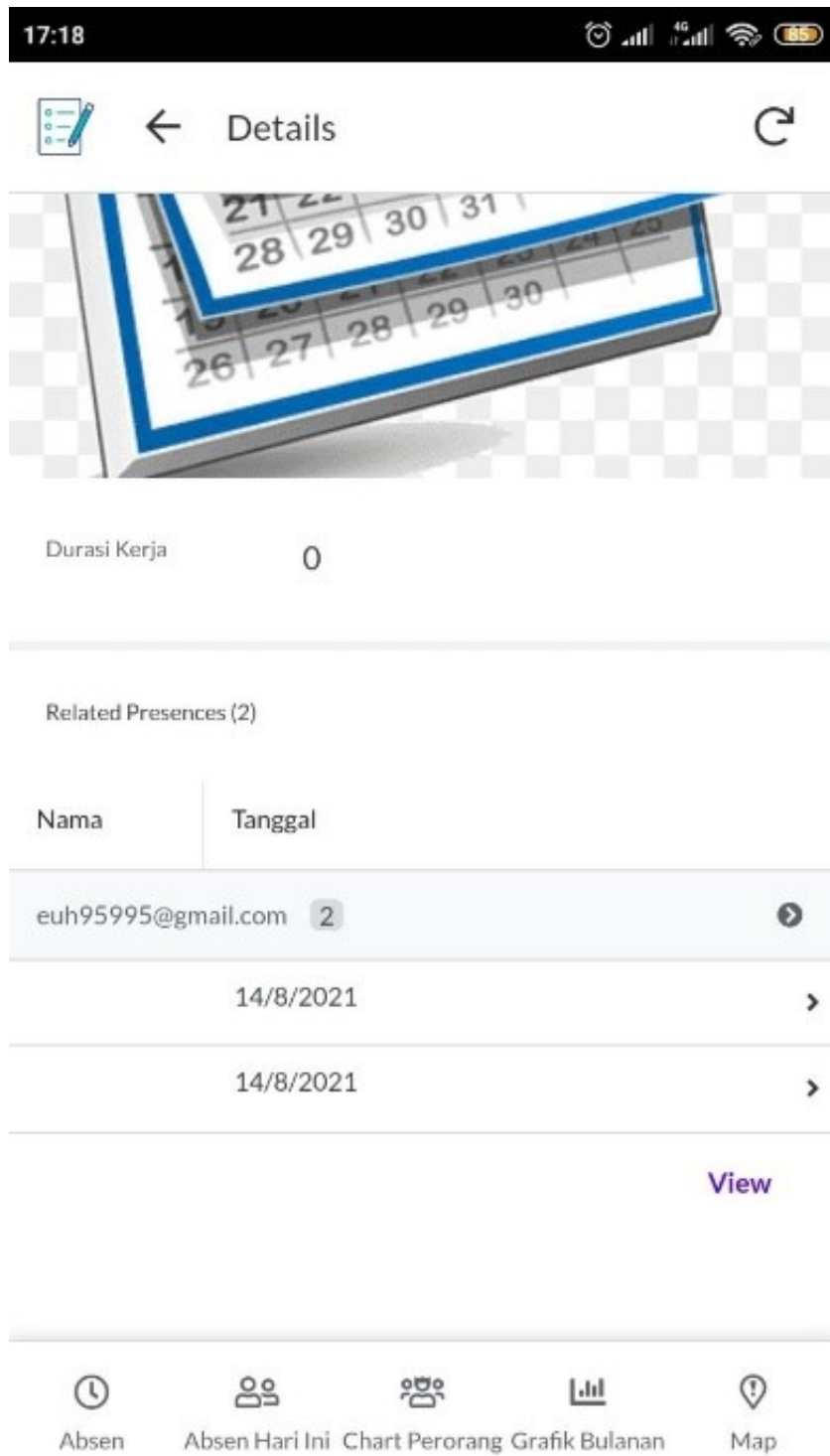


Figure 18. Tampilan Detai Semua Bulan

Pada tampilan detail semua bulan terdapat icon, kolom nama dan tanggal yang dimana menunjukkan siapa saja yang telah melakukan absen pada bulan tersebut. Dan terdapat menu "view" yang dimana akan membawa pada detail.

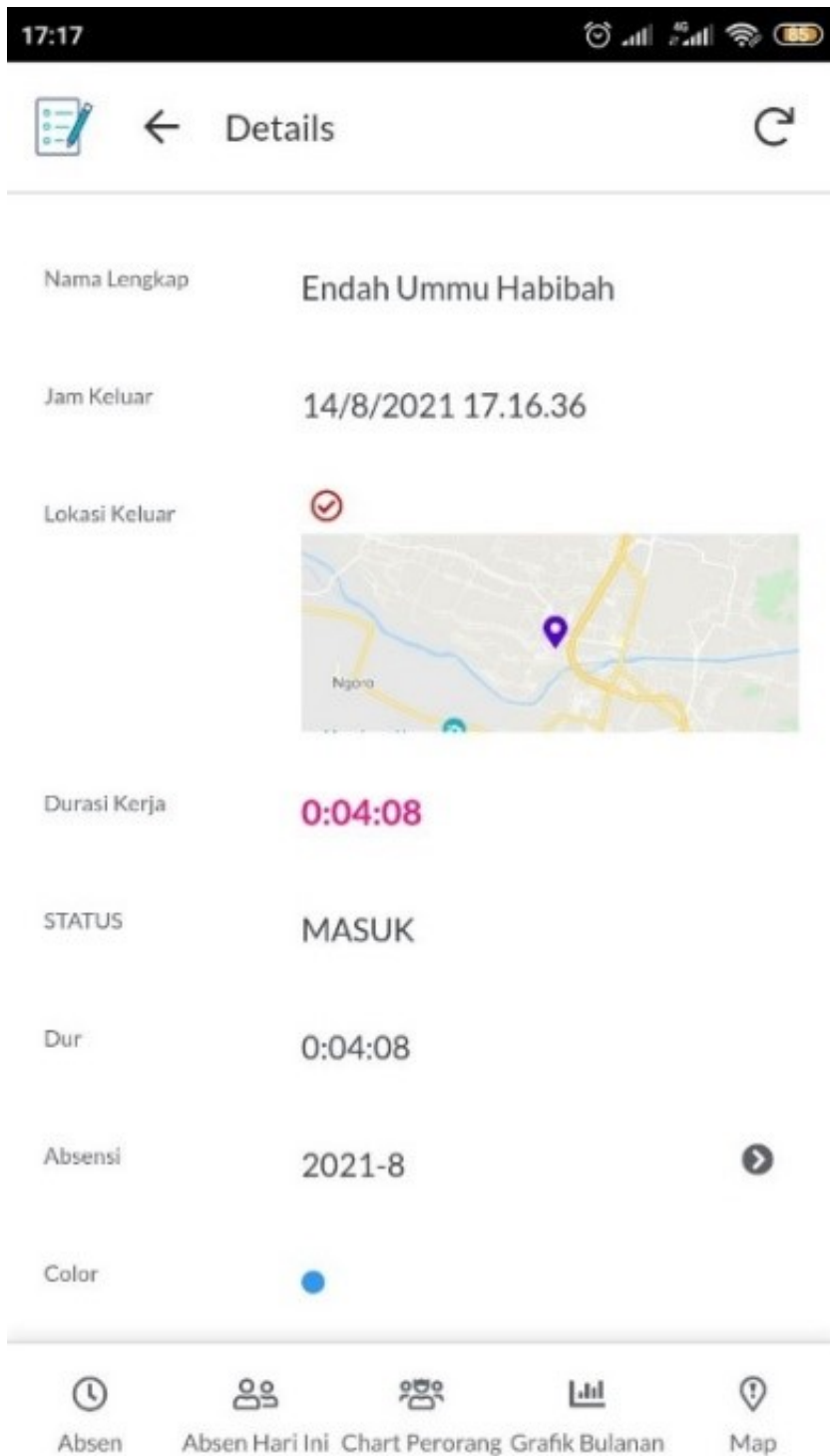


Figure 19. Detail

Tampilan Sidebar

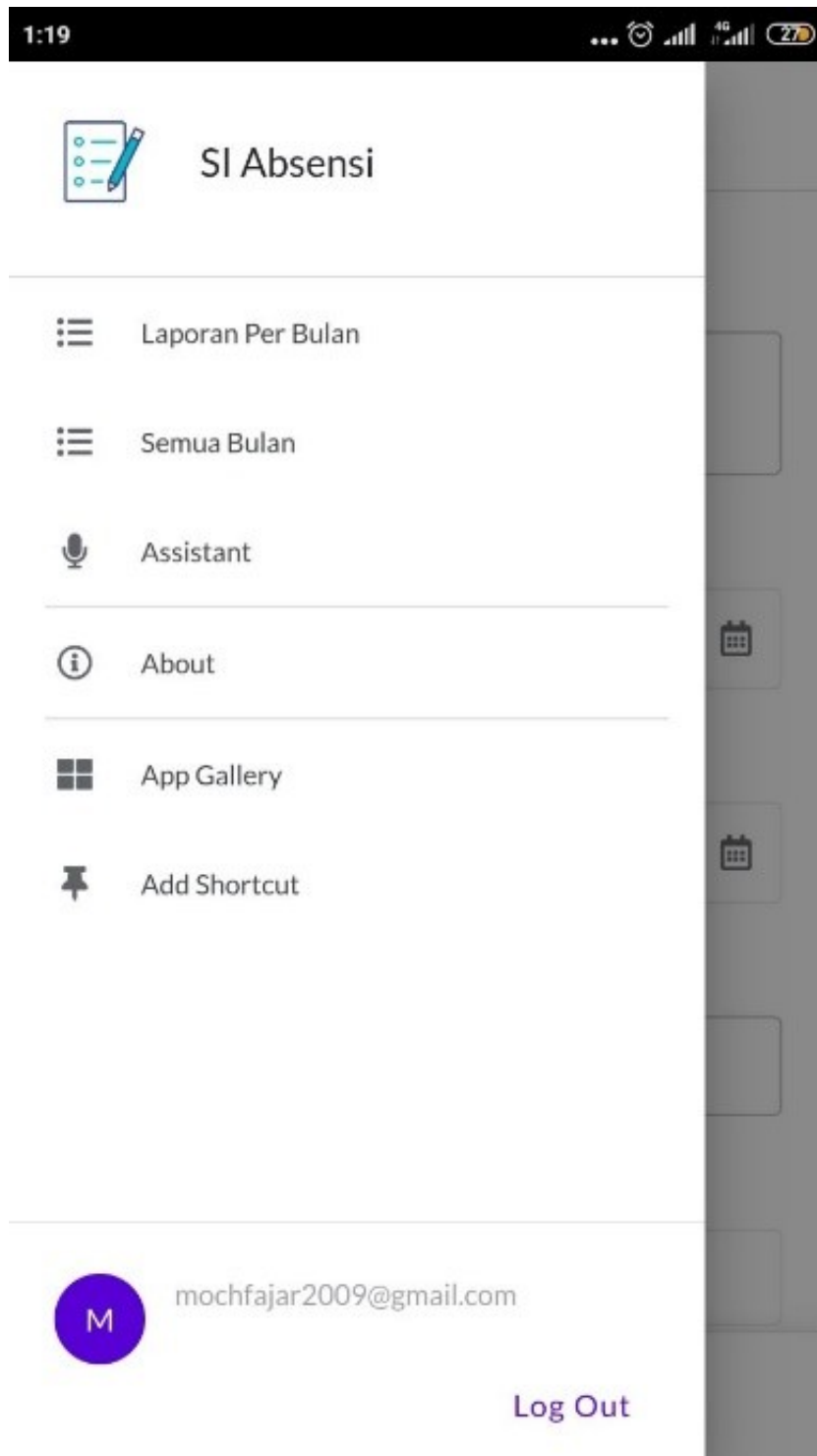


Figure 20. *Tampilan Sidebar*

Pada tampilan sidebar ini memberikan informasi tentang menu laporan perbulan, semua bulan, assistand, about, user, dan button log out.

Tampilan About



SI Absensi

Program Skripsi

Salah satu aplikasi daftar hadir yang digunakan untuk syarat mencapai gelar sarjana strata satu prodi informatika

OK

MORE INFORMATION

Terms · Privacy · Licenses · Diagnostics · Version 1.000034

Figure 21. *Tampilan About*

Pada tampilan about ini memberikan informasi tentang nama dari aplikasi absen tersebut dan tujuan dari pada absen tersebut dibuat serta terdapat menu "oke" untuk kembali ke menu "absen" dan "more info" user akan dibawa pada web appsheet.

Pengujian Sistem

Pada sub bab ini menjelaskan tentang pengujian pada aplikasi yang telah dikembangkan oleh peneliti, dimana pada proses ini sangat penting dikarenakan untuk mengetahui kinerja sistem pada aplikasi ini berjalan sesuai apa yang direncanakan sebelumnya. Hal ini juga dilakukan agar peneliti mengetahui kelebihan dan kekurangan pada metode yang dilakukan oleh peneliti. Berikut pengujian yang dilakukan oleh peneliti.

1. Data entri user
2. Data laporan pada spreadsheet

Jam Masuk	Nama Lengkap	Jam Keluar	Lokasi Keluar	Durasi Kerja	STATUS	Color
8/16/2021 11:25:53	Endah Ummu Habibah	8/16/2021 11:32:19	-7.541599, 112.675689	00:06:26	Masuk	Blue
8/16/2021 11:32:41	Sujak	8/16/2021 11:38:25	-7.541472, 112.675633	00:05:44	Masuk	Blue
8/16/2021 11:32:47	Lilik Chamidah	8/16/2021 11:32:20	-7.541599, 112.675690	00:05:02	Masuk	Blue
8/16/2021 11:32:41	Supriyanto	8/16/2021 11:38:26	-7.541472, 112.675634	00:04:20	Masuk	Blue
8/16/2021 11:32:51	Siti Romlah	8/16/2021 11:32:21	-7.541599, 112.675691	00:03:38	Masuk	Blue
8/16/2021 11:32:46	Tutik Alfiah	8/16/2021 11:38:27	-7.541472, 112.675635	00:02:56	Masuk	Blue
8/16/2021 11:32:35	Imroatus S	8/16/2021 11:32:22	-7.541599, 112.675692	00:02:14	Masuk	Blue
8/16/2021 11:32:53	Mahfud	8/16/2021 11:38:28	-7.541472, 112.675636	00:01:32	Masuk	Blue
8/16/2021 11:32:22	Moh Zainudin	8/16/2021 11:32:23	-7.541599, 112.675693	00:00:50	Masuk	Blue
8/16/2021 11:32:21	Winorika	8/16/2021 11:38:29	-7.541472, 112.675637	00:00:08	Masuk	Blue
8/16/2021 11:32:22	Nur Aulia Abror	8/16/2021 11:32:24	-7.541599, 112.675694	03:59:26	Masuk	Blue
8/16/2021 11:32:21	Jiarti Arini	8/16/2021 11:38:30	-7.541472, 112.675638	00:58:44	Masuk	Blue

Table 1. Data Pengujian Entri dan Laporan

Dengan keterangan.

1. Akurat = jumlah data berhasil (12) dibagi dengan jumlah data seluruhnya (12) dikali 100% sama dengan 100%
2. Tidak akurat = jumlah data tidak berhasil (0) dibagi dengan jumlah data seluruhnya (12) dikali 100% sama dengan 0%

Simpulan

Dari penelitian yang telah dilaksanakan ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Absensi yang menggunakan Global Positioning System (GPS) sebagai pemantau wilayah ini tidak dapat memberikan laporan palsu saat melakukan absensi.
2. Pada penelitian ini terdapat menu laporan berupa chart perorangan dan grafik bulanan yang dimana berisi laporan absensi setiap guru atau user.

References

1. Adikara, Fransiskus. "Pemanfaatan MAC Address Hostspot dalam Pengembangan Sistem Absensi GPS dalam Rangka Meningkatkan Keakuratan Posisi Pengguna." SISFO Vol 5 No 4 5, 2015.
2. Seng Hansun, M. B. K., and Michael Wijaya Saputra. "Pemrograman Android dengan Android Studio IDE (Giovanny Ed.)." Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2018.
3. Romzi, Romzi, et al. "Monitoring Kinerja Pegawai Bidang Lalu Lintas Dinas Perhubungan Kabupaten Lombok Tengah Berbasis Android." Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik 2.1, 2019 : 46-51.
4. Safudin, Mahmud. "Pengaruh Penerapan Absensi Online Terhadap Disiplin pada Karyawan Purple Express Laundry Jakarta." IJSE _ Indonesia Journal on Software Engineering, 2017 : 1-4.
5. Juansyah, Andi. "Pembangunan aplikasi child tracker berbasis assisted-global positioning system (a-gps) dengan platform android." Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA) 1.1, 2015: 1-8.
6. Juliany, Irma Kurnia, Muhammad Salamuddin, and Yuni Kristina Dewi. "Perancangan Sistem Informasi E-Marketplace Bank Sampah Berbasis Web." Semnasteknomedia Online 6.1, 2018 : 2-10.

Indonesian Journal of Innovation Studies

Vol. 20 (2022): October

DOI: 10.21070/ijins.v20i.737 . Article type: (Innovation in Computer Science)

7. Mahaseptiviana, Arista, Asteria B. Tjandrarini, and Pantjawati Sudarmaningtyas. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Air Minum Pada Cv. Air Putih. Diss. Universitas Dinamika, 2014.
8. Masykur, Fauzan, and Fiqiana Prasetyowati. "Aplikasi rumah pintar (smart home) pengendali peralatan elektronik rumah tangga berbasis web." J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput 3.1, 2016 : 51-58.
9. Rosso, Rendy Nusa. "Sistem Presensi Menggunakan Global Positioning System Berbasis Android." Semarang: Skripsi, Universitas STIKUBANK (UNISBANK), 2017.
10. Octafian, D. Tri. "Desain database sistem informasi penjualan barang." Jurnal Teknologi Dan Informatika 1, 2011 : 148-157.