

## ANALISIS PERANCANGAN SISTEM MONITORING KEHADIRAN KARYAWAN STASIUN MRT FATMAWATI

<sup>1)</sup>Waskita Cahya, <sup>2)</sup>Erwin Abdul Mutholib

<sup>1)2)</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer

<sup>1)2)</sup>Institut Bisnis dan Informatika (IBI) Kosgoro 1957

Email: <sup>1)</sup>askizia@gmail.com, <sup>2)</sup>erwin\_mutholib@yahoo.com

### ABSTRACT

*The presence of employees of a company is an important thing to do, especially companies engaged in transportation services. This also applies to the Jakarta Fatmawati MRT station where there are many workers such as security members, cleaners, service officers (Frontliners). The problem that occurs in its application lies in the method of collecting employee attendance data, where the current attendance system is still done manually by filling in the attendance form on a daily basis in accordance with the working shift of the work schedule every month. The difficulty faced is the difficulty of controlling the attendance recap manually, the storage documentation is still done manually, making it difficult when searching. Today's technological developments, especially attendance / attendance applications, have been built based on Online and Offline [1]. Google has many products that can be used freely for educational purposes and can be used for free. This employee attendance monitoring system was built using a combination of five Google products, namely Form, Sheet, Sites, Awesome Table, Gmail and QR-Code applications to facilitate online attendance. The purpose of designing this system is to provide an effective solution in monitoring employee attendance online at the MRT Fatmawati station using inexpensive technology.*

**Keywords:** Attendance, Employee, Online, Google, QR-Code

## I. PENDAHULUAN

Kehadiran setiap karyawan sangat penting dibutuhkan untuk menunjang kegiatan operasional Perusahaan, termasuk perusahaan yang bergerak di bidang jasa transportasi publik, PT MRT Jakarta melayani mobilitas masyarakat warga DKI Jakarta sebagai penumpang kereta MRT, terdiri dari 13 stasiun dengan rute awal stasiun Lebak Bulus sampai dengan stasiun Bundaran HI untuk tahap awal pengoperasian, mengharuskan setiap karyawan yang bekerja di area stasiun untuk melakukan pelayanan. Terdiri dari 3 *shift* jam kerja dalam 1 hari yaitu *shift* 1 (06:14:00), *shift* 2 (14:00-22:00) dan *shift* 3 (22:00-06:00) dan terdiri dari unit kerja Team Keamanan, Team kebersihan serta *team* pelayanan. Untuk melakukan monitoring kehadiran dari setiap unit kerja tersebut, salah satu stasiun MRT Jakarta yaitu stasiun Fatmawati akan menerapkan sistem monitoring kehadiran secara online dengan menggunakan aplikasi berbasis Google platform.

Perancangan sistem monitoring tersebut dibangun dengan menggunakan 5 (lima) produk Google yaitu: *Form*, *Sheet*, *Sites*, *Awesome Table* dan *Gmail*. Tujuan dari perancangan sistem ini bertujuan untuk memberikan solusi yang efektif dalam monitoring kehadiran karyawan secara online di MRT stasiun Fatmawati dengan menggunakan teknologi yang murah. Pertimbangannya adalah faktor hal kemudahan akses dan kecepatan dalam melakukan pengolahan data absensi, selain itu produk-produk Google tersebut sudah banyak digunakan di seluruh dunia terutama dalam bidang Pendidikan. Sistem tersebut juga bisa diakses melalui berbagai perangkat yang tersambung dengan jaringan internet, misal: *Smartphone*, *Tablet*, *Laptop*, dan *Personal komputer*.

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1 Google Forms

*Google forms* merupakan satu dari sejumlah aplikasi akun pada Google yang bisa diakses tanpa dikenakan biaya (gratis) jika seseorang atau *user* telah mempunyai akun Google, *form* ini juga akan dapat terhubung ke *spreadsheet*. *User* dapat membuat sebuah *form* yang dapat diakses oleh siapapun dan dimanapun

dengan menggunakan *google form*. *Form* dimaksud dikatakan bersifat umum dikarenakan bahwa siapapun dapat melakukan pengisian *form* tersebut tanpa harus memiliki akun *google*. Pembuatannya dapat melalui sebuah laptop, PC komputer, atau bahkan sebuah *smartphone*. *Google form* ini juga dapat dijadikan sebagai media online survei, sehingga pengumpulan informasi atau data terkait suatu event atau apapun yang mudah dengan cara efisien.

## 2.2 Google Sheet

*Googel sheet* adalah aplikasi *office* dengan basis web dan fasilitas penyimpanan data tidak berbayar. Fiturnya hampir sama dengan *microsoft excel*. Yang dapat digunakan untuk membuat dokumen, mengubah (edit) dokumen, membagi dokumen, menganalisis dokumen, dan melacak perubahan dokumen secara online.

## 2.3 Google Sites

Fasilitas pada *google* untuk membuat *site* (situs web) pribadi maupun kelompok (*corporat*), *google site* adalah cara paling mudah untuk membuat suatu informasi yang nantinya akan dapat diakses dengan cepat. *google site* dapat dilakukan penambahan terhadapnya antara lain; *google docs*, *sheet*, *forms*, dan lainnya.

## 2.4 Awesome Table

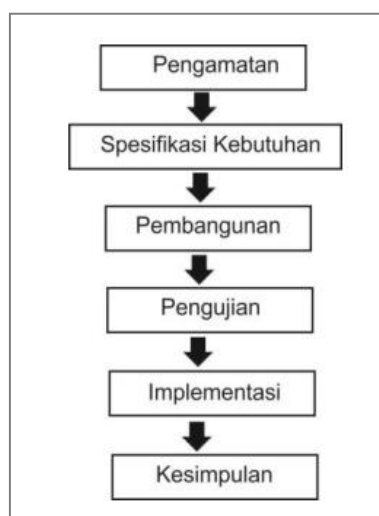
*Awesome table* digunakan untuk menampilkan isi *Google Sheet*. Tampilan dapat disesuaikan dengan kebutuhan personal dan profesional. Dengan *awesome table* ini *user* memiliki kemudahan memfilter data dan memilah, mempersempit pencarian dan menjelajahi data.

## 2.5 Gmail

Gmail mulai tersedia untuk diakses publik pada tanggal 7 Februari 2007. Gmail memiliki tampilan yang berorientasi pada pencarian dan "*interface* percakapan". Gmail menggunakan metode pemrograman Ajax. Gmail merupakan layanan surel (surat elektronik) basis web.

## 2.6 Alur Penelitian

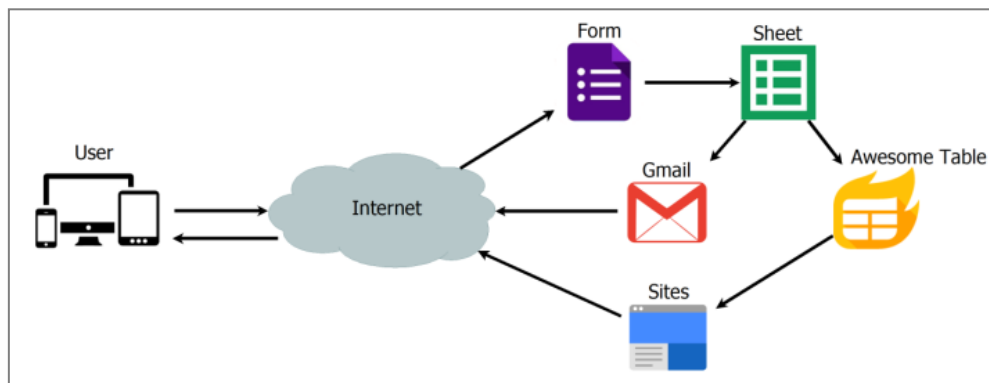
Pada gambar di bawah ini menjelaskan tentang metode atau alur pemecahan masalah pada penelitian.



**Gambar 1. Alur Penelitian**

## 2.7 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem dalam aplikasi digunakan untuk menerjemahkan bagian-bagian dari keseluruhan aplikasi yang lebih bersifat khusus secara terstruktur dan bertujuan menjawab kebutuhan sistem.



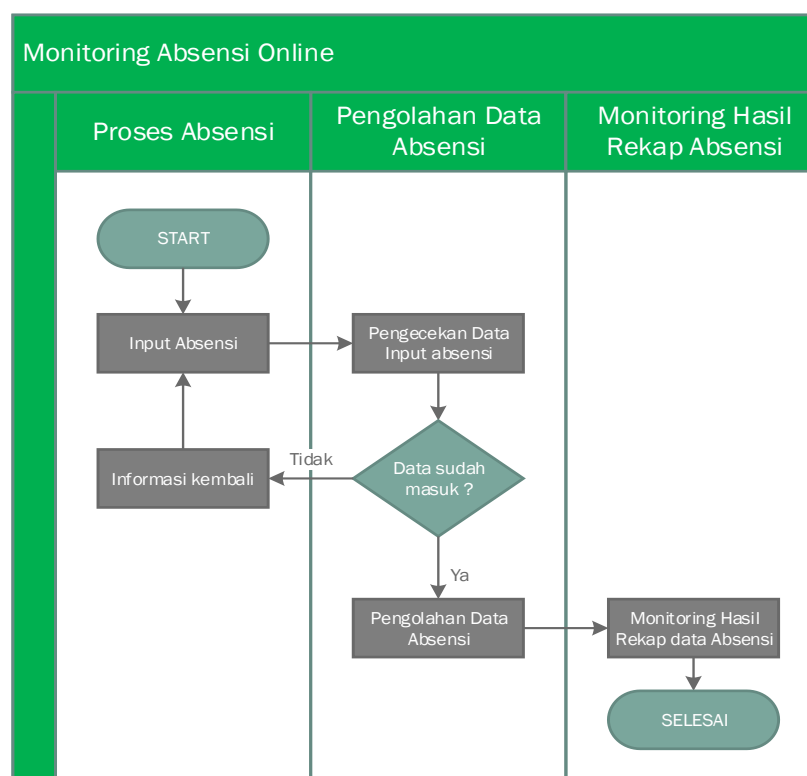
Gambar 2. Arsitektur Sistem

## 2.8 Alur Program

Alur program diawali dengan proses untuk meng-*input* absensi oleh setiap karyawan setelah itu dipastikan apa yang sudah di-*input* sudah masuk, jika data tidak masuk maka diinfokan kembali kepada karyawan yang bersangkutan untuk melakukan absensi ulang untuk dilakukan pengolahan data serta hasil rekap data absensi dapat langsung dimonitor.

Ketentuan absensi bagi karyawan berlaku sebagai berikut :

- 1) 15 Menit sebelum masuk wajib hadir *Tap In* dan absen via *QR-Code* disertai dengan keterangan masuk *shift* dan juga dokumentasi foto dengan detail *timestamp*.
- 2) Setiap karyawan yang melakukan *ishoma* sesuai dengan jadwal dinas wajib untuk melakukan *tap in* dan *tap out* via *QR-Code* absensi online.
- 3) Setiap karyawan setelah selesai *shift* wajib melakukan *tap out* sebelum pulang.



Gambar 3. Alur Program

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Kondisi Yang Ada

Berdasarkan Analisa yang telah dilakukan beberapa faktor utama yang perlu diperbaiki adalah mengubah metode proses absensi yang tadinya manual menjadi Online

FAKTOR	ITEM	STANDAR	KONDISI AKTUAL	KET
MAN	<u>Absensi Karyawan</u>	<u>Karyawan wajib Absen</u>	<u>Karyawan lupa untuk Absen</u>	Problem
METHOD	<u>Proses Absensi</u>	<u>Mesin Fingerprint / Online</u>	Manual	Problem
MACHINE	<u>Sistem Fingerprint</u>	<u>Kualitas baca sidik jari cukup baik</u>	<u>Tidak terbaca / error</u>	Problem
MATERIAL	<u>Data hasil absensi</u>	<u>Hasil absensi Valid</u>	<u>Hasil absensi kurang valid</u>	Problem
	<u>Dokumen absensi</u>	<u>Terdokumentasi baik</u>	<u>Tidak tedokumentasi</u>	Problem
ENVIRONMENT	-	-	-	-

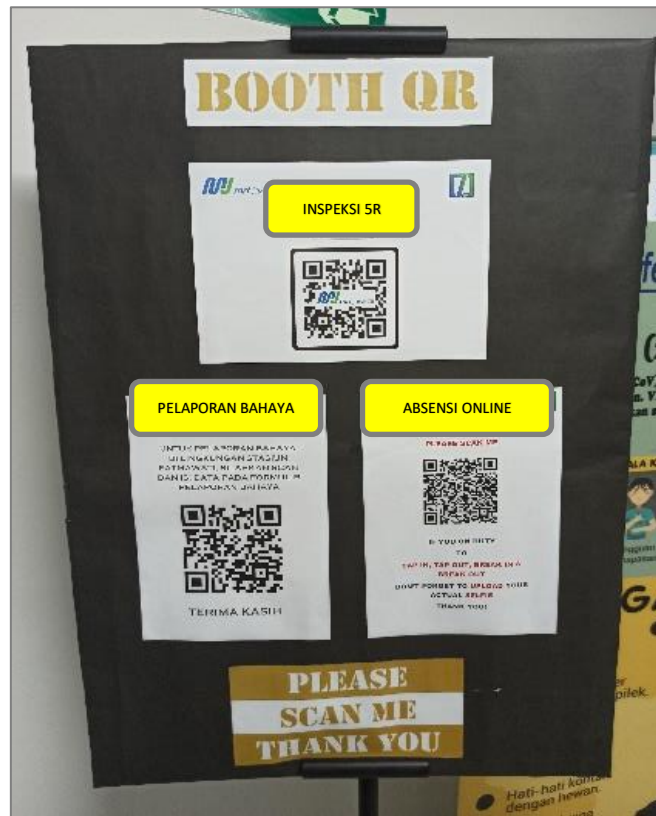
Gambar 4. Tabel Analisa Kondisi Yang Ada

Beberapa alasan mengapa perlu dilakukan untuk monitoring kehadiran adalah sebagai berikut:



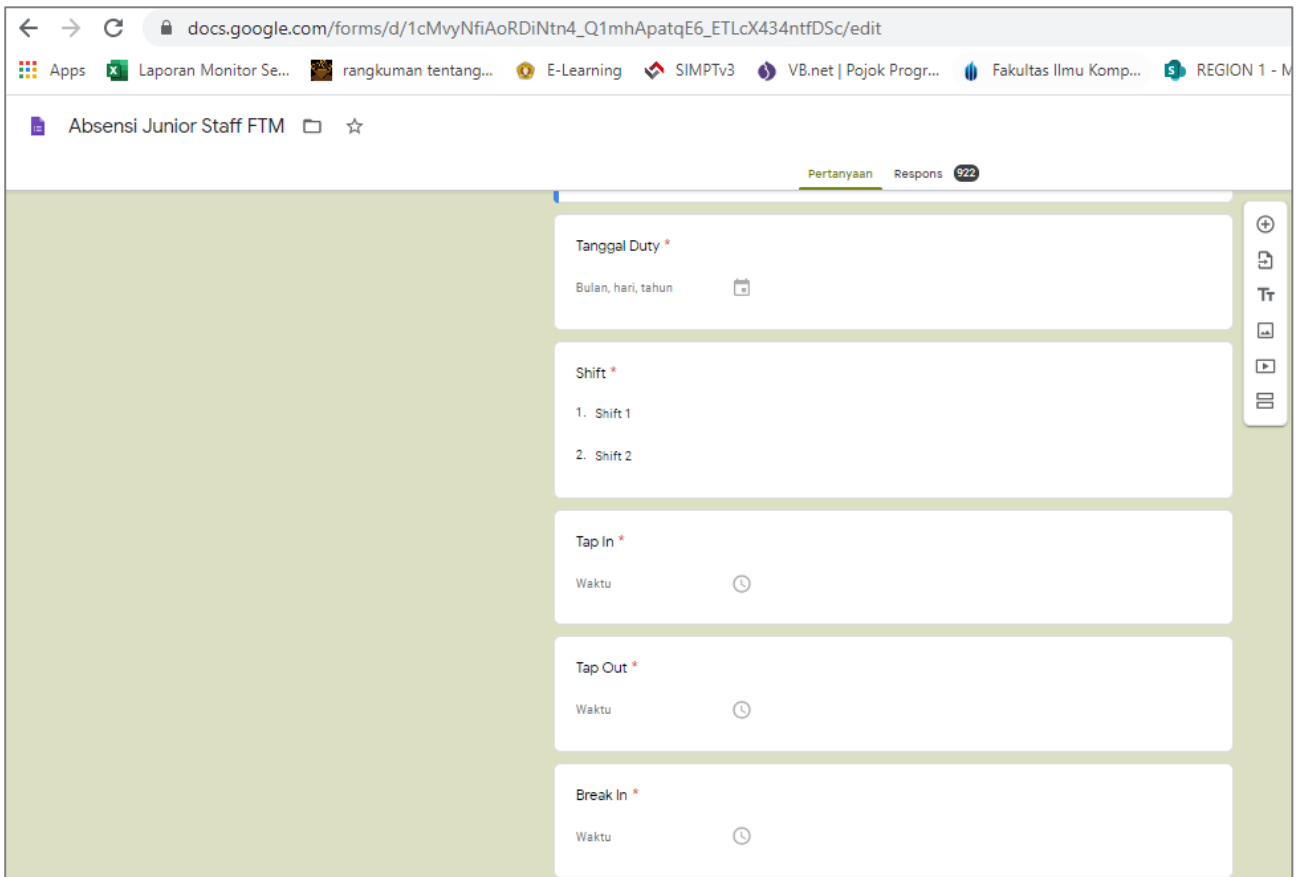
#### 3.2 Hasil Perancangan Sistem

Setiap karyawan yang akan melakukan proses absensi menggunakan *QR-Code* yang sudah dicetak dan dipasang di area pintu masuk *office* stasiun seperti gambar di bawah ini:



Gambar 5. Tampilan QR Code Untuk Absensi Online

Tampilan isian *form* absensi menggunakan *Google Forms* dengan detail data yang di-input seperti: Tanggal *Duty*, *Shift*, Nama *Staff*, *TapIn*, *TapOut*, *BreakIn*, *BreakOut*, *Upload* Foto, Status, Keterangan



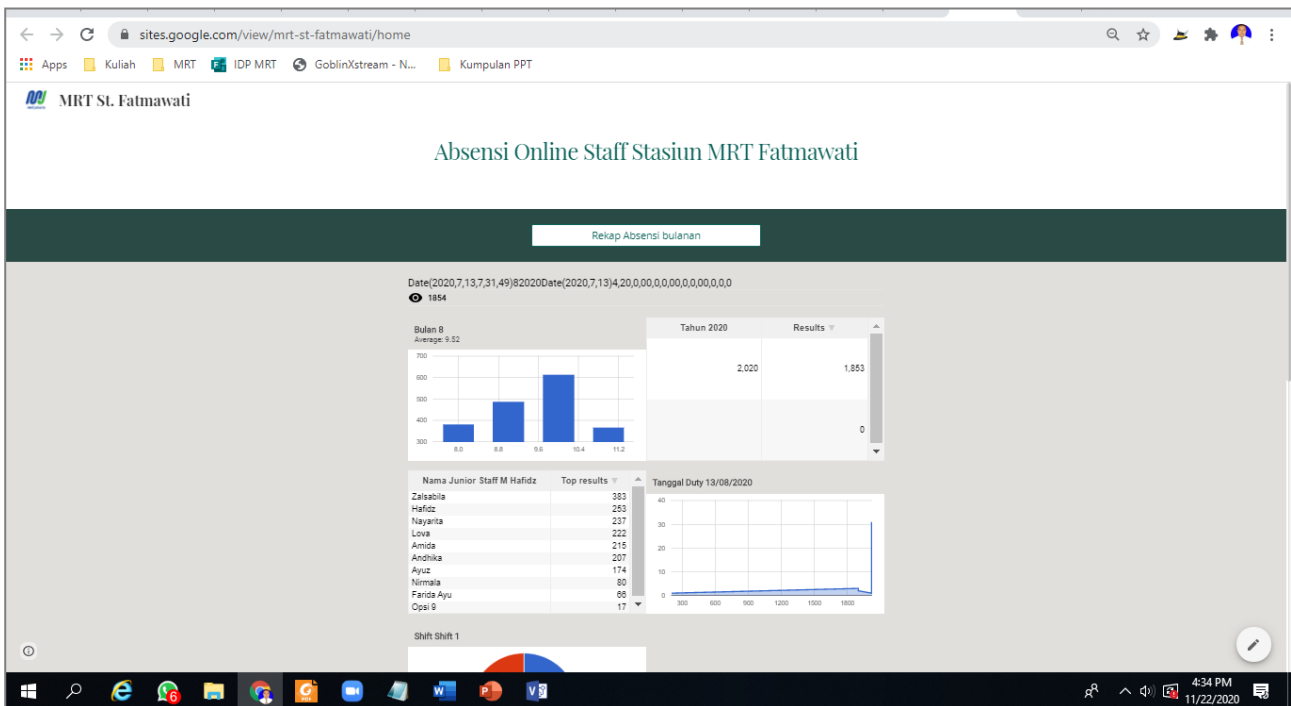
Gambar 6. Tampilan Isian Data Absen

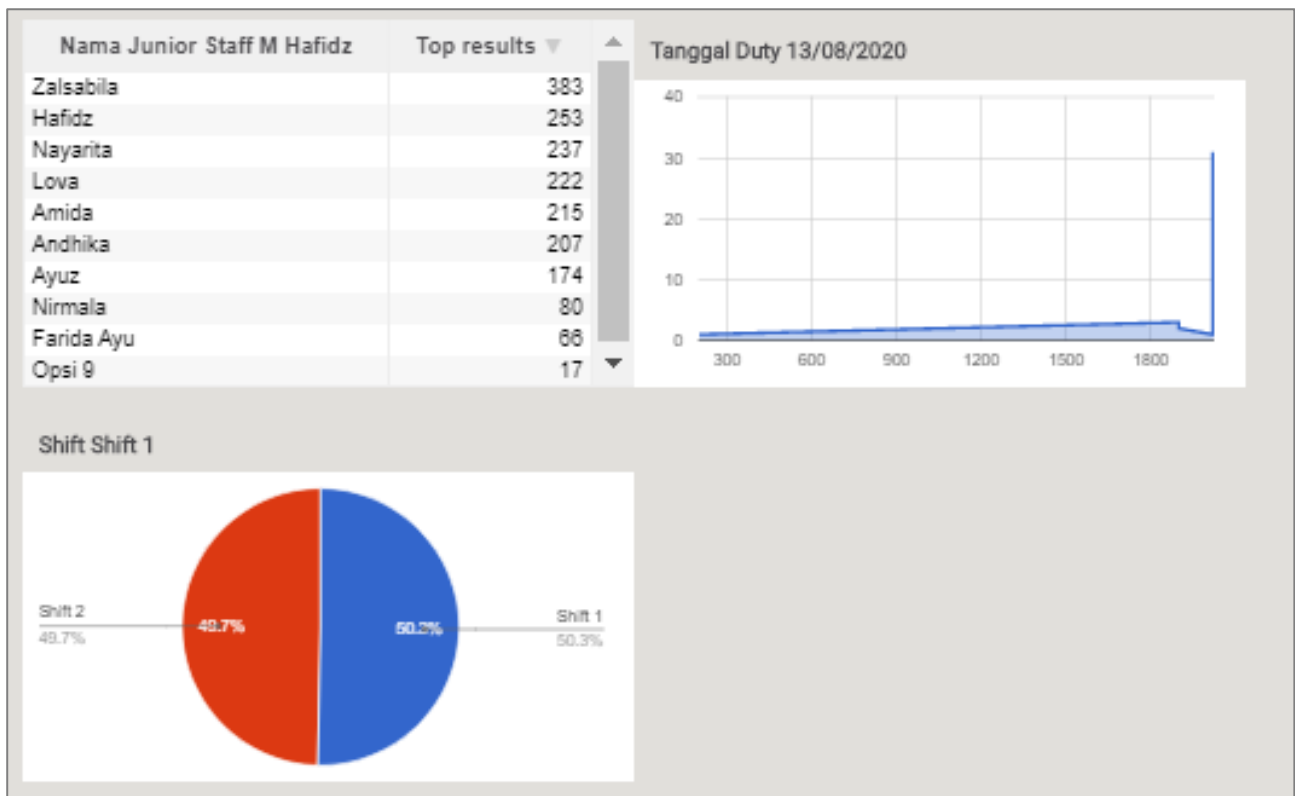
Tampilan hasil *input* rekap data absensi bulanan yang disimpan ke dalam *Google Sheet* sebagai berikut:

Timestamp	Bulan	Tahun	Nama Junior Staff	Tanggal Duty	Shift	Tap In	Tap Out	Break In	Break Out	Upload Foto	Status	Keterangan
13/08/2020 7:31:49	8	2020	M Hafidz	13/08/2020	Shift 1	4:20.00	0:00.00	0:00.00	0:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1XQkqH69XxxOkZcGBC0k0E_18z">https://drive.google.com/open?id=1XQkqH69XxxOkZcGBC0k0E_18z</a>	Hadir	Shift Pagi
13/06/2020 14:29:43	8	2020	Ayuz	13/08/2020	Shift 1	0:00.00	14:30.00	0:00.00	0:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=17dbSSuItz6av2q98bVqPSEdQ06N">https://drive.google.com/open?id=17dbSSuItz6av2q98bVqPSEdQ06N</a>	Hadir	Pulang
13/06/2020 14:29:47	8	2020	Amida	13/08/2020	Shift 2	14:30.00	0:00.00	0:00.00	0:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1kySqoIeawRqUyFmVfVzV6eJUX0">https://drive.google.com/open?id=1kySqoIeawRqUyFmVfVzV6eJUX0</a>	Hadir	hadir
13/06/2020 14:29:49	8	2020	Zalsabila	13/08/2020	Shift 2	14:24.00	0:00.00	0:00.00	0:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=12vcXQocJAc33Ghomu4zrP7rpRtlls">https://drive.google.com/open?id=12vcXQocJAc33Ghomu4zrP7rpRtlls</a>	Hadir	Shift 2
13/08/2020 14:52:14	8	2020	Lova	13/08/2020	Shift 1	0:00.00	14:30.00	0:00.00	0:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1KHdHG8cIQwGJQumvdy2OeYass">https://drive.google.com/open?id=1KHdHG8cIQwGJQumvdy2OeYass</a>	Hadir	Off shift 1
13/08/2020 16:57:26	8	2020	Zalsabila	13/08/2020	Shift 2	14:24.00	0:00.00	0:00.00	0:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1m2Vb8KCUJGB-qf8YK67w8v8C">https://drive.google.com/open?id=1m2Vb8KCUJGB-qf8YK67w8v8C</a>	Hadir	Shift 2
13/08/2020 17:22:27	8	2020	Zalsabila	13/08/2020	Shift 2	0:00.00	0:00.00	17:00.00	0:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=11zvF2QeIQAE-Ct6TH60AccD0C">https://drive.google.com/open?id=11zvF2QeIQAE-Ct6TH60AccD0C</a>	Hadir	BREAK 1 jam
13/08/2020 18:01:40	8	2020	Zalsabila	13/08/2020	Shift 2	0:00.00	0:00.00	17:00.00	0:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=18omFzdTstxN1D-VaaqRJAk1B1a1E">https://drive.google.com/open?id=18omFzdTstxN1D-VaaqRJAk1B1a1E</a>	Hadir	BREAK 1 jam
13/08/2020 18:04:16	8	2020	Zalsabila	13/08/2020	Shift 2	0:00.00	0:00.00	0:00.00	18:02.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=18bY1Q8tTevvps5NakvGZFvr2aagF">https://drive.google.com/open?id=18bY1Q8tTevvps5NakvGZFvr2aagF</a>	Hadir	Selesai break
13/08/2020 18:06:19	8	2020	Nirmala	13/08/2020	Shift 2	0:00.00	0:00.00	18:05.00	0:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1KvK94Q896WdSfr5kOELd63QDQpEh8L">https://drive.google.com/open?id=1KvK94Q896WdSfr5kOELd63QDQpEh8L</a>	Hadir	Break shift 2
13/08/2020 19:04:43	8	2020	Amida	13/08/2020	Shift 2	14:30.00	0:30.00	19:00.00	20:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1SRQTC32f0m5X2aQycCINNeZT0X">https://drive.google.com/open?id=1SRQTC32f0m5X2aQycCINNeZT0X</a>	Hadir	hader
13/08/2020 19:05:25	8	2020	Nirmala	13/08/2020	Shift 2	0:00.00	0:00.00	18:05.00	19:05.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1UdChG8TvaxXVvh-HVSVWvvt_i9F">https://drive.google.com/open?id=1UdChG8TvaxXVvh-HVSVWvvt_i9F</a>	Hadir	Breat out
13/08/2020 20:00:18	8	2020	Amida	13/08/2020	Shift 2	14:30.00	0:30.00	19:00.00	20:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1xop9WewC_slxVHEVWkwvAEYI2c">https://drive.google.com/open?id=1xop9WewC_slxVHEVWkwvAEYI2c</a>	Hadir	hader
14/08/2020 0:31:40	8	2020	Amida	14/08/2020	Shift 2	14:30.00	0:30.00	19:00.00	20:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1WRmEv4CZbHVH48EdOvR4hZu7C">https://drive.google.com/open?id=1WRmEv4CZbHVH48EdOvR4hZu7C</a>	Hadir	pulang
14/08/2020 0:40:00	8	2020	Zalsabila	13/08/2020	Shift 2	0:00.00	0:00.00	0:00.00	18:02.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1VpQrC030-SVWVK_KerYDKz9d97FC">https://drive.google.com/open?id=1VpQrC030-SVWVK_KerYDKz9d97FC</a>	Hadir	Selesai break
14/08/2020 0:41:49	8	2020	Zalsabila	13/08/2020	Shift 2	0:00.00	0:40.00	0:00.00	0:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1YV_aw2dMfEmL-3wnf50FzXl3cpM">https://drive.google.com/open?id=1YV_aw2dMfEmL-3wnf50FzXl3cpM</a>	Hadir	Pulang
14/08/2020 0:51:58	8	2020	Nirmala	14/08/2020	Shift 2	14:10.00	0:40.00	18:05.00	18:05.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1YOn3DuuqHDX080_Jk0CklRrPJS-1">https://drive.google.com/open?id=1YOn3DuuqHDX080_Jk0CklRrPJS-1</a>	Hadir	Pulangggg
14/08/2020 4:26:07	8	2020	Hafidz	14/08/2020	Shift 1	4:15.00	14:30.00	9:00.00	11:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1zXB3zGSOHya7E4svsxKAcseU7">https://drive.google.com/open?id=1zXB3zGSOHya7E4svsxKAcseU7</a>	Hadir	Aman aman
14/08/2020 4:27:58	8	2020	Nayanta	14/08/2020	Shift 1	4:23.00	0:00.00	8:00.00	0:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=17i7r7sl_HO9455cYrLEGFvQv8P2H">https://drive.google.com/open?id=17i7r7sl_HO9455cYrLEGFvQv8P2H</a>	Hadir	Hadir
14/08/2020 4:30:40	8	2020	Andhika	14/08/2020	Shift 1	4:15.00	14:15.00	10:00.00	12:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=18f8fm7NA-Uj6nVHXGlzVn8sP8PI">https://drive.google.com/open?id=18f8fm7NA-Uj6nVHXGlzVn8sP8PI</a>	Hadir	Semangat , ceria , sehat
14/08/2020 9:02:56	8	2020	Hafidz	14/08/2020	Shift 1	4:15.00	14:30.00	9:00.00	11:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1vdtl5vX83122XKL0W0Wz9Bz2e9KTG">https://drive.google.com/open?id=1vdtl5vX83122XKL0W0Wz9Bz2e9KTG</a>	Hadir	Istirahat
14/08/2020 10:06:56	8	2020	Nayanta	14/08/2020	Shift 1	0:00.00	0:00.00	8:00.00	10:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1QetbW5SasTJV08f1vwb1Tspmv2uI">https://drive.google.com/open?id=1QetbW5SasTJV08f1vwb1Tspmv2uI</a>	Hadir	
14/08/2020 10:19:29	8	2020	Andhika	14/08/2020	Shift 1	4:00.00	14:15.00	10:15.00	12:15.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1vQmPEFB9K4mUXvR7lHHCDej">https://drive.google.com/open?id=1vQmPEFB9K4mUXvR7lHHCDej</a>	Hadir	Istirahat isoma
14/08/2020 11:00:39	8	2020	Hafidz	14/08/2020	Shift 1	4:15.00	14:30.00	9:00.00	11:00.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1KVGqclpZROeCxeiehdJK9aOCJef">https://drive.google.com/open?id=1KVGqclpZROeCxeiehdJK9aOCJef</a>	Hadir	Selesai istirahat
14/08/2020 12:42:17	8	2020	Andhika	14/08/2020	Shift 1	4:00.00	14:15.00	10:15.00	12:15.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=16411leJvHfDsR8nIDBYMz3lhRTT">https://drive.google.com/open?id=16411leJvHfDsR8nIDBYMz3lhRTT</a>	Hadir	Istirahat isoma
14/08/2020 12:45:23	8	2020	Andhika	14/08/2020	Shift 1	4:00.00	14:30.00	10:15.00	12:15.00	<a href="https://drive.google.com/open?id=1Sx08MSOITG56y5c-wofRfALa0a9A">https://drive.google.com/open?id=1Sx08MSOITG56y5c-wofRfALa0a9A</a>	Hadir	Break isona & solat jumat

Gambar 7. Tampilan Data Hasil Rekap Absensi Online

Tampilan *Homepage* menggunakan *Google Sites* sebagai tampilan awal sistem monitoring yang dapat diakses lewat browser. Terdapat menu untuk mengakses *Google Sheet* rekap data absensi serta data grafik absensi kehadiran *staff* dengan menggunakan *Awesome Table*.





Gambar 8. Tampilan Utama *Google Site Absensi Online*

#### IV. PENUTUP

Dari hasil perancangan sistem monitoring tersebut dapat diimplementasikan dengan baik dengan kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Sistem monitoring dapat dibangun dengan menggunakan produk-produk Google yang bisa digunakan secara gratis seperti: *Google Forms, Sheet, Sites, Awesome Table* dan *Gmail* serta aplikasi *generate QR-Code*.
- 2) Perlu adanya kebijakan, peraturan terkait kehadiran karyawan yang tepat untuk mendukung proses berjalannya sistem monitoring tersebut.
- 3) Sistem tersebut berhasil untuk memonitor kinerja kehadiran karyawan stasiun MRT Fatmawati secara efektif dengan keuntungan sebagai berikut:



### DAFTAR PUSTAKA

- L. Sholeh and L. Muharom, "Smart Presensi Menggunakan QR코드 Dengan Enkripsi Vigenere Cipher," *Limits*, vol. 13, no. 12, pp. 31–44, Nopember 2016.
- Rahardja, U., Sholeh, O. and Nursetianingsih, F., 2015. Penggunaan Dashboard untuk Mengontrol Kinerja Absensi Pegawai Guna Meningkatkan Profesionalisme Pegawai pada PT. Sinarmas Land property. *SEMNASSTEKNOMEDIA ONLINE*, 3(1).
- J. Beswick, *Getting Productive With Google Apps*, 1st ed. 415 System, 2009.
- "Awesome Table - Google Apps Script Examples." [Online]. Available: <https://sites.google.com/site/scriptsexamples/available-web-apps/awesome-tables>. [Accessed: 01-Nov-2020].
- M. Firth, "Innovative uses for Google Docs in a university language program," *JALT CALL*, vol. 6, no. 1, pp. 3–16, 2010.
- "Google Apps," *Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*. 24-Jan-2017