

## Implementasi *QRcode* Pada Presensi Kehadiran Menggunakan *Platform Appsheet* Di TK Kusuma.

Eko Purnomo<sup>1</sup>, Ika Rhomadhoni<sup>2</sup>, Naila Rahmatul Widad<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Nurul Jadid, Indonesia

### Info Artikel

#### Riwayat Artikel

Diterima: 19-05-2022

Disetujui: 30-06-2022

#### Kata Kunci

*Absensi berbasis android;*  
*Appsheet; QRcode*

eko.purnomo@unuja.ac.id

### ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi sangat membantu bidang pendidikan dalam hal meningkatkan pelayanan mutu suatu instansi pendidikan, salah satunya manajemen kehadiran atau yang sering dikenal sebagai presensi. Presensi merupakan salah satu faktor yang sangat penting karena dapat digunakan sebagai tolak ukur kedisiplinan dalam sebuah instansi pendidikan. Sesuai laju perkembangan teknologi saat ini, masih banyak sebuah instansi pendidikan yang menggunakan sistem presensi kehadiran secara manual yang berpotensi terjadi kesalahan pada saat pengisian dilakukan. sehingga diperlukan aplikasi yang dapat membantu dan mempermudah pelayanan. penelitian ini mengembangkan aplikasi menggunakan *Appsheet* yang sudah terintegrasi dengan data *cloud* di *google drive* sehingga data mudah dikelola lebih lanjut. Adapun metode pengembangan aplikasi menggunakan metode *waterfall*. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi presensi yang praktis menggunakan *QRcode* sehingga dapat mengoptimalkan proses pengisian presensi dalam instansi pendidikan.

### 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi secara stand-alone maupun teknologi yang membutuhkan jaringan internet telah memberikan dampak positif terhadap efektifitas dan efisiensi. Perkembangan teknologi secara langsung juga berdampak kepada kegiatan organisasi, karena dampak perkembangan teknologi mampu menjadi pemicu organisasi-organisasi ini untuk tetap eksis serta mampu meningkatkan prestasi yang dijalankan [1].

Salah satu contoh yang dapat diambil adalah teknologi dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi sangat membantu bidang pendidikan dalam hal meningkatkan pelayanan mutu, memenuhi kebutuhan secara cepat, tepat, relevan dan akurat [2]. Dengan perkembangan teknologi yang serba modern serta banyak memberikan kontribusi positif bagi berbagai bidang salah satunya bidang pendidikan, maka perkembangan teknologi ini juga dapat dimanfaatkan untuk meminimalisir terjadinya suatu pelanggaran dan kecurangan dalam hal kedisiplinan siswa maupun pegawai yang ada dalam lingkup sekolah [3]. Penggunaan sistem presensi manual juga kurang efektif dan efisien untuk terus digunakan karena data yang diperoleh tidak terstruktur serta akan ada penggunaan kertas sehingga membuat sampah kertas berserakan apabila nantinya data kehadiran sudah tidak digunakan lagi [4]. selain itu data yang diperoleh dalam presensi manual belum bisa dipastikan sebagai data yang akurat karena besar kemungkinan terjadi kesalahan dalam pengisian data tersebut.

Salah satunya manajemen kehadiran atau yang sering dikenal sebagai presensi. Presensi merupakan salah satu faktor penting yang harus ada dalam sebuah instansi pendidikan karena kerap kali digunakan sebagai tolak ukur kedisiplinan yang harus selalu diterapkan dalam sebuah instansi bukan hanya instansi pendidikan saja bahkan berbagai instansi lainnya [5]. Dengan manajemen kehadiran yang baik maka diharapkan akan mendapat hasil yang

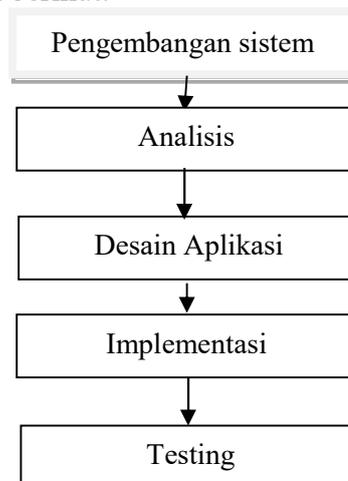
maksimal sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Namun saat ini masih banyak ditemukan penggunaan presensi secara manual hal ini dianggap kurang efektif dan efisien karena data presensi menjadi tidak terstruktur dan sulit untuk dipantau apabila terjadi kesalahan, selain itu juga akan ada penggunaan kertas. Hal ini yang menjadikan kami ingin membuat suatu perubahan dengan menciptakan sebuah aplikasi sederhana berbasis android guna menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan pelayanan.

Saat ini merupakan sebuah era teknologi yang canggih, tidak menutup kemungkinan bahwa *smartphone* yang selalu dibawa dapat dimanfaatkan sebagai sistem presensi yang efektif dan efisien [6], hal ini dapat dilihat dari fitur-fitur yang ada di dalamnya yang sudah sangat mirip dengan komputer bahkan lebih canggih dari komputer, salah satunya fitur untuk mengambil, menampilkan bahkan menyimpan data atau gambar. Selain dari keistimewaan *smartphone* dalam era teknologi modern seperti sekarang ini, sudah sering kali dijumpai pula penggunaan *QRcode* dalam berbagai bidang baik pendidikan, entertainment, industri, perdagangan, dan tanda tangan digital [7]. Hal ini digunakan untuk memudahkan pelaku dalam mengelola data yang dimiliki, karena seperti yang kita ketahui bahwa *QRcode* menyimpan berbagai data yang spesifik sehingga sebuah perangkat dapat mengidentifikasi berbagai informasi atau data dengan mudah [8]. Dimana *QRcode* sudah ada pada fitur *Appsheet*. *Appsheet* merupakan aplikasi bagian dari *google access* yang terintegrasi dengan berbagai data *cloud* salah satunya terintegrasi dengan *google drive*. dalam *google drive* terdapat *spreadsheet* yang dapat digunakan sebagai penyimpanan data secara online. *appsheet* dapat digunakan menggunakan *smartphone* ataupun komputer sehingga tetap memungkinkan dapat mengakses aplikasi ini meskipun tidak membawa *smartphone* [9].

Dari hasil penelitian ini kita dapat memanfaatkan kecanggihan *smartphone* dan *QRcode* untuk membuat sistem presensi yang mudah digunakan, efektif dan efisien. Penelitian ini pula dapat dijadikan sebagai aplikasi akademik untuk mendukung sebuah instansi pendidikan dalam meningkatkan pelayanan mutu serta memberikan kemudahan dalam memenuhi kebutuhan secara instan dan akurat.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dimana tempat penelitian dilakukan di TK Kusuma yang dimulai pada bulan April 2022 sampai dengan bulan Juli 2022. Penelitian ini akan menghasilkan sebuah aplikasi berbasis *mobile* yang dikembangkan dengan Aplikasi *Appsheet*[10] dengan menggunakan metode pengembangan *waterfall*[11]. Adapun tahapan penelitian kualitatif adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.** Alur pengembangan sistem

- a. Analisis dan kebutuhan Sistem  
Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun, dalam hal ini yaitu semua hal yang berkaitan dengan kebutuhan aplikasi absensi karyawan berbasis *mobile* meliputi analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional
- b. Desain Aplikasi  
Dari hasil analisis kebutuhan baik fungsional dan non fungsional untuk mendapatkan hasil yang sesuai maka dilakukan desain system, mulai dari *Flowchart*, *Data Flow Diagram*, *ERD*. Tool yang digunakan yaitu *visual-paradigm* (online)
- c. Implementasi  
Pada tahap ini hasil desain yang sudah diperoleh akan diwujudkan dalam bentuk aplikasi menggunakan aplikasi *Appsheet*, *Database* online memanfaatkan *Spreadsheets* dari *Google*. Bentuk jadi dari *system* ini adalah instalasi aplikasi berbasis *mobile* (android).
- d. Testing  
Testing dilakukan untuk mengetahui kesalahan dalam pengkodean (*bug*) atau pun dari fungsionalitasnya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional:

- a. Olah data User: User dalam aplikasi ini terdapat 3 user, yaitu: Super Admin, Karyawan. Atribut data user : Username, Nama Lengkap, Email, Level admin  
Hak akses

No	User	Hak Akses
1	Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Olah data Karyawan</li> <li>○ Setting Titik lokasi</li> <li>○ Setting jam masuk dan pulang</li> <li>○ Reset Password</li> <li>○ Laporan</li> </ul>
2	Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Absensi masuk dan keluar</li> <li>○ Ijin</li> <li>○ Laporan</li> </ul>

- b. Olah data Karyawan: Admin dapat mengelola data karyawan (*CRUD*) dan termasuk *reset password*
- c. Olah jam masuk
- d. Olah data penentuan titik lokasi absensi dan radius
- e. Proses input Absensi, Absensi menggunakan *QRcode*, *QRCode* di tempatkan di area yang menjadi titik absensi, selain *QRCode* juga menggunakan titik titik koordinat berdasarkan didalam radius titik lokasi yang telah di tentukan oleh admin
- f. Laporan  
Tampilan dalam bentuk grafik dan tabel, Sistem akan menampilkan hasil absensi. Filter tampilan dapat dilakukan menggunakan filter bulan. Hasil dapat dicetak dalam bentuk file *spreadsheet* berformat (*\*xls*) melalui *google drive*.

#### 3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional:

- a. Kemudahan penggunaan:  
Aplikasi sangat mudah digunakan seperti aplikasi pada umumnya. Setiap table data dilengkapi pencarian data untuk semua kolom dan *sorting ascending / descending*. Setiap *text field* pada form terdapat kata bantu untuk mempermudah

pengisian. Tombol “hapus” dilengkapi konfirmasi untuk menghindari data terhapus secara tidak sengaja.

**User Karyawan:**

User Login pada umumnya, *system* menampilkan data karyawan, Sistem akan menampilkan button absensi MASUK apabila di dalam database belum ada data karyawan di hari itu. Dan akan muncul PULANG jika sudah ada data MASUK oleh karyawan dalam database.

b. Kemudahan Akses

Aplikasi dapat dengan mudah diakses menggunakan computer, ataupun Smartphone melalui Smartphone android ataupun WEB Browser (*Chrome, Mozilla, Edge* dll) yang terhubung dengan internet maupun intranet

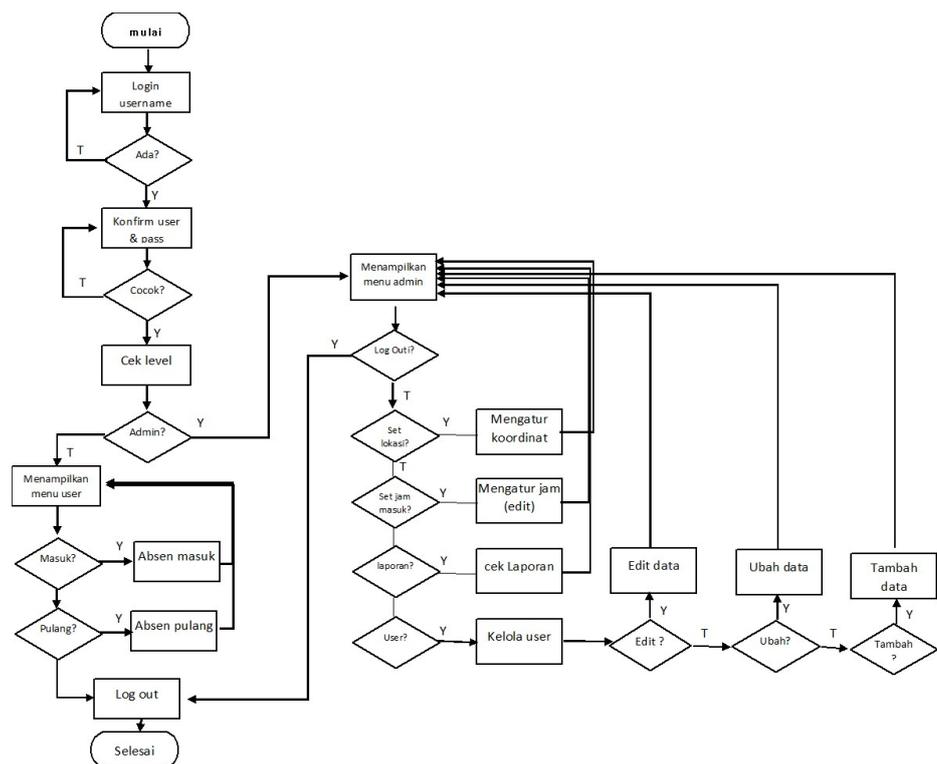
c. *Supportability*

Aplikasi ini menggunakan Platform Appsheet dapat diakses menggunakan hampir semua *Web Browser* baik di komputer maupun *smartphone*.

**3.4 Desain Sistem**

Setelah melakukan analisis system yaitu analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional selanjutnya dilakukan desain sistemnya dalam upaya untuk mengoptimalkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan. Perangkat yang digunakan dalam desain *system* yaitu:

a. **Flowchart**

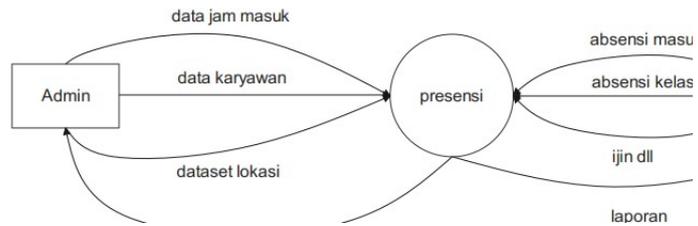


Gambar 2. Flowchart penggunaan aplikasi

b. **Data Flow Diagram (DFD)**

**Context Diagram**

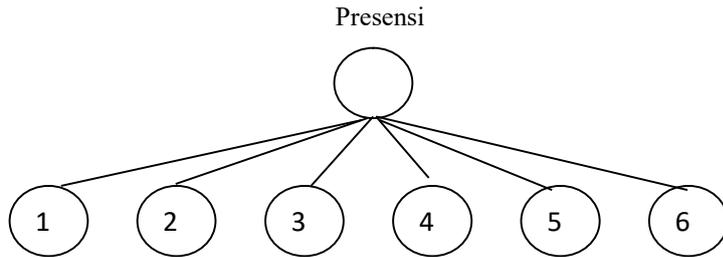
Diagram konteks merupakan diagram alur data yang menggambarkan alur data antara entitas terkait dengan system secara umum.



Gambar 3. Context Diagram

**Bagan Berjenjang**

Dari diagram kontek kemudian dibentuk bagan berjenjang atau hirarki untuk memetakan semua proses pada system pada level setelahnya.



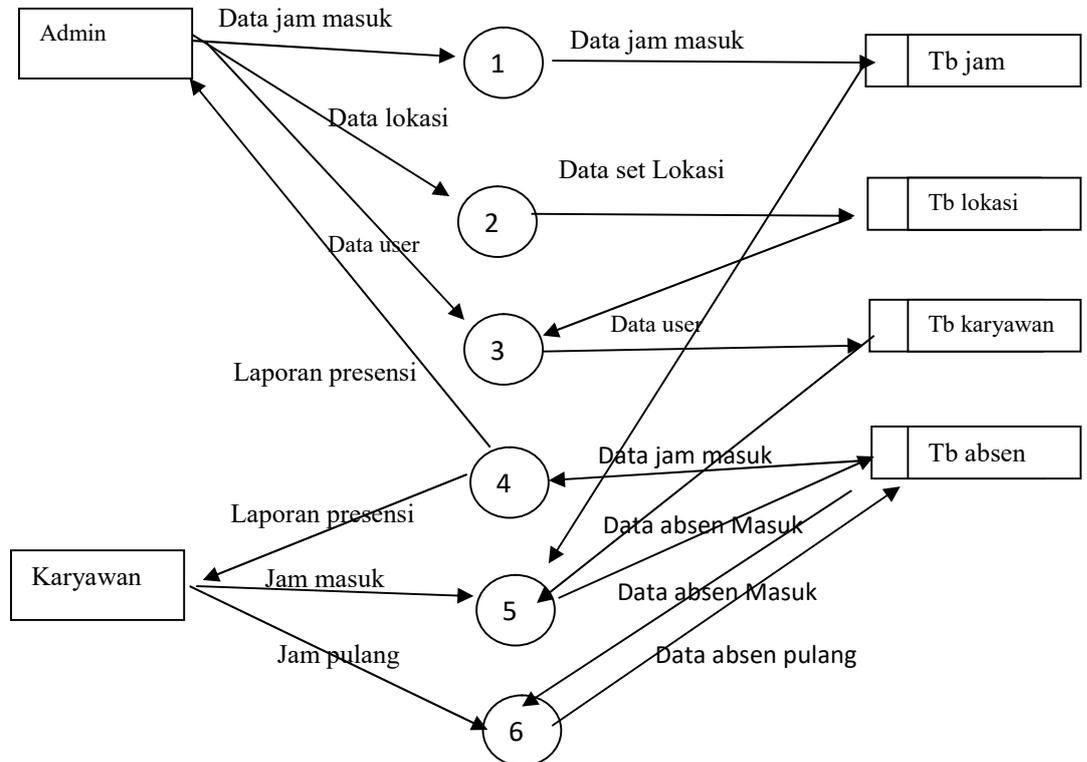
Gambar 4. Bagan berjenjang

Proses:

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Seting data jam masuk   | 4. Absen Masuk Karyawan  |
| 2. Mengelola data lokasi   | 5. Absen Pulang karyawan |
| 3. Mengelola data karyawan | 6. Laporan               |

**DFD level 1**

Membuat DFD level 1 untuk mendetailkan proses apa saja dan alur data antara entitas proses dan database/ media penyimpanan data.



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 1

### 3.5 Implementasi Sistem

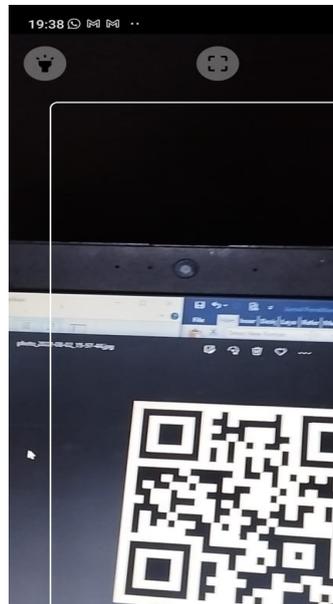
Berikut hasil dari implementasi Sistem monitoring kesehatan Karyawan

a. Halaman karyawan

Setelah user login dan didapatkan akses sebagai karyawan maka tampil form menu karyawan gambar 9 (a). Form ini akan tampil harian selama karyawan belum melakukan skrinning, Hasil pengisian



**Gambar 9. (a).** Form menu karyawan

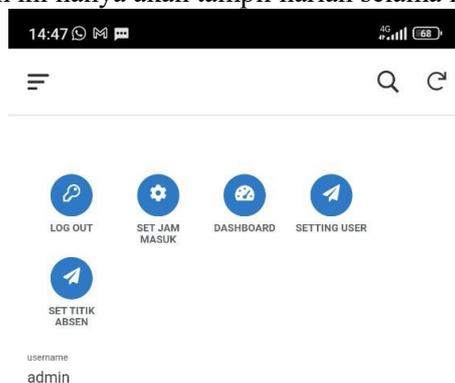


**Gambar 9. (b).** Form scan QRCode

**Gambar 9. (c).** Form Absensi

b. Form Pengelolaan data User / Karyawan

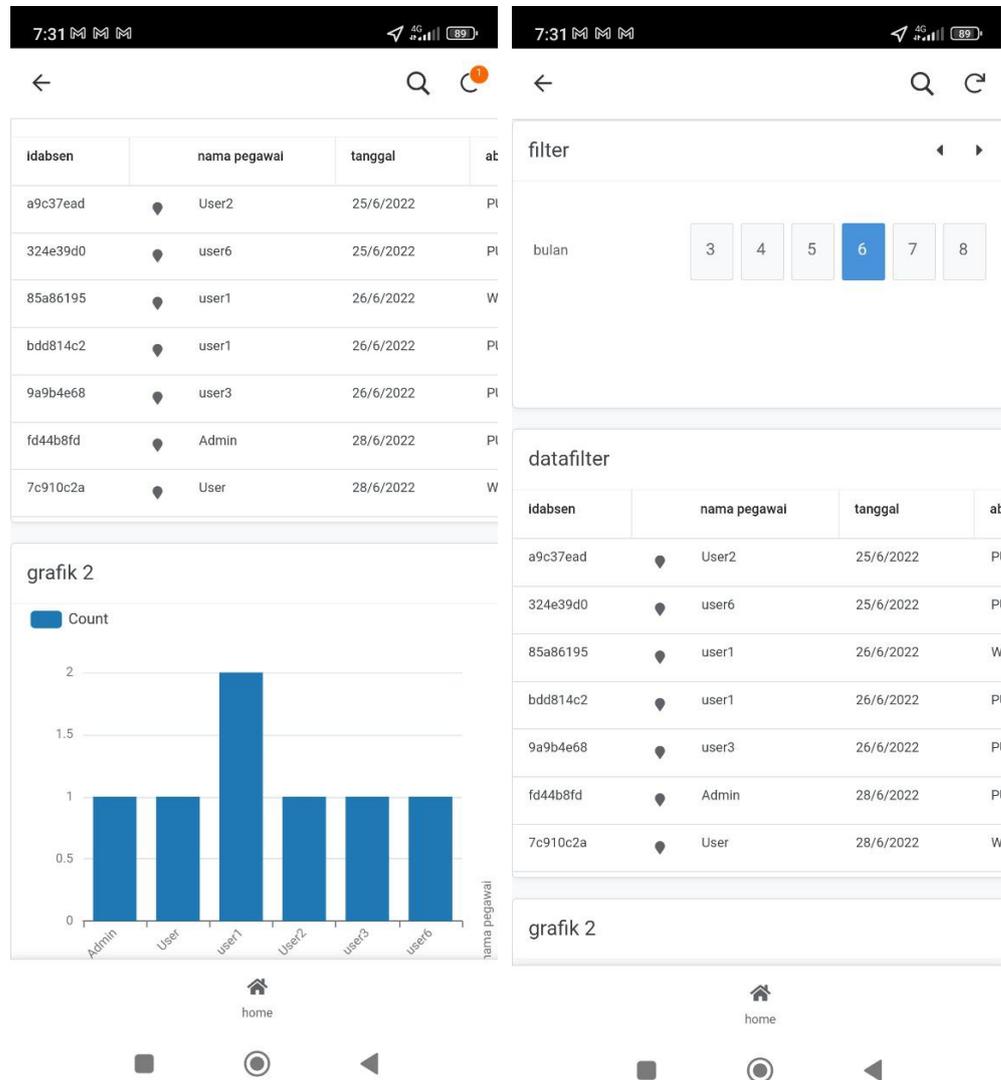
Admin Setelah login dan didapatkan akses sebagai admin maka tampil form menu admin gambar 9 (a). Form ini hanya akan tampil harian selama level user adalah admin



**Gambar 9. (c).** Form Absensi

c. Form Hasil rekap absensi karyawan

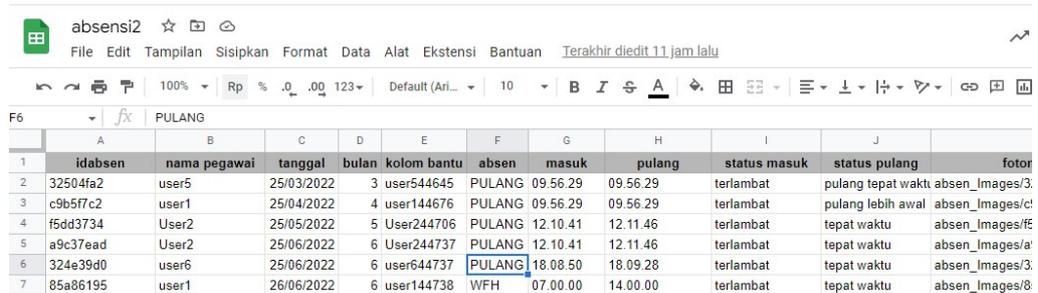
Form ini menampilkan rekap absensi oleh karyawan yang bersangkutan maupun admin.



Gambar 10. Form rekap absensi bulanan

d. Laporan data Absensi karyawan

Menampilkan data karyawan dalam bentuk spreadsheet melalui google drive. Spreadsheet ini merupakan database dari aplikasi. Setiap transaksi ataupun pengelolaan data akan masuk di spreadsheet seperti di bawah ini.



Gambar 11. Laporan dalam bentuk raw data di google spreadsheet

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan aplikasi absensi berbasis mobile dengan mengimplemintasikan QRcode melalui aplikasi Appsheets dapat diimplementasikan. Aplikasi dapat diakses dimanapun kapanpun baik melalui Smartphone maupun komputer menggunakan web browser. Aplikasi ini hanya untuk absensi karyawan dengan penguncian titik koordinas lokasi atau lokasi yang didapat dari scan QRcode dilokasi yang terdapat QRCode. Dengan adanya aplikasi berbasis mobile dapat membantu mempermudah presensi dan memonitoring kehadiran karyawan, data yang dihasilkan sudah berbasis cloud sehingga dapat diakses dimanapun dan dikelola lebih lanjut.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Ramdhani, "MANFAAT TEKNOLOGI TERHADAP KINERJA KARYAWAN : SYSTEMATIC LITERATUR REVIEW (SLR) - REPOSITORY STIE PGRI DEWANTARA JOMBANG," 2021.
- [2] H. Elisa, A. Marganingsih, V. Ola Beding, T. Joni Verawanto Aristo, and S. Persada Khatulistiwa, "Penggunaan Aplikasi Appsheets Sebagai Media Presensi Online Selama Aktifitas Pembelajaran Daring," *ARSY J. Apl. Ris. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 157–162, Jan. 2022, doi: 10.55583/ARSY.V2I2.191.
- [3] A. Anan, A. Kirom, and Saifulah, "IMPLEMENTASI PRESENSI BERBASIS SISTEM QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN KEDISIPLINAN SISWA DAN KINERJA WAKA KESISWAAN SMK DARUT TAQWA PURWOSARI," *J. Multicult. Islam. Educ.*, vol. 4, no. 2, pp. 94–98, Aug. 2021, doi: 10.35891/IMS.V4I2.2616.
- [4] I. Labolo, "Implementasi QRCode Untuk Absensi Perkuliahan Mahasiswa Berbasis Paperless Office," *J. Inform. Upgris*, vol. 5, no. 1, Jul. 2019, doi: 10.26877/JIU.V5I1.3689.
- [5] M. Maliah and A. Saputra, "PENGARUH EFEKTIVITAS ABSENSI FINGER PRINT TERHADAP DISIPLIN PEGAWAI PADA DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN PROVINSI SUMATERA SELATAN," *J. Media Wahana Ekon.*, vol. 13, no. 1, Mar. 2019, doi: 10.31851/JMWE.V13I1.2731.
- [6] Y. Supendi, I. Supriadi, and A. A. W. Isto, "Pemanfaatan Teknologi QR-Code Pada Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Mobile," *Semin. Nas. ...*, pp. 550–558, 2019, [Online]. Available: <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/semnastik/article/view/2912>.
- [7] T. Torres, "APLIKASI TEKNOLOGI QR ( QUICK RESPONSE ) CODE IMPLEMENTASI YANG UNIVERSAL," *J. Komputaki*, vol. 3, no. 1, p. 111, 2017, [Online]. Available: <https://www.unaki.ac.id/ejournal/index.php/komputaki/article/view/154/166>.
- [8] Q. Aini, U. Rahardja, A. Fatillah, D. Sistem Informasi STMIK Raharja, and M. STMIK Raharja Jurusan Sistem Komputer, "Penerapan Qrcode Sebagai Media Pelayanan Untuk Absensi Pada Website Berbasis Php Native," *SISFOTENIKA*, vol. 8, no. 1, pp. 47–56, Jan. 2018, doi: 10.30700/JST.V8I1.151.
- [9] G. Ariyanti, "Perancangan Sistem Absensi Siswa Menggunakan Aplikasi Appsheets pada MDTA Attawakkal," vol. 06, pp. 2657–1501, 2021.
- [10] A. Zakir, "Rancang Bangun Responsive Web Layout Dengan Menggunakan Bootstrap Framework," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 1, no. 1, pp. 7–10, 2016, doi: 10.30743/infotekjar.v1i1.31.
- [11] F. Hasyim and A. Wijaya, "Peningkatan Mutu Akreditasi Perguruan Tinggi Menggunakan Sistem Manajemen Dokumen Elektronik (Electronic Document Management System)," *NJCA (Nusantara J. Comput. Its Appl.)*, vol. 4, no. 2, p. 79, 2019, doi: 10.36564/njca.v4i2.127.