

## Sistem Informasi Presensi Digital Menggunakan Validasi E-KTP

Noor Yulita Dwi Setyaningsih, Rahma Ningsih, Budi Cahyo Wibowo  
Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muria Kudus, Indonesia

### INFORMASI ARTIKEL

#### Riwayat Artikel:

Dikirimkan 06 April 2022  
Direvisi 23 April 2022  
Diterima 09 Mei 2022

#### Kata Kunci:

Presensi;  
E-KTP;  
Web Aplikasi;  
MySql;  
Localhost

#### Penulis Korespondensi:

Noor Yulita Dwi Setyaningsih,  
Universitas Muria Kudus,  
Kudus, Indonesia.  
Email: [Noor.yulita@umk.ac.id](mailto:Noor.yulita@umk.ac.id)

### ABSTRACT / ABSTRAK

*This study contains the use of website tools to facilitate the digital presence process, both in terms of database storage and the process of evaluating user performance results. This digital presence system will function optimally by utilizing the validation of the E-KTP, the selection of the use of the E-KTP is used to simplify the use of the user ID\_Card, it is known that all Indonesian citizens who are working already have an E-KTP and between the IDs of the E-KTP one another. have differences, with this there will be no duplicate data. This web-based application is used as a solution to make it easier for office admins to monitor the performance of their employees, while also reducing the spread of the coronavirus by minimizing the use of the same tool simultaneously. From the research conducted, it was found that the web application can work 100% using the CRUD (Create, Read, Update, Delete) method from the MySql database. As well as validating the existing E-KTP data in the database, it is stored properly, attendance and attendance data can also be seen on the web display.*

Penelitian ini berisi tentang pemanfaatan perangkat website untuk mempermudah dalam proses presensi digital, baik dari sisi penyimpanan database maupun proses evaluasi hasil kinerja pengguna. Sistem presensi digital ini akan berfungsi maksimal dengan pemanfaatan validasi E-KTP, pemilihan penggunaan E-KTP digunakan untuk menyederhanakan dari pemakaian ID\_Card pengguna, diketahui bahwa semua WNI yang sudah bekerja telah memiliki E-KTP dan antara ID dari E-KTP satu dengan yang lain memiliki perbedaan, dengan hal ini tidak akan terjadi data ganda. Aplikasi berbasis web ini digunakan untuk solusi mempermudah admin kantor dalam melakukan monitoring kinerja dari karyawannya, selain itu juga mengurangi terjadinya penyebaran virus corona dengan meminimalisir penggunaan alat yang sama secara bersamaan. Dari penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa web aplikasi dapat bekerja 100% menggunakan metode CRUD (Create, Read, Update, Delete) dari database MySql. Serta validasi data E-KTP yang ada di database tersimpan dengan baik, data presensi dan absensi juga dapat dilihat pada tampilan web.

*This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)*



#### Sitasi Dokumen ini:

N. Y. D. Setyaningsih, R. Ningsih, and B. C. Wibowo, "Sistem Informasi Presensi Digital Menggunakan Validasi E-KTP," *Buletin Ilmiah Sarjana Teknik Elektro*, vol. 4, no. 1, pp. 1-11, 2022. DOI: [10.12928/biste.v4i1.5978](https://doi.org/10.12928/biste.v4i1.5978)

## 1. PENDAHULUAN

Pada kondisi pandemi seperti ini membuat adanya pembatasan aktivitas yang ditetapkan oleh pemerintah, yang membuat perekonomian turun. Banyak perusahaan yang mengurangi karyawannya [1]. Tidak hanya dari sektor perekonomian, dari sisi kesehatan dan sosial juga terdampak [2]. Kita mengetahui bahwa dari bukti ilmiah Virus COVID-19 ini dapat menular dari manusia ke manusia dengan mudah, misal dari sentuhan, percikan batuk [3]. Dengan kondisi seperti itu memaksa semua pihak untuk mengurangi kegiatan secara interaksi langsung, terutama penggunaan barang atau alat secara bersamaan.

Seperti yang sudah diketahui saat ini memasuki era digital yang mana seluruh informasi mudah dan cepat diperoleh serta disebarluaskan menggunakan internet [4]. Perkembangan era digital akan terus berjalan dan tidak bisa dihentikan dikarenakan kita membutuhkan berbagai hal kegiatan di sekitar kita menjadi lebih efisien dan lebih praktis. Dalam hal ini internet memiliki keunggulan dalam hal fleksibilitas [5]. Salah satu contoh kegiatan yang membutuhkan keefisienan dan kepraktisan dalam penggunaannya yaitu presensi. Menurut KBBI, presensi memiliki arti kehadiran. Yang bisa kita artikan bawah presensi merupakan pencatatan data kehadiran dalam suatu kegiatan seperti tempat kerja, sekolah maupun perguruan tinggi. Namun saat ini masih banyak instansi, sekolah maupun perguruan tinggi yang masih menggunakan pencatatan kehadiran secara manual, yang mana pencatatan tersebut tidak disertai data secara real time, ditambah lagi jika ada human eror seperti kesalahan perhitungan rekapitulasi, data hilang atau data tercampur dengan file lainnya.

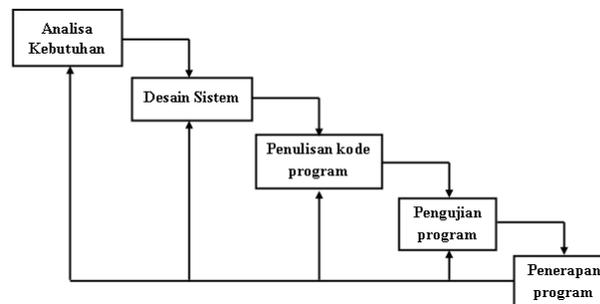
Terkait tentang perancangan dan penerapan web aplikasi oleh Andi Nugroho dkk. dengan judul Pengolahan Presensi dan Gaji Asisten Lab Berbasis Web di Fasilkom Universitas Mercu Buana. Penelitian ini membahas tentang perancangan dan implementasi aplikasi web pengolahan presensi dan gaji asisten lab di Fasilkom Universitas Mercubuana. Pada aplikasi web ini dilakukan pengujian menggunakan metode Black Box yaitu metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi tanpa melihat kedalam struktur atau kinerja internal, sedangkan implementasi basis data menggunakan MySQL pada XAMPP versi 3.2.1. Berdasarkan kesimpulan analisa hasil pengujian, bahwa aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna karena telah memberikan hasil dan informasi yang baik selama proses pengujian berlangsung [6]. Selanjutnya penelitian oleh Vita Octa Wihana dan Fikri Amrullah dengan judul Penerapan Sistem Informasi Presensi Mahasiswa Menggunakan *Fingerprint* Berbasis Web. Penelitian ini membahas tentang penerapan sistem presensi di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Malang menggunakan *fingerprint* berbasis web, selanjutnya hasil laporan absensi berupa hasil *real time*. Sistem presensi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan SQL [7]. Penelitian terkait tentang perancangan sistem informasi presensi berbasis web oleh Ratna Wulandari dkk dengan judul Sistem Informasi Presensi *Fingerprint* Diktendik Berbasis Web (Studi Kasus : MA Ar-Rosyidiyah Bengkalis). Penelitian ini membahas tentang perancangan aplikasi pengelolaan presensi diktendik yang terintegrasi dengan mesin *fingerprint* di Madrasah Aliyah Ar-Rosyidiyah Bengkalis yang dapat dipantau oleh Staf TU, kepala sekolah dan diktendik. Untuk melakukan proses presensi pada mesin *fingerprint*, staf TU akan mendaftarkan ID diktendik pada aplikasi, kemudian melakukan scan sidik jari setiap diktendik. Data hasil presensi akan diolah oleh aplikasi sistem presensi berbasis web menjadi rekap presensi dan grafi kehadiran [8]. Dilanjutkan penelitian oleh Joko Listiawan dan Eko Sedyono dengan judul Perancangan Sistem Informasi Presensi Bagi Peserta Didik Dalam Mengikuti Pembelajaran Berbasis Web. Penelitian membahas tentang perancangan aplikasi berbasis web yang memberikan informasi dan kemudahan kepada orang tua peserta didik guna mengontrol anaknya yang berada di sekolah khususnya pada saat jam pelajaran berlangsung di SMKN 1 Tenganan, sistem presensi ini dikembangkan dengan model UML (*Unified Modeling Language*). Dari perancangan sistem informasi tersebut mendapat hasil di antaranya: (1) sistem informasi presensi mampu memberikan informasi tentang kehadiran anak kepada orang tua/wali peserta didik secara online. (2) sistem informasi presensi terdapat fungsi cetak laporan presensi bagi setiap peserta didik. (3) sistem informasi presensi bagi peserta didik terdapat fungsi menampilkan siswa yang sering berhalangan hadir [9]. Penelitian terkait perancangan aplikasi pengelolaan presensi berbasis web oleh Ratna Wulandari dkk. dengan judul Aplikasi Pengelolaan Presensi Guru Berbasis Web di Dinas Pendidikan Kabupaten Bengkalis. Penelitian ini membahas tentang perancangan aplikasi pengelolaan presensi guru di sekolah yang dapat dipantau oleh TU sekolah, kepala sekolah dan dinas pendidikan. Pada sistem ini, untuk proses terima data presensi dari sekolah admin UPTD memberikan hak akses kepala sekolah berupa kode aktivasi untuk melakukan pengiriman data absen melalui web sekolah ke web pengelolaan presensi guru yang ada di UPTD. Kemudian data presensi tersebut akan diolah menjadi rekap dan grafik kehadiran [10].

Dengan permasalahan tersebut, penulis bermaksud mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat aplikasi pencatatan presensi dengan validasi E-KTP berbasis web. Web aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS dasar. Selanjutnya data presensi akan tersimpan pada database MySQL. Dengan penjelasan E-KTP atau kepanjangan dari Elektronik Kartu Tanda Penduduk sudah menggunakan smartcard dan berbasis nomor induk kependudukan [11], kemudian MySQL adalah sebuah perangkat lunak database (basis data) yang mempunyai fungsi sebagai SQL (*Structured Query Language*) [12]. PHP (singkatan

dari PHP Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa skrip yang biasa disisipkan dalam HTML. PHP umumnya digunakan dalam memprogram suatu situs web yang dinamis. Keluaran yang dihasilkan PHP bukan hanya HTML, namun juga dalam bentuk gambar, tabel, dan lain-lain [13] dan HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan kumpulan dari simbol atau *tag-tag* yang dituliskan dalam sebuah file yang dimaksudkan untuk penampilan halaman pada web *browser* [14]. Dengan adanya penelitian ini diharapkan pemanfaatan E-KTP yang digunakan untuk melakukan validasi data pengguna akan lebih memudahkan dan meminimalisir proses identifikasi serta untuk web aplikasi memudahkan admin kantor dalam melakukan proses verifikasi dari pekerja dan dalam proses pengelolaan presensi maupun absensi untuk tahap evaluasi kinerja. Dengan pembuatan presensi digital ini akan memberikan fasilitas yang tidak dimiliki oleh presensi manual [5], di antaranya dari sisi batasan waktu presensi baik itu kehadiran maupun pulang, dengan adanya pemanfaatan sistem presensi digital menggunakan web aplikasi ini, tidak akan ada *double* presensi ataupun absensi. Jika proses presensi melebihi atau kurang dari jam yang sudah ditentukan maka proses presensi tidak akan tersimpan dalam database. Dalam penelitian ini metode waterfall digunakan untuk pengembangan sistem informasi yang dibangun. Model ini menggunakan pendekatan yang sistematis dan berurutan, dari proses perancangan dan pengelolaan [15].

## 2. METODE

Metode yang penulis gunakan adalah metode *waterfall* (Gambar 1). Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah – langkah sebagai berikut: Analisa, Desain, Penulisan, Pengujian dan Penerapan serta Pemeliharaan [8][16].



Gambar 1. Metode *Waterfall* [8][17][18]

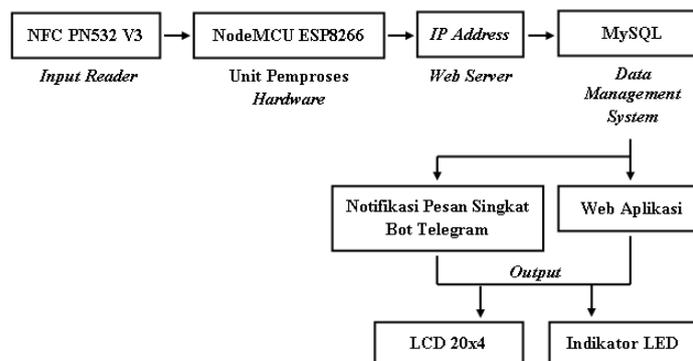
Tahapan metode *Waterfall* [8]:

### 1. Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem untuk membangun sistem informasi presensi digital menggunakan validasi E-KTP.

### 2. Desain Sistem

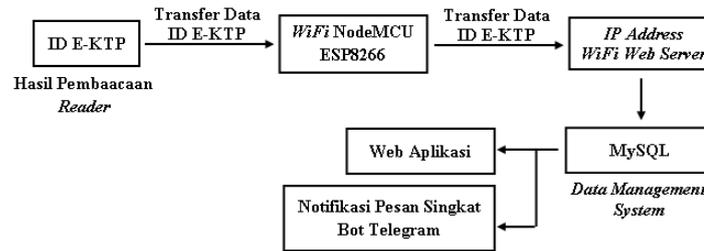
Adalah tahapan menganalisis gambaran seperti apa sistem yang akan dibuat, bagaimana *interface* untuk setiap kegiatannya, serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan dari analisis membangun sistem aplikasi presensi digital menggunakan validasi E-KTP. Perancangan *hardware* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perancangan *Hardware*

Dari Gambar 2 dapat dilihat dari proses atau alur kerja alat presensi digital ini, antara perangkat keras dan web aplikasi ada komunikasi yang dilakukan untuk pengiriman data yang nantinya akan disimpan di web

aplikasi, berupa database ID E-KTP kemudian data presensi dan absensi. Perancangan software dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Perancangan Software

Gambar 3 merupakan perancangan *software* dari *design* sistem presensi digital menggunakan validasi E-KTP. Alur kerja dari rancangan *software* yang akan dibuat yaitu dimulai dari hasil pembacaan ID E-KTP dari modul NFC PN532 V3 data hasil pembacaan tersebut, akan ditransfer ke NodeMCU ESP8266 melalui perantara *WiFi* kemudian data tersebut akan diolah NodeMCU ESP8266 menjadi angka hexadesimal. Setelah itu data akan ditransfer lagi ke *Web Server localhost* melalui *IP Address Wifi*, selanjutnya data tersebut akan dicocokkan dulu sesuai tidak dengan data yang tersimpan di *database*, jika sesuai data akan disimpan menjadi data presensi dan akan ditampilkan ke web aplikasi beserta pengiriman notifikasi pesan singkat bot telegram. Namun jika data ID E-KTP tersebut tidak sesuai maka data ID E-KTP tersebut tidak akan disimpan dan *hardware* akan memberikan respon umpan balik berupa tulisan “Invalid UID” yang akan ditampilkan pada layar LCD 20x4

### 3. Penulisan Kode Program

Pada tahapan ini merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Pada penelitian ini, penulisan kode program dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, *database* MySQL dan CSS dasar.

### 4. Pengujian Program

Pada tahapan akhir, sistem akan diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

### 5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Pada tahap ini akan dilakukan penerapan sistem informasi pada mesin sistem presensi menggunakan validasi E-KTP.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi presensi digital menggunakan validasi E-KTP ini merupakan aplikasi berbasis web untuk pengelolaan presensi dan absensi pada mesin presensi digital dengan menggunakan validasi E-KTP. Pada sistem informasi ini terbagi menjadi 2 aplikasi yaitu

### 1. Aplikasi Admin

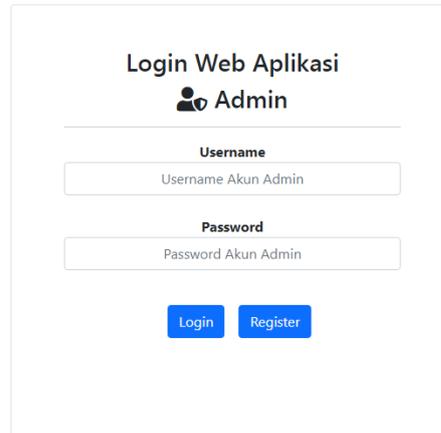
Aplikasi berbasis web ini dikhususkan untuk admin, pada aplikasi ini diterapkan fungsi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*). Aplikasi berbasis web masih menggunakan server *localhost*, lalu terdiri dari beberapa navigasi bar di antaranya: dashboard, dibuat oleh, data login admin aplikasi, biodata user, data presensi user, data absensi user, dan data ID baru user yang dibaca oleh mesin presensi digital. Pada aplikasi ini juga bisa mengirimkan notifikasi secara manual kepada user.

### 2. Aplikasi User

Sedangkan pada aplikasi berbasis web ini dikhususkan untuk user, yang mana pada aplikasi ini hanya diterapkan fungsi *Read* saja. Jadi pada aplikasi web ini hanya bisa dilihat saja tanpa bisa mengubah data dalam aplikasi ini. Aplikasi ini sudah dihostingkan menggunakan layanan Rumah web Indonesia yang artinya bisa akses dimanapun dan kapanpun. Aplikasi berbasis web ini terdiri dari beberapa navigasi bar di antaranya dashboard, dibuat oleh, data presensi user, dan data absensi user. Hasil dari perancangan aplikasi sistem informasi presensi digital menggunakan validasi E-KTP berbasis web khusus admin adalah sebagai berikut.

#### A. Tampilan Halaman Login Admin

Pada halaman login ini (Gambar 4) menerapkan fungsi session login yang artinya admin harus login terlebih dahulu sesuai dengan username dan kata sandi yang telah terdaftar, baru bisa mengakses aplikasi berbasis web ini. Dan pada saat admin atau orang awam memaksa masuk lewat link maka sistem akan mengembalikan ke halaman login.



**Gambar 4.** Tampilan Halaman Login Admin

#### B. Tampilan Halaman Dashboard Admin

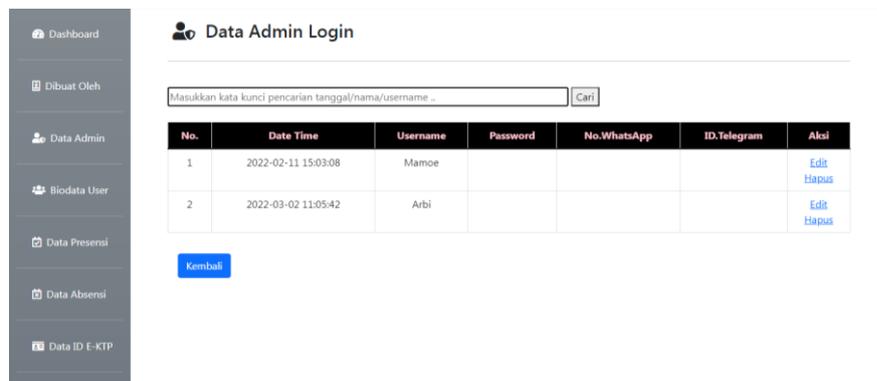
Pada halaman ini (Gambar 5) dipergunakan sebagai halaman utama atau *index* dari *web* aplikasi, pada halaman ini akan ditampilkan rekapitulasi presensi hari ini, bulan ini dan rekapitulasi jumlah ID baru yang tersimpan.



**Gambar 5.** Tampilan Halaman Dashboard Admin

#### C. Tampilan Halaman Data Admin

Pada halaman ini (Gambar 6) dipergunakan sebagai halaman informasi mengenai data admin agar dapat login pada *web* aplikasi tersebut, dan diterapkan fungsi *Update* dan *Delete* untuk mengedit ataupun menghapus data yang tersimpan pada *database* melalui aplikasi berbasis web ini.



No.	Date Time	Username	Password	No.WhaatApp	ID,Telegram	Aksi
1	2022-02-11 15:03:08	Mamoe				<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	2022-03-02 11:05:42	Arbi				<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

**Gambar 6.** Tampilan Halaman Data Admin

#### D. Tampilan Halaman Biodata User

Pada halaman ini (Gambar 7) dipergunakan sebagai halaman *informasi* mengenai biodata lengkap pengguna yang sudah didaftarkan, dan diterapkan fungsi *Update* dan *Delete* untuk mengedit ataupun menghapus data yang tersimpan pada *database* melalui aplikasi berbasis web ini, serta fungsi kirim untuk mengirimkan notifikasi ke user secara manual.

No.	Date Time	Nama	NIK	Alamat	Value UID	ID Telegram	Aksi
1	2022-01-21 18:03:19	Subroto	331902021*****	Desa Kaliputu RT 05 RW 02 Kec. Kota Kab. Kudus	4D2B2BD5380	5018651113	<a href="#">Kirim</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	2022-01-21 18:03:27	Alfina Nur Rohmania	3319036*****	Desa Jati Wetan RT 08 RW 02 Kec. Kota Kab. Kudus	58DBE7B71D10	1570639918	<a href="#">Kirim</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	2022-01-21 17:59:24	Ummatul Ulia	331901*****	Desa Mijen RT 02 RW 03 Kec. Kota Kab. Kudus	4544E9A385880	1159800258	<a href="#">Kirim</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	2022-01-21 18:03:43	Novi Febriyani	33190248*****	Desa Kaliputu RT 05 RW 01 Kec. Kota Kab. Kudus	4446AEAA55680	5051405860	<a href="#">Kirim</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 7. Tampilan Halaman Biodata User

#### E. Tampilan Halaman Data Presensi

Pada halaman ini (Gambar 8) dipergunakan sebagai halaman *informasi* mengenai data keseluruhan presensi yang telah dilakukan oleh pengguna, dan diterapkan fungsi *Delete* untuk menghapus data yang tersimpan pada *database* melalui aplikasi berbasis web ini, serta fungsi kirim untuk mengirimkan notifikasi ke user secara manual.

No.	Nama	Value UID	ID Telegram	Tanggal	Jam Masuk	Telat	Jam Pulang	Aksi
1	Subroto	4D2B2BD5380	5018651113	2022-01-04	07:39:15	00:00:00	00:00:00	<a href="#">Kirim</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Tredi Pratama	43C29B2AA5880	1235921399	2022-01-04	07:39:45	00:00:00	16:52:04	<a href="#">Kirim</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Moh Syaban Aminuloh	45248822F2A80	1092278097	2022-01-04	07:40:11	00:00:00	16:52:23	<a href="#">Kirim</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Ummatul Ulia	4544E9A385880	1159800258	2022-01-04	07:40:36	00:00:00	16:48:27	<a href="#">Kirim</a> <a href="#">Hapus</a>
5	Muhammad Irfan Fadilla	45FF9A9B5380	1157904910	2022-01-04	07:40:54	00:00:00	16:48:49	<a href="#">Kirim</a> <a href="#">Hapus</a>
6	Novi Febriyani	4446AEAA55680	5051405860	2022-01-04	07:41:10	00:00:00	16:51:06	<a href="#">Kirim</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 8. Tampilan Halaman Data Presensi

#### F. Tampilan Halaman Data Absensi

Pada halaman ini (Gambar 9) dipergunakan sebagai halaman *informasi* mengenai data keseluruhan absensi yang telah dilakukan oleh pengguna, dan diterapkan fungsi *Update* dan *Delete* untuk mengedit ataupun menghapus data yang tersimpan pada *database* melalui aplikasi berbasis web ini, serta fungsi kirim untuk mengirimkan notifikasi ke user secara manual.

#### G. Tampilan Halaman Data ID E-KTP Baru

Pada halaman ini (Gambar 10) dipergunakan sebagai halaman *informasi* mengenai data ID E-KTP baru yang terbaca dari mesin presensi digital, dan diterapkan fungsi *Update* dan *Delete* untuk mengedit ataupun menghapus data yang tersimpan pada *database* melalui aplikasi berbasis web ini.

No.	Nama	NIK	ID Telegram	Tanggal	Alasan	Aksi
1	Muhammad Wiranto	332110130	910517794	2022-01-04	Kakek Menikah	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Kirim</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Putri Damayanti	331905610	1326382083	2022-01-04	Kucing Kesayangan Meninggal	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Kirim</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Ummatul Ulia	331901600	1159800258	2022-01-06	Liburan	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Kirim</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Tredi Pratama	3319080206	1235921399	2022-01-06	Liburan	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Kirim</a> <a href="#">Hapus</a>

**Gambar 9.** Tampilan Halaman Data Absensi

No.	Date Time	ID E-KTP	Status	Aksi
1	2022-01-18 13:16:07	4717F1A385880	alma	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	2022-01-27 13:32:18	456922485780	Belum Terdaftar	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	2022-02-12 08:10:54	456922485780		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	2022-02-14 13:06:51			<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
5	2022-02-14 13:07:03			<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
6	2022-02-14 13:07:16			<a href="#">Edit</a> <a href="#">Haous</a>

**Gambar 10.** Tampilan Halaman Data ID E-KTP Baru

Sedangkan hasil dari perancangan aplikasi sistem informasi presensi digital menggunakan validasi E-KTP berbasis web khusus user sebagai berikut.

#### A. Tampilan Halaman Dashboard

Pada halaman ini (Gambar 11) dipergunakan sebagai halaman utama atau *index* dari *web* aplikasi, pada halaman ini akan ditampilkan rekapitulasi presensi hari ini dan bulan ini.

**Gambar 11.** Tampilan Halaman Dashboard User

#### B. Tampilan Halaman Data Presensi

Pada halaman ini (Gambar 12) dipergunakan sebagai halaman *informasi* mengenai data keseluruhan presensi yang telah dilakukan oleh pengguna.

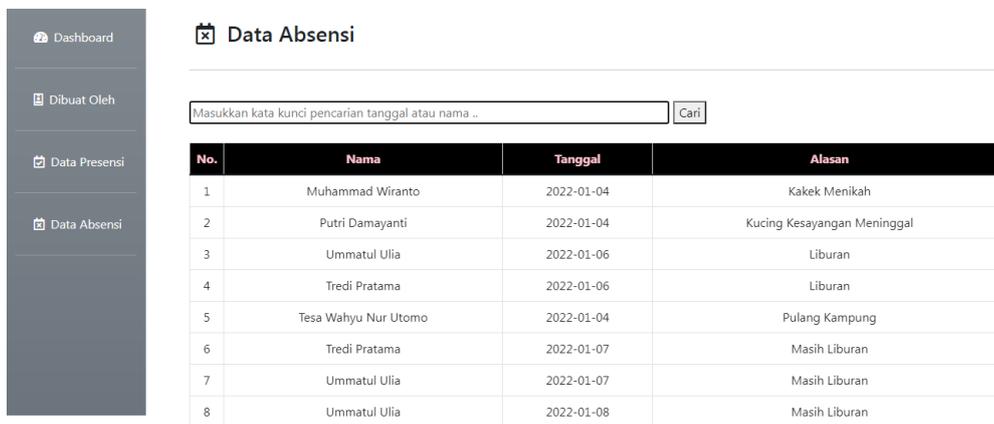


No.	Nama	Tanggal	Jam Masuk	Telat	Jam Pulang
1	Subroto	2022-01-04	07:39:15	00:00:00	00:00:00
2	Tredi Pratama	2022-01-04	07:39:45	00:00:00	16:52:04
3	Moh Syaban Aminuloh	2022-01-04	07:40:11	00:00:00	16:52:23
4	Ummatul Ulia	2022-01-04	07:40:36	00:00:00	16:48:27
5	Muhammad Irfan Fadlila	2022-01-04	07:40:54	00:00:00	16:48:49
6	Novi Febriyani	2022-01-04	07:41:10	00:00:00	16:51:06
7	Rahma Ningsih	2022-01-04	07:51:11	00:00:00	00:00:00
8	Bagus Dwi Ariyanto	2022-01-04	07:51:39	00:00:00	16:51:49
9	Fitria Nor Anifah	2022-01-04	00:00:00	08:04:03	16:47:41

**Gambar 22.** Tampilan Halaman Data Presensi

### C. Tampilan Halaman Data Absensi

Pada halaman ini (Gambar 13) dipergunakan sebagai halaman *informasi* mengenai data keseluruhan absensi yang telah dilakukan oleh pengguna



No.	Nama	Tanggal	Alasan
1	Muhammad Wiranto	2022-01-04	Kakek Menikah
2	Putri Damayanti	2022-01-04	Kucing Kesayangan Meninggal
3	Ummatul Ulia	2022-01-06	Liburan
4	Tredi Pratama	2022-01-06	Liburan
5	Tesa Wahyu Nur Utomo	2022-01-04	Pulang Kampung
6	Tredi Pratama	2022-01-07	Masih Liburan
7	Ummatul Ulia	2022-01-07	Masih Liburan
8	Ummatul Ulia	2022-01-08	Masih Liburan

**Gambar 33.** Tampilan Halaman Data Absensi

Selanjutnya akan dilakukan pengujian dari hasil perancangan sistem informasi presensi digital menggunakan validasi E-KTP.

#### 3.1. Pengujian login sistem

Pengujian login sistem merupakan pengujian untuk proses login yang dimulai dari dapat tersimpan tidaknya penambahan data pada halaman login, dapat tidaknya sistem mencocokkan data login dengan data yang diketikkan admin saat login, dapat tidaknya admin atau orang awam yang ingin menerobos masuk tanpa login terlebih dahulu hanya melalui link. Hasil Pengujian dapat dilihat pada Tabel 1. Terlihat dari data yang tersampaikan di Tabel 1, bahwa hasil sistem login mendapatkan tingkat keberhasilan 100%, sistem hanya bisa bekerja jika proses login digunakan data yang sesuai dengan data yang tersimpan.

**Tabel 1.** Pengujian Login Sistem

No	Item Pengujian	Berhasil	Gagal
1	Menambahkan data login admin baru melalui halaman login	✓	-
2	Login menggunakan data sesuai dengan data yang tersimpan	✓	-
3	Login menggunakan data tidak sesuai dengan data yang tersimpan	-	✓
4	Login langsung dengan mengetikkan link	-	✓
5	Logout	✓	-

#### 3.2. Pengujian fungsi *create, read, update, delete* dan kirim pada aplikasi khusus admin

Pada pengujian ini dilakukan untuk mengetahui aplikasi dapat tidaknya menjalankan sesuai fungsi *read, update, delete* dan kirim. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 2. Terlihat dari data yang tersampaikan pada

Tabel 2, bahwa hasil uji CRUD untuk aplikasi admin dapat bekerja 100% dengan baik, dari 14 parameter pengujian sistem berhasil seluruhnya bekerja.

**Tabel 2.** Pengujian CRUD Aplikasi Admin

No	Item Pengujian	Berhasil	Gagal
1	Menambahkan data biodata user	✓	-
2	Mengedit data biodata user	✓	-
3	Menghapus data biodata user	✓	-
4	Mengirimkan notifikasi manual data biodata user	✓	-
5	Membaca secara otomatis data presensi yang tersimpan pada mesin sistem presensi digital	✓	-
6	Mengirimkan notifikasi manual data presensi user	✓	-
7	Menghapus data presensi user	✓	-
8	Menambahkan data absensi user	✓	-
9	Mengedit data absensi user	✓	-
10	Menghapus data absensi user	✓	-
11	Mengirimkan notifikasi manual data absensi user	✓	-
12	Membaca secara otomatis pembacaan ID baru pada mesin sistem presensi digital	✓	-
13	Mengedit data id baru E-KTP user	✓	-
14	Menghapus data id baru E-KTP user	✓	-

### 3.3. Pengujian fungsi *read* pada aplikasi khusus user

Selanjutnya dilakukan pengujian fungsi *read* pada aplikasi khusus user dengan tujuan agar data yang dilihat user sesuai dengan data yang tersimpan di database maupun diaplikasi admin. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 3. Dari Tabel 3 terkait pengujian fungsi *read* pada aplikasi user juga memiliki tingkat keberhasilan 100%.

**Tabel 3.** Pengujian Fungsi *Read* Aplikasi User

No	Item Pengujian	Berhasil	Gagal
1	Membaca secara otomatis data presensi yang tersimpan pada mesin sistem presensi digital	✓	-
2	Membaca secara otomatis data absensi yang tela tersimpan	✓	-

### 3.4 Pengujian *Web Browser*

Tahapan pengujian terakhir merupakan pengujian aplikasi pada *web browser* yang dilakukan pada 2 *web browser* yaitu Goggle Chrome dan Mozilla Firefox. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Pengujian *Web Browser*

No	Item Pengujian	Berhasil	Gagal
1	Google Chrome	✓	-
2	Mozilla Firefox	✓	-

## 4. KESIMPULAN

Dari hasil dan pengujian sistem informasi presensi digital menggunakan validasi E-KTP dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Aplikasi sistem informasi presensi digital menggunakan validasi E-KTP mampu menampilkan data secara otomatis pada mesin sistem presensi digital. Aplikasi sistem presensi khusus admin mampu menjalankan fungsi CRUD dan kirim notifikasi ke user dengan tingkat keberhasilan 100%. Aplikasi sistem informasi presensi digital menggunakan validasi E-KTP khusus admin mampu memudahkan pekerja admin untuk pengelolaan data presensi dan absensi. Aplikasi sistem informasi presensi digital menggunakan validasi E-KTP khusus user memudahkan user dalam melihat data presensi dan absensi yang telah dilakukan. Sistem aplikasi presensi digital yang dihasilkan memiliki fitur tambahan dimana jika pengguna presensi melakukan keterlambatan dari jam yang sudah ditentukan, maka sistem menyimpan waktu keterlambatan.

## REFERENSI

- [1] W. Hadiwardoyo, "Kerugian Ekonomi Nasional Akibat Pandemi Covid-19," *Baskara J. Bus. Entrep.*, vol. 2, no. 2, pp. 83–92, 2020, <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/baskara/article/view/6207>.
- [2] I. Chairani, "Dampak Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Gender Di Indonesia," *J. Kependud. Indones.*, vol. 2902, pp. 39–42, 2020, <https://doi.org/10.14203/jki.v0i0.571>.
- [3] R. N. Putri, "Indonesia dalam Menghadapi Pandemi Covid-19," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 20, no. 2, p.

- 705, 2020, <https://doi.org/10.33087/jjubj.v20i2.1010>.
- [4] M. Tabrani and E. Pudjiarti, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori Pt. Pangan Sehat Sejahtera," *J. Inkofar*, vol. 1, no. 2, pp. 30–40, 2018, <https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v1i2.12>.
- [5] T. D. Septiawan, R. Kridalukmana, and I. P. Windasari, "Perancangan dan Implementasi Presensi Digital Guru dan Karyawan SMA Negeri 9 Semarang," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 4, no. 2, p. 215, 2016, <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.4.2.2016.215-222>.
- [6] A. Nugroho and R. S. Wulandary, "Pengelolaan Presensi Dan Gaji Asisten Lab Berbasis Web Di Fasilkom Universitas Mercu Buana," *J. Ilm. FIFO*, vol. 8, no. 1, p. 1, 2015, <https://doi.org/10.22441/fifo.v8i1.1295>.
- [7] V. O. Wihana and F. Amrullah, "Penerapan Sistem Informasi Presensi Mahasiswa Menggunakan Fingerprint Berbasis Web," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 1, no. 1, pp. 7–10, 2019, <https://doi.org/10.28926/ilkomnika.v1i1.13>.
- [8] R. Wulandari, A. Febriani, and U. Rahmalisa, "Sistem Informasi Presensi Fingerprint Diktendik Berbasis Web (Studi Kasus: Ma Ar-Rosyidiyah Bengkalis)," *J. Inform. Polinema*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2020, <https://doi.org/10.33795/jip.v6i1.272>.
- [9] J. Listiawan and E. Sedyono, "Perancangan Sistem Informasi Presensi bagi Peserta Didik dalam Mengikuti Pembelajaran Berbasis Web," in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan komunikasi 2019*, 2019, pp. 237–244, <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1183>.
- [10] R. Wulandari, Danuri, and Jaroji, "Aplikasi Pengelolaan Presensi Guru Berbasis Web Di Dinas Pendidikan Kabupaten Bengkalis," *J. Inform. Polinema*, vol. 5, no. 3, pp. 165–170, 2019, <https://doi.org/10.33795/jip.v5i4.200>.
- [11] E. Fadly, S. Adi Wibowo, and A. Panji Sasmito, "Sistem Keamanan Pintu Kamar Kos Menggunakan Face Recognition Dengan Telegram Sebagai Media Monitoring Dan Controlling," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 5, no. 2, pp. 435–442, 2021, <https://doi.org/10.36040/jati.v5i2.3796>.
- [12] R. D. Sasono, M. D. Atmadja, and R. Saptono, "Perancangan Sistem Informasikehadiran Pegawai Menggunakan Kartu Tanda Penduduk (Ktp) (Studi Kasus Kantor Kecamatan Ngajum)," *J. JARTEL*, vol. 10, no. 1, pp. 58–65, 2020.
- [13] M. I. Syaeful, H. Hafidudin, and D. N. Ramadan, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Presensi Praktikum Menggunakan Rfid Yang Terhubung Dengan Website Untuk D3 Teknik Telekomunikasi," *eProceedings Appl. Sci.*, vol. 5, no. 2, pp. 1609–1616, 2019, <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/article/view/9552>.
- [14] F. Masykur and F. Prasetyowati, "Aplikasi Rumah Pintar (Smart Home) Pengendali Peralatan Elektronik Rumah Tangga Berbasis Web," *SiTekin*, vol. 14, no. 1, pp. 93–100, 2016, <https://doi.org/10.25126/jtiik.201631156>.
- [15] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [16] G. Wiro Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [17] Kristiawan, "Pembuatan Rapor Digital dan Monitoring Sistem Presensi Berbasis Web di 'SMAN 1 DAYEUKHOKLOT,'" *e-Proceeding Appl. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 1891–1894, 2017, <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/article/view/5194>.
- [18] D. S. Purnia, A. Rifai, and S. Rahmatullah, "Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android," in *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2019*, 2019, pp. 1–7, <https://doi.org/10.31294/jki.v7i1.5736>.

## BIOGRAFI PENULIS



**Noor Yulita Dwi S.** lahir di Kudus 10 Juli 1990 dan memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro dari UDINUS, Semarang, Indonesia, pada tahun 2012, Magister Teknik Elektro dari Universitas Gadjah Mada (UGM), Yogyakarta, Indonesia, pada tahun 2015. Sejak 2015 bergabung dengan Universitas Muria Kudus sebagai dosen di Jurusan Teknik Elektro. Minat penelitiannya meliputi control smart home, control system.



**Rahma Ningsih** lahir di Kudus 15 Desember 2000 adalah anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Subroto dan Ibu Sofiatun. Tamat pendidikan Sekolah Dasar di SDN 1 Kaliputu Kudus pada tahun 2012, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 4 Kudus dan lulus pada tahun 2015, untuk Sekolah Menengah Atas, penulis melanjutkan sekolah di SMKS Wisudha Karya Kudus dan lulus pada tahun 2018. Untuk jenjang Strata 1, penulis mengambil program studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus dan lulus pada Tahun 2022.



**Budi Cahyo Wibowo** lahir Kudus, 27 Desember 1982 adalah anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Wagimin dan Ibu Ngasilah. Tamat pendidikan Sekolah Dasar di SDN 2 Mijen Kudus pada tahun 1995, kemudian melanjutkan sekolah tingkat pertama di SMPN 01 Kaliwungu dan lulus pada tahun 1998, untuk jenjang sekolah menengah atas, penulis melanjutkan sekolah di SMK Muhammadiyah Kudus dan lulus pada tahun 2001. Untuk jenjang Strata 1, penulis mengambil program pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik di Universitas Muria Kudus dan lulus pada tahun 2013. Untuk jenjang Strata 2, penulis mengambil program Magister Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Sultan Agung Semarang dan lulus pada tahun 2016.