

Implementasi QRcode Pada Presensi Kehadiran Siswa dan Pegawai Menggunakan Platform Appsheet di TK Kusuma

Ika Rhomadhoni¹, Nadsifatul Fitriyah Hanif², Noer Cahyati³, Lila Nur
Hidayati⁴, Ahmad Bashori⁵, Naila Rahmatul Widad⁶

Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Universitas Nurul Jadid, Indonesia,^{1,2,3,4,5,6}
ikarhomadhoni@gmail.com¹, Nadsifatulfitriyah@gmail.com², noercahyati15@gmail.com³,
lylahidayati@gmail.com⁴, ahmdbsr007@gmail.com⁵, nailarahmatulwidad05@gmail.com⁶,

Abstrak: Saat ini teknologi telah berkembang begitu pesat diseluruh penjuru dunia, pemanfaatan teknologi secara *stand-alone* maupun teknologi yang membutuhkan jaringan internet telah memberikan dampak positif terhadap efektifitas, efisiensi dan kemudahan dalam dunia bisnis, pertanian, industri, pelayaran bahkan pendidikan. Salah satu contoh yang dapat diambil adalah teknologi dalam bidang pendidikan, 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 Appsheets yang sudah terintegrasi dengan *data cloud* di google drive sehingga data mudah dikelola lebih lanjut. Adapun metode pengembangan aplikasi menggunakan metode waterfall. Penelitian ini akan menghasilkan sebuah aplikasi presensi yang praktis menggunakan QRcode sehingga dapat mengoptimalkan proses pengisian presensi dalam instansi pendidikan.

Kata kunci : *Absensi berbasis android; Appsheets; QRcode*

Abstrak: Currently technology has developed so rapidly in all corners of the world, the use of stand-alone technology and technology that requires an internet network has had a positive impact on effectiveness, efficiency and convenience in the world

of business, agriculture, industry, shipping and even education. One example that can be taken is technology in the field of education, the use of technology is very helpful in the field of education in terms of improving the service quality of an educational institution, one of which is attendance management or what is often known as presence. Presence is a very important factor because it can be used as a measure of discipline in an educational institution. In accordance with the current pace of technological development, there are still many educational institutions that use a manual attendance system which has the potential to cause errors when filling is done. so we need an application that can help and facilitate service. This research develops an application using an Appsheet that has been integrated with cloud data on Google Drive so that the data is easy to manage further. The application development method uses the waterfall method. This research will produce a practical attendance application using a QRcode so that it can optimize the attendance filling process in educational institutions.

Keywords : *Android-based attendance; Appsheet; QRcode*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Teknologi di era 4.0 akan selalu berkembang dengan pesat, khususnya teknologi berbasis android, hal ini sangat membantu hampir semua bidang yang ada saat ini. 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 (Ramdhani, 2021).

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 (Elisa et al., 2022). 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 (Anan et al., 2021). 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 (Labolo, 2019). 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 (Maliah & Saputra, 2019). 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 (Supendi et al., 2019), 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 (Torres, 2017). 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 (Aini et al., 2018). 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 (Ariyanti, 2021).

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.

Analisis Situasi

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap design sistem. Tahap ini merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena dengan adanya kesalahan ditahap ini maka juga akan menyebabkan kesalahan ditahap berikutnya. Didalam analisis sistem, pengidentifikasi masalah merupakan langkah awal yang harus dilakukan. Masalah dapat diidefinisikan sebagai suatu hal yang menghambat proses pencapaian tujuan. Permasalahan yang ada harus ditindak lanjuti untuk ditemukan dan dicari pemecahannya sebagai salah satu alternatif sistem tersebut, agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan sasaran tujuan sistem yang terjadi.

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian yang penulis lakukan pada TK Kusuma, dapat diidentifikasi bahwa sistem presensi yang dijalankan masih kurang efektif dan efisien. Hal ini dapat terlihat dari proses

presensi karyawan yang masih menggunakan tanda tangan sehingga data dapat dimanipulasi serta proses pembuatan laporan yang tidak tepat waktu. Masalah diatas terjadi karena Sistem Infromasi Presensi Karyawan masih dilakukan secara manual, sehingga presensi karyawan tidak tepat waktu. Dengan demikian, jika permasalahan yang sering terjadi tersebut kurang diperhatikan bahkan diabaikan, maka akan berdampak pada kedisiplinan karyawan serta mempengaruhi kinerja instansi pendidikan.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah membantu merancang dan merealisasikan sebuah aplikasi presensi berbasis android yang mudah digunakan dan meminimalisir berbagai problem terkait presensi kehadiran secara manual yang ada dalam sebuah instansi pendidikan, khususnya dalam hal manajemen kedisiplinan siswa dan pegawai. Manfaat dari penelitian ini adalah memudahkan instansi pendidikan dalam mengisi dan mengelola presensi kehadiran siswa dan pegawai melalui scan QRcode sehingga para staf yang bertugas tidak merasa kesulitan mendata satu persatu setiap siswa dan pegawai yang hadir, selain itu data yang dihasilkan nantinya terstruktur dan tentunya akurat.

METODE PELAKSANAAN

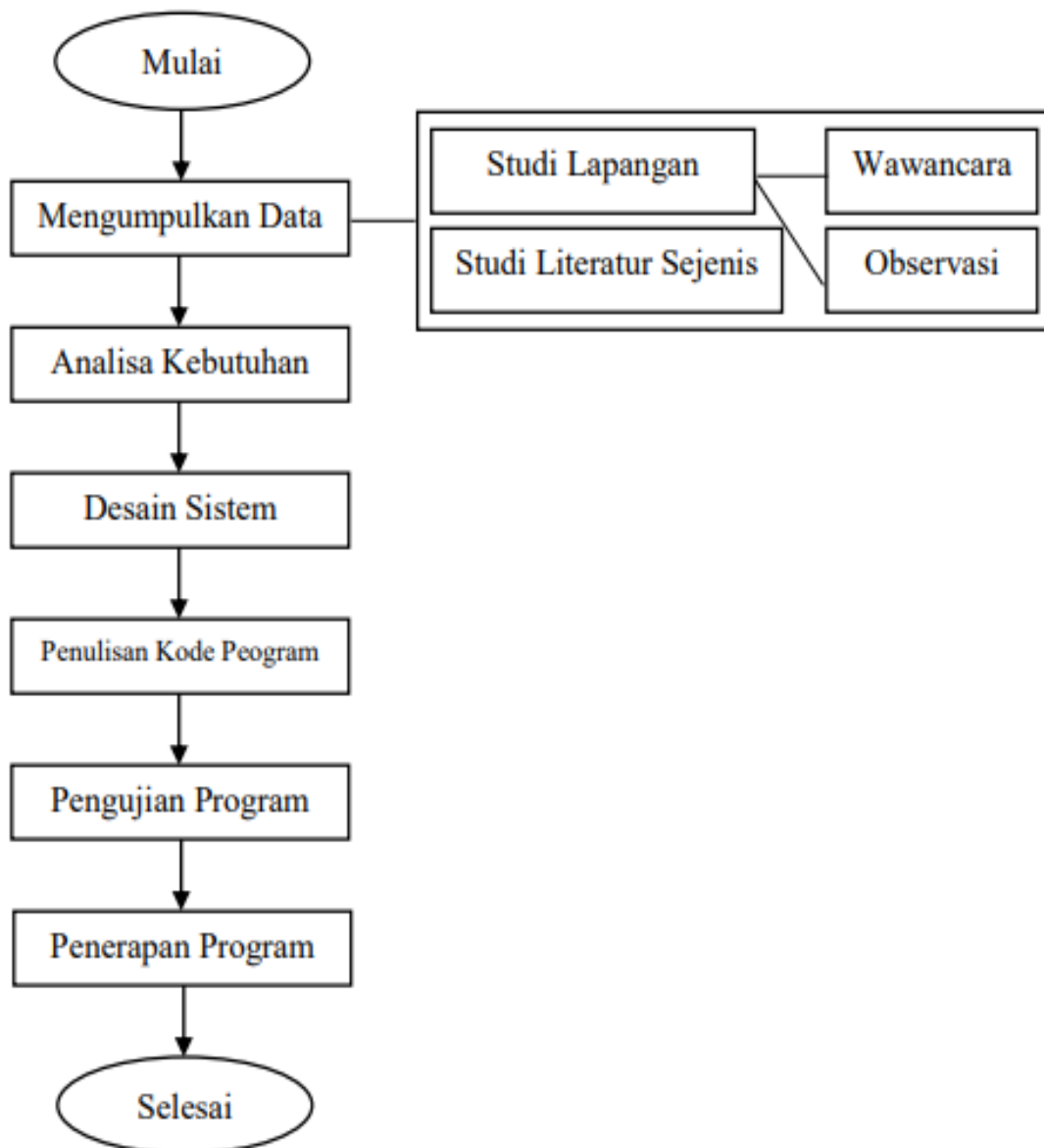
Tahapan Pelaksanaan

Beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam proses penelitian, diantaranya:

1. Menentukan objek penelitian
2. Mengidentifikasi masalah
3. Memformulasikan masalah
4. Studi pendahuluan, hal ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan masalah yang diteliti
5. Merancang aplikasi dengan model waterfall

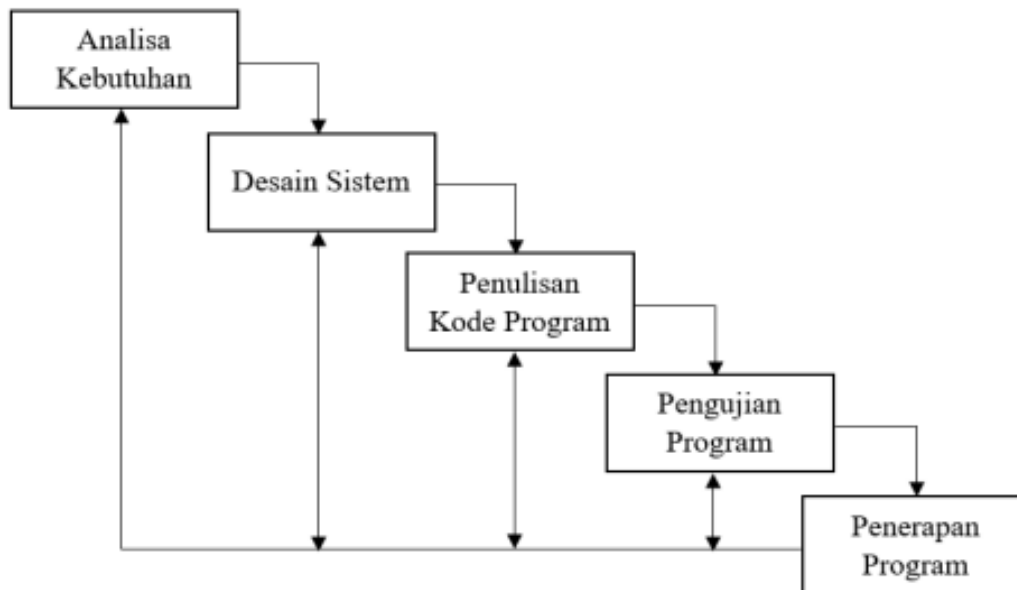
Tahapan penelitian digambarkan seperti berikut ini :

Mulai
Menentukan Objek Penelitian & identifikasi masalah
Pengumpulan Data
Model Pengembangan (waterfall)
Selesai



Gambar. Tahapan Penelitian

Adapun model waterfall merupakan model pengembangan yang sering dipakai oleh penganalisa sistem pada umumnya. Model waterfall yaitu penggarapan dari suatu sistem yang dikerjakan secara linear atau secara beruntun. Berikut tahapan-tahapan dalam model waterfall (Ardiansyah et al., 2021).



Gambar. Model Pengembangan Aplikasi

Analisa Kebutuhan

Di tahap ini untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibuat maka terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Dengan tujuan agar tercipta sebuah aplikasi yang diinginkan user untuk membantu melakukan tugas-tugasnya

Desain Sistem

Pada langkah ini adalah menentukan dan membuat desain aplikasi yang akan dirancang. Tahap ini membantu dalam menspesifikasi desain pembuatan sistem meliputi struktur data, representasi interface, arsitektur sistem, dan proses pengkodean. Dalam penelitian ini desain aplikasi akan memanfaatkan fitur yang sudah tersedia di appsheet, untuk alur proses

menggunakan perancangan sistem Flowchart, Data Flow diagram (DFD), dan Entity Relationship (ERD).

Penulisan Kode Program

Pembuatan aplikasi menggunakan tool appsheet. Database yang digunakan adalah spreadsheet yang ada pada google drive.

Pengujian

Setelah sistem ini dibuat, maka dilakukan pengujian. Dalam proses pengujian menggunakan metode kualitatif. Tujuan dari pengujian adalah untuk mengetahui apakah aplikasi ini sudah selesai sesuai yang diharapkan dan mengetahui software bebas dari error. Metode Black Box Testing digunakan dalam tahap pengujian, untuk menentukan fungsionalitas hasil aplikasi. Metode ini berpusat terhadap persyaratan fungsional perangkat lunak.

Penerapan

Setelah melalui tahapan mulai dari analisis hingga pengujian tahapan selanjutnya yaitu penerapan pada instansi dan melakukan pendampingan diawal implementasi kepada admin dan beberapa user. Selanjutnya menjadi keputusan dan instansi untuk perawatan ataupun upgrade aplikasi.

Partisipasi Mitra

Dalam hal ini kami turut mengajak kepala sekolah dan beberapa pegawai yang bekerja di TK Kusuma untuk berpartisipasi dalam melakukan penelitian yang kami lakukan, sebagai contoh memberikan kritik dan saran serta masukan dari apa yang mereka butuhkan.

Peran dan Tugas Masing-masing Anggota

Pembimbing

Nama : Eko Purnomo, M. Kom
NIDN : 718068802
Prodi : Rekayasa Perangkat Lunak
Peran/Tugas : Pembimbing dan konsultan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Anggota

Nama : Ika Rhomadhoni
NIM : 2021600019
Prodi : Sistem Informasi
Peran/Tugas : Pendekatan individual terhadap mitra, membuat aplikasi

Nama : Lila Nur Hidayati
NIM : 2021600020
Prodi : Sistem Informasi
Peran/Tugas : Pendekatan individual terhadap mitra, membuat materi pendampingan.

Nama : Nadsifatul Fitriyah Hanif
NIM : 2021600021
Prodi : Sistem Informasi
Peran/Tugas : Dokumentasi kegiatan, membuat materi pendampingan.

Nama : Naila Rahmatul Widad
NIM : 2021600022
Prodi : Sistem Informasi
Peran/Tugas : Membuat perancangan aplikasi dan mengevaluasi aplikasi

Nama : Noer Cahyati
NIM : 2021600023
Prodi : Sistem Informasi
Peran/Tugas : Dokumentasi kegiatan, membuat perancangan aplikasi dan mengevaluasi aplikasi, membuat laporan kegiatan

Nama : Ahmad Bashori
NIM : 2021500002
Prodi : Sistem Informasi
Peran/Tugas : Pendekatan individual terhadap mitra, dokumentasi kegiatan, pendampingan penggunaan aplikasi, membuat laporan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengidentifikasian masalah yang telah dilakukan, ditemukan beberapa solusi untuk memecahkan permasalahan yang terjadi pada TK Kusuma diantaranya :

1. Pembuatan akun

Membuat akun email dari Google dan Appsheet, akun gmail digunakan untuk mendapatkan akses ke Google Drive sebagai penyimpanan data master. Hal ini bertujuan agar data dapat diakses secara online dan tetap menjadi milik dari instansi sesuai dengan pengaturan privasinya.

2. Pembuatan aplikasi absensi menggunakan QRcode

Pembuatan aplikasi absensi berbasis android yang dirancang menggunakan platform appsheet. dengan fitur-fitur yang dibutuhkan seperti fitur presensi, fitur data pegawai, fitur setting, dan fitur laporan data presensi.

3. Pendampingan

Sosialisasi

Menyampaikan tentang implementasi aplikasi presensi dari persiapan hingga implementasinya.



Demonstrasi

Melakukan demonstrasi yang menunjukkan suatu proses mulai dari tahapan instalasi, penggunaan aplikasi, monitoring hingga laporan. Demonstrasi dilakukan oleh tim kepada kepala sekolah dan pegawai yang terkait sehingga dapat mengetahui secara langsung bagaimana menggunakan aplikasi tersebut.



Latihan dan Implementasi

Latihan ini diberikan kepada semua pengguna yang terlibat untuk memberikan pengalaman agar dalam implementasi sesungguhnya tidak mengalami kesalahan. Latihan atau disebut uji coba menggunakan data simulasi dimana data tersebut benar masuk kedalam sistem.

PENUTUP

Hasil dari pembuatan aplikasi absensi siswa TK Kusuma diharap dapat mempermudah pegawai dalam mendata kehadiran siswa. semoga kedepannya bisa dikembangkan menjadi aplikasi yang lebih maksimal.

Aplikasi appsheet ini bisa diakses menggunakan android sehingga memudahkan para pegawai TK Kusuma dalam mendata kehadiran siswa, kami memilih smartphone sebagai perantara aplikasi ini karena setiap orang pasti memiliki smartphone sehingga tidak perlu lagi menggunakan komputer.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q., Rahardja, U., Fatillah, A., Sistem Informasi STMIK Raharja, D., & STMIK Raharja Jurusan Sistem Komputer, M. (2018). Penerapan Qrcode Sebagai Media Pelayanan Untuk Absensi Pada Website Berbasis Php Native. *SISFOTENIKA*, 8(1), 47–56. <https://doi.org/10.30700/JST.V8I1.151>
- Anan, A., Kirom, A., & Saifulah. (2021). IMPLEMENTASI PRESENSI BERBASIS SISTEM QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN KEDISIPLINAN SISWA DAN KINERJA WAKA KESISWAAN SMK DARUT TAQWA PURWOSARI. *Journal Multicultural of Islamic Education*, 4(2), 94–98. <https://doi.org/10.35891/IMS.V4I2.2616>
- Ardiansyah, A., Fitri, I., & Iskandar, A. (2021). Aplikasi Manajemen Perkantoran dan Absensi Online Berbasis Android. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(2), 126. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i2.204>
- Ariyanti, G. (2021). *Perancangan Sistem Absensi Siswa Menggunakan Aplikasi Appsheets pada MDTA Attawakkal*. 06, 2657–1501.
- Elisa, H., Marganingsih, A., Ola Beding, V., Joni Verawanto Aristo, T., & Persada Khatulistiwa, S. (2022). Penggunaan Aplikasi Appsheets Sebagai Media Presensi Online Selama Aktifitas Pembelajaran Daring. *ARSY: Jurnal Aplikasi Riset Kepada Masyarakat*, 2(2), 157–162. <https://doi.org/10.55583/ARSY.V2I2.191>
- Firliana, Rina and Rhohman, F. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Absensi Mahasiswa dan Dosen - Repository Universitas Nusantara PGRI Kediri. *DOUBLECLICK: Journal of Computer and Information Technology*, 2(2), 70–74. <http://repository.unpkediri.ac.id/2769/>
- Labolo, I. (2019). Implementasi QRCode Untuk Absensi Perkuliahan Mahasiswa Berbasis Paperless Office. *Jurnal Informatika Upgris*, 5(1). <https://doi.org/10.26877/JIU.V5I1.3689>
- Maliah, M., & Saputra, A. (2019). PENGARUH EFEKTIVITAS ABSENSI FINGER PRINT TERHADAP DISIPLIN PEGAWAI PADA DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN PROVINSI SUMATERA SELATAN. *Jurnal Media Wahana Ekonomika*, 13(1). <https://doi.org/10.31851/JMWE.V13I1.2731>

- Ramdhani, M. A. (2021). MANFAAT TEKNOLOGI TERHADAP KINERJA KARYAWAN : SYSTEMATIC LITERATUR REVIEW (SLR) - REPOSITORY STIE PGRI DEWANTARA JOMBANG. In *STIE PGRI Dewantara Jombang*.
<http://repository.stiedewantara.ac.id/2499/>
- Supendi, Y., Supriadi, I., & Isto, A. A. W. (2019). Pemanfaatan Teknologi QR-Code Pada Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Mobile. *Seminar Nasional ...*, 550-558. <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/semnastik/article/view/2912>
- Torres, T. (2017). APLIKASI TEKNOLOGI QR (QUICK RESPONSE) CODE IMPLEMENTASI YANG UNIVERSAL. *Jurnal Komputaki*, 3(1), 111.
<https://www.unaki.ac.id/ejournal/index.php/komputaki/article/view/154/166>