
PKM Pembuatan Sistem Presensi Menggunakan QR Code Autorespond di TK Pertiwi IV Pondok Labu

Een Juhriah^{1*}, Dewi Leyla Rahmah², Khoirunnisa³.
^{1,2,3} Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
* E-mail: Eenzuhriah29@gmail.com

Abstrak

Sejarah Artikel

Diterima : 30 Desember 2022
Disetujui : 29 Maret 2023
Dipublikasikan : 15 April 2023

Kata kunci: QR Code,
Aplikasi, Presensi, Android

Absensi yang dilakukan pada TK Pertiwi IV terbilang masih menggunakan sistem manual, sehingga kurang efektif dalam pelaporan data siswanya. Dengan adanya antusias dan semangat dewan guru yang ingin belajar mempelajari sistem absensi berbasis digital maka diberikan pelatihan pembuatan QR Code yang nantinya akan digunakan sebagai identitas siswa guna melakukan presensi harian siswa, dimana proses presensi dilakukan menggunakan aplikasi *scan-IT to Office*, ini merupakan aplikasi presensi siswa yang diterapkan pada *smartphone* android, sehingga mempermudah dalam kegiatan absen siswa. Disamping dikenalkan penggunaan teknologi QR Code guru dibekali cara penggunaan aplikasi mulai dari proses input data sampai proses laporan. Diharapkan dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan pengetahuan baru dan menambah keahlian dewan guru dalam menerapkan teknologi, sehingga proses dalam membuat laporan presensi harian siswa bisa lebih terorganisir, mudah dan cepat.

Abstract

Keywords: QR Code, App,
Presence, Android

Attendance at Pertiwi IV Kindergarten is still using a manual system, so it is less effective in reporting student data. With the enthusiasm and enthusiasm of the teacher council who want to learn to study the digital-based attendance system, they are given training on making a QR Code which will later be used as a student identity to carry out student daily attendance, where the attendance process is carried out using the scan-IT to Office application, this is a presence application students who are applied to Android smartphones, making it easier for student absence activities. Besides being introduced to the use of QR Code technology, teachers are provided with how to use the application, starting from the data input process to the report process. It is hoped that this community service activity can provide new knowledge and add to the expertise of the teacher council in applying technology, so that the process of making student attendance reports can be more organized, easier and faster.

PENDAHULUAN

Kehadiran siswa di sekolah biasa disebut dengan istilah presensi siswa. Pengertian presensi siswa mengandung dua arti, yaitu masalah kehadiran di sekolah (*school attendance*) dan ketidakhadiran di sekolah (*non school attendance*). Kehadiran dan ketidakhadiran siswa di sekolah dianggap merupakan masalah penting dalam pengelolaan siswa di sekolah, karena hal ini sangat erat hubungannya dengan prestasi belajar siswa. Di samping itu, kehadiran dan ketidakhadiran siswa di sekolah merupakan gambaran tentang ketertiban suatu sekolah. Kehadiran siswa di sekolah (*school*

attendance) adalah kehadiran dan keikutsertaan siswa secara fisik dan mental terhadap aktivitas sekolah pada jam-jam efektif di sekolah. Sedangkan ketidakhadiran adalah ketiadaan partisipasi secara fisik siswa terhadap kegiatan-kegiatan sekolah. Pada jam-jam efektif sekolah, siswa memang harus berada di sekolah. Kalau tidak ada di sekolah, seyogyanya dapat memberikan keterangan yang sah serta diketahui oleh orang tua atau walinya. (Gustina, 2014). Sistem presensi di sekolah TK Pertiwi IV Pondok Labu belum menerapkan *QR Code (Quick Response Code)* dalam proses presensi harian siswa. Hal ini dapat menyebabkan sering terjadi kesalahan dalam proses rekap data kehadiran siswa. Di era modern seperti sekarang ini *smartphone* (ponsel pintar) dapat dimanfaatkan untuk sistem presensi siswa. (Pulungan & Saleh, 2020) Ponsel pintar memiliki beragam fitur yang mendukung, antara lain kamera. Salah satu ponsel pintar yang berkembang saat ini adalah ponsel berbasis android. Dengan ponsel berbasis android diharapkan dapat membangun sistem presensi siswa menggunakan *QR Code*. (Rahmawati & Rahman, 2011) *QR-Code* merupakan teknik yang mengubah data tertulis menjadi kode-kode 2- dimensi yang tercetak kedalam suatu media yang lebih ringkas. *QR-Code* adalah *barcode* 2-dimensi yang diperkenalkan pertama kali oleh perusahaan Jepang *Denso-Wave* pada tahun 1994. Barcode ini pertama kali digunakan untuk pendataan inventaris produksi suku cadang kendaraan dan sekarang sudah digunakan dalam berbagai bidang (Rhomadhona, 2018). QR adalah singkatan dari *Quick Response* karena ditujukan untuk diterjemahkan isinya dengan cepat. *QR-Code* merupakan pengembangan dari *barcode* satu dimensi, *QR-Code* salah satu tipe dari *barcode* yang dapat dibaca menggunakan kamera handphone (Rouillard, 2018). Dibandingkan dengan kode batang biasa, *QR Code* lebih mudah dibaca oleh pemindai dan mampu menyimpan data baik secara horizontal maupun vertikal. *QR Code* memiliki dua jenis, yaitu *Static QR Code* dan *Dynamic QR Code*. *Static QR Code* adalah *QR Code* yang berisi tautan ke halaman web yang tetap (Ermatita et al., 2016). Penggunaan *Static QR Code* menyebabkan konten *QR Code* tidak dapat diubah. Sedangkan, *Dynamic QR Code* adalah *QR Code* berisi sebuah URL singkat yang kemudian dialihkan ke halaman web yang lain. Area-area ini dibaca oleh scanner dan diproses datanya sehingga *QR Code* berfungsi. Untuk pemeriksaan data dengan kapasitas maksimum ditentukan pada setiap versinya. Untuk versi dan kapasitas data maksimum, maka jumlah data dan modul akan meningkat sehingga simbol *QR Code* semakin besar (Rouillard, 2008).

Salah satu perkembangan teknologi yang sangat pesat dan digunakan sebagai media pembelajaran adalah *smartphone*. *Smartphone* (ponsel cerdas) “merupakan akan salah satu wujud realisasi *uquitous computing* (ubicomp) di mana teknologi tersebut memungkinkan proses komputasi dapat terintegrasi dengan berbagai aktifitas keseharian manusia dengan jangkauannya yang tidak dibatasi dalam satu wilayah atau suatu *scope area*” (Prof. Jazi Eko Istiyanto, 2013) Terlepas dari efek-efek negatif *Smartphone* dapat memberikan dampak positif untuk anak jika dipergunakan secara tepat. Penggunaan secara tepat dimaksudkan untuk mempertimbangkan usia anak pada saat pemberian *Smartphone*. Sebelum dibekali dengan *Smartphone*, anak sebaiknya

dibekali pengetahuan dasar dahulu, jika *Smartphone* adalah media belajar sekunder, yaitu media yang hanya digunakan sebagai pelengkap dan pendamping pada proses belajar anak.

Android berfungsi sebagai penghubung (*device*) antara pengguna dan perangkat keras pada *smartphone* atau alat elektronik tertentu (Leksono & Nita, 2018). Sehingga, hal tersebut memungkinkan pengguna dapat berinteraksi dengan *device* dan menjalankan berbagai macam aplikasi Mobile. Kelebihan android diantaranya *Open Source* (gratis) Salah satu daya pikat terbesar masyarakat terhadap sistem operasi ini adalah dikarenakan Android menggunakan sistem *open source* alias tidak berbayar. Hal tersebut tentunya memberikan ruang bagi siapapun untuk mengembangkan sistem operasi yang satu ini tanpa harus mengeluarkan biaya sepeserpun. Kemudian cepat dan *responsive* Tidak dapat direlakan lagi bahwa android telah menjadi kebutuhan dari berbagai bidang penunjang kegiatan dan profesi. Lalu *user friendly* Mulai dari tampilan dan cara kerja Android tergolong sistem operasi yang mudah digunakan oleh orang awam sekalipun. Dengan kata lain seorang pengguna android tidak membutuhkan keahlian khusus untuk melakukan pengoperasian. Variasi harga produk beragam Android digunakan oleh berbagai produsen dunia. Berbeda dengan IOS yang hanya memiliki produsen tunggal dengan bandrolan harga meroket. Android begitu merakyat dan dapat dinikmati oleh semua golongan. Adapun *Google* Sebagai Pengembang *Google* begitu responsif dengan berbagai perkembangan teknologi yang ada sehingga hal tersebut lagi-lagi menjadikan Android sebagai sistem operasi paling subur dalam pembaharuan sistem dengan publikasi yang sangat baik pula. Dan *hardware* Pendukung Yang Beragam Meski dikenal sebagai sistem operasi pada ponsel pintar, Android juga dapat diaplikasikan diberbagai peralatan *hardware* lainnya. Mulai dari jam tangan, tablet PC hingga *SMART TV* sekalipun. (Firly, 2019). Dalam penelitian ini juga dapat dibandingkan dengan beberapa penelitian sebelumnya antara lain penelitian yang dilakukan tentang perancangan sistem presensi menggunakan *QR Code* berbasis Android dengan menganalisis data yang menggunakan metode prototipe dan testing (Kurniawan et al., 2021). Merancang bangun aplikasi absen berbasis clien server menggunakan teknologi radio dengan tujuan agar mahasiswa atau dosen dapat mengurangi kesalahan dalam input dan rekap data (Ruslan Maulani et al., 2018).

Adanya permasalahan yang dihadapi oleh mitra antara lain, di TK Pertiwi IV Pondok Labu belum memiliki media yang digunakan dalam kegiatan presensi harian siswa, lalu guru atau tenaga pengajar belum terbiasa menggunakan aplikasi berbasis android dalam proses presensi harian siswa, kemudian sering terjadi kesalahan dalam proses rekap data kehadiran siswa, dan sering terjadi kesalahan dalam proses penjemputan siswa.

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat Tim dosen memberikan pelatihan pembuatan *QR Code*, menjelaskan pemanfaatan aplikasi dan penggunaan aplikasi presensi harian siswa, berdasarkan dari permasalahan tersebut, maka ada beberapa solusi yang diterapkan, diantaranya adalah memberikan pemahaman tentang pemanfaatan *smartphone* sebagai media dalam penerapan presensi kehadiran siswa menggunakan *QR Code*, implementasi dan sosialisasi

penerapan presensi kehadiran siswa menggunakan *QR Code*. Dalam merealisasikan kegiatan tersebut, tim penyuluh akan menjelaskan bagaimana penerapan presensi kehadiran siswa menggunakan *QR Code*. Sehingga guru dapat pemanfaatan teknologi *smartphone* dalam kegiatan presensi harian siswa, dan membantu peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat di TK Pertiwi IV dalam meningkatkan keahlian dan wawasan. Beberapa target luaran dari kegiatan ini antara lain dimana peserta dapat memahami penggunaan aplikasi presensi harian siswa, sekolah memiliki sistem presensi harian yang tersistematis dan memudahkan proses laporan presensi harian sekolah.

METODE PENELITIAN

Konsep yang dilakukan dalam tahap Pembuatan Sistem Presensi Menggunakan *QR Code Autorespond* di TK Pertiwi IV Pondok Labu yaitu menggunakan model *waterfall*. Model tersebut adalah metode yang memiliki sifat sistematis, tersusu dalam membangun sebuah sistem. Berikut beberapa tahap dalam model *waterfall*, diantaranya.

a) Analisis kebutuhan

Pada kebutuhan perangkat lunak penelitian ini menggunakan aplikasi yang sangat familiar yaitu *microsoft excel*, dimana semua data informasi yang akan diubah menjadi sebuah barcode.

b) Desain

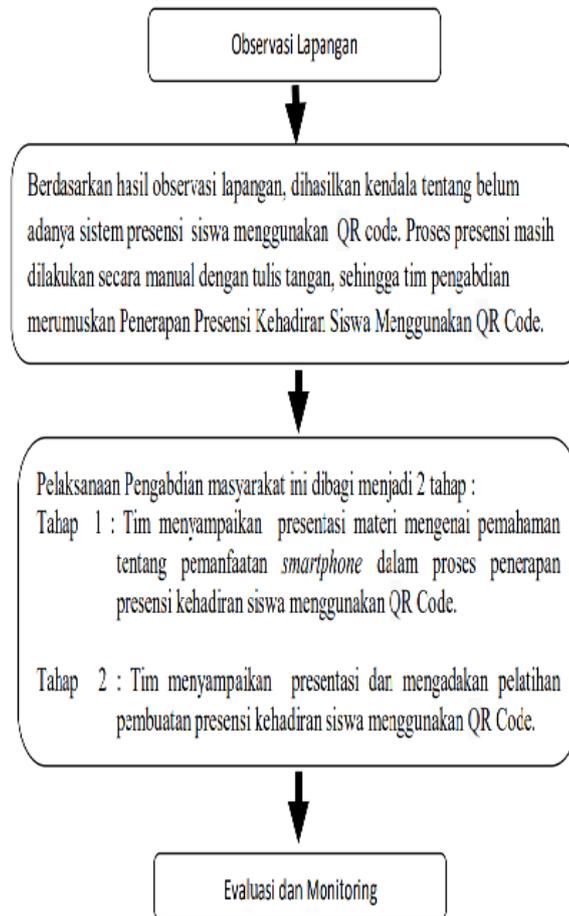
Proses menggunakan *scan-IT to office* ini merupakan perangkat lunak yang memudahkan dalam tahap pembuatan desain ini.

c) Pengujian

Tahap ini terfokus pada perangkat lunak dari fungsional sehingga memastikan bahwa semua bagian sudah melakukan pengujian.

Bagian Kegiatan yang dilakukan merupakan rangkaian dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemanfaatan teknologi dalam pendidikan agar dapat membantu mendisiplinkan siswa. Selain itu pemanfaatan teknologi bagi guru merupakan pengembangan media dalam kegiatan presensi harian bagi siswa. Sehingga kami melakukan pendekatan dan dihasilkan TK Pertiwi IV Pondok Labu bersedia menjadi mitra pengabdian bagi masyarakat. Kemudian kami bentuk tim sesuai dengan bidang ilmu yang dibutuhkan oleh mitra.

Sebelum melaksanakan kegiatan, untuk mengetahui permasalahan yang ada dilakukan diskusi dengan kepala sekolah TK Pertiwi IV Pondok Labu yaitu ibu Hj. Rofiqoh. Hasil diskusi diantaranya penggunaan aplikasi presensi harian bagi siswa, sehingga tim dosen dan pihak mitra menyepakati untuk diadakan kegiatan pendampingan yang terkait pembuatan aplikasi presensi harian bagi siswa. Berikut diagram tahap pelaksanaan kegiatan ada pada gambar berikut :



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada tanggal 26 September 2022, tim melakukan kunjungan ke sekolah TK Pertiwi IV Pondok Labu untuk melakukan perjanjian kegiatan. Kami bertemu dengan kepala sekolah yaitu Ibu Hartati, S.Pd. Hasil yang didapat dari pertemuan tersebut adalah tim mendapatkan perjanjian untuk melakukan kegiatan PKM dengan tema PKM Pembuatan Sistem Presensi menggunakan *QR Code Autorespond* di TK Pertiwi IV Pondok Labu. Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan ditengah kondisi pandemi *covid-19* dengan tetap menerapkan protokol kesehatan. Sosialisasi diberikan kepada guru di sekolah tersebut dimana jumlah peserta yang terkonfirmasi yaitu 10 peserta.

Observasi dilakukan pada kegiatan ini antara lain melakukan survei pendahuluan kepada mitra dan mengamati kegiatan yang dilakukan di lingkungan sekolah mengenai bagaimana proses presensi harian yang dilakukan oleh sejumlah guru, bagaimana proses merekap kehadiran siswa tiap bulan. Sejumlah guru melakukan kegiatan presensi dengan cara memanggil satu demi satu nama siswa yang sudah ada pada buku daftar hadir. Siswa yang hadir akan diceklis namanya, siswa yang tidak hadir akan diberi keterangan sesuai dengan keterangan yang ada, misalkan sakit atau ijin. Untuk

rekapan kehadiran guru hanya menuliskan jumlah kehadiran siswa tiap bulannya, lalu hasil rekapan akan diserahkan kepada kepala sekolah. Dari hasil pengamatan di lapangan, tim dan guru sepakat untuk membuat sistem presensi menggunakan QR Code Autorespon. Dimana siswa yang hadir akan men scan QR code yang sudah ada. Hasil rekapan akan terinput otomatis dan dapat dilihat secara langsung oleh guru.

Berdasarkan data dan informasi dihasilkan kendala bahwa sekolah belum memiliki sistem presensi berbasis *QR Code Autorespond* dan masih menggunakan cara manual dalam hal menginput kehadiran siswa, kesulitan dalam pelaporan daftar hadir siswa tiap bulannya. Guru belum mengerti cara pembuatan sistem presensi menggunakan *QR Code Autorespond*. Kurangnya pengetahuan peserta dalam pemanfaatan teknologi informasi.

Dalam realisasi kegiatan ini dilakukan beberapa tahap antara lain, pertama tahap pemberian materi dipaparkan tim dosen, tim dosen memberi materi berupa modul dan penjelasan materi mengenai pengetahuan ilmu komputer dan teknologi yang berhubungan dengan tema kegiatan. Pemanfaatan teknologi *QR Code* dalam presensi. Kedua tahap pelatihan yaitu membuat *QR Code* yang akan digunakan sebagai media presensi. Dimana guru dibantu untuk membuat *QR Code* sesuai nama siswa dan penyisipan foto siswa pada *QR Code*. Ketiga tahap uji coba dimana *QR Code* yang sudah dibuat akan diuji pada aplikasi absensi siswa scanner *QR Code*. Jika berhasil maka data akan terinput dan tersimpan. Untuk rekapan presensi dapat di *export* dalam format *excel*. Berikut adalah gambar kegiatan pada saat pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di TK Pertiwi IV Pondok Labu.



Gambar 2. Peserta Kegiatan

Pada Gambar 2 adalah peserta yang mengikuti kegiatan PKM yaitu guru TK Pertiwi IV Pondok Labu. Kegiatan ini dilaksanakan secara *offline*, dalam penyampaian materi tim dosen menggunakan *power point*, kemudian peserta wajib menyiapkan perangkat *smartphone* guna untuk mengakses aplikasi yang akan di praktikan. Untuk tema yang diangkat adalah PKM Pembuatan Sistem Presensi Menggunakan *QR Code Autorespond* di TK Pertiwi IV Pondok Labu.



Gambar 3. Pemberian Materi Kepada Peserta

Pada Gambar 3 diatas merupakan pemberian materi dan pelatihan pembuatan *QR Code* nama siswa yang nantinya digunakan dalam penginputan presensi siswa. Peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir kegiatan.



Gambar 4. Pendampingan Praktik Kepada Peserta

Pada Gambar 4 diatas adalah kegiatan pada saat peserta melakukan praktik pembuatan *QR Code* dan penginstalan aplikasi pada perangkat *smartphone* masing-masing peserta yang digunakan untuk menginput presensi harian siswa yang didampingi oleh tim dosen.



Gambar 5. Tampilan aplikasi *QR Code*

Pada Gambar 5 diatas merupakan tampilan aplikasi *scan QR Code* yang sudah diinstal pada *smartphone* peserta dan telah dikoneksikan dengan Microsoft Excel yang disiapkan pada laptop admin. Aplikasi ini berguna untuk membaca *barcode* yang sudah dibuat sebelumnya dengan isi informasinya terdiri dari nama siswa dan foto.



Gambar 6. Tampilan Uji *Scan Barcode*

Pada Gambar 6 diatas merupakan tampilan uji *scan barcode* menggunakan aplikasi, setelah *barcode* di *scan* maka aplikasi otomatis akan membaca informasi yang ada didalam *barcode* tersebut. Hasil scan terdapat nama, tanggal, dan waktu. Untuk tanggal dan waktu akan tampil secara otomatis sesuai saat *barcode* itu di *scan* oleh aplikasi. Saat aplikasi berhasil membaca isi *barcode* maka muncul isi *barcode* di dalam aplikasi tersebut. Dan jika hasil scanning ini di *export* maka laporan data tersebut akan tersimpan dengan bentuk format *excel*.



	A	B	C	D	E	F
	NAMA SISWA	KETERANGAN	TANGGAL	WAKTU	FOTO	PENJEMPUT
	FAWWAZ	Jam Pulang	2022-09-04	15:40:27		Ibu een
	AHMAD KHATIB ALFATIHA	Jam Pulang	2022-09-04	15:41:29		Ibu ica
	Kinanti Sabiya Almeera M	Jam Pulang	2022-09-04	15:42:37		Pa Yono

Gambar 7. Tampilan Hasil *Export Barcode*

Pada Gambar 7 diatas merupakan tampilan hasil *export barcode* yang berbentuk format *excel*, data laporan terdiri dari nama, keterangan, tanggal, waktu, foto dan nama penjemput. Ini adalah tahap akhir laporan data yang mempermudah guru dalam menerapkan presensi kehadiran siswa menggunakan *QR Code*.

PENUTUP

Sistem presensi dalam kegiatan PkM di TK Pertiwi IV Pondok Labu ini menggunakan aplikasi *scan-IT to office* dengan data hasil scan tersebut terhubung dengan *microsoft excel* dan berhasil dalam pengujian. Hasil yang dicapai dalam kegiatan ini adalah guru dapat menggunakan aplikasi presensi siswa sebagai guna mengingatkan kemampuan dan wawasan dalam bidang teknologi. Proses rekap kehadiran siswa dapat lebih cepat ditampilkan. Memudahkan dalam pelaporan kehadiran siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Abdimas UNINDRA mengucapkan banyak berterimakasih kepada Ibu Hartati, S.Pd selaku kepala sekolah TK Pertiwi IV Pondok Labu serta rekan-rekan guru yang telah berpartisipasi dalam mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat UNINDRA pada pelatihan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ermatita, Izwan Heroza, R., & Jannah, M. G. (2016). Pengembangan Sistem Absensi Menggunakan Qr Code Reader Berbasis Android (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Unsri). *Repository Universitas Sriwijaya*, 45–50. <http://seminar.ilkom.unsri.ac.id/index.php/kntia/article/download/1174/570>
- Firly, N. (2019). Creat Your Own Android Application. In *Nucl. Phys.* (Vol. 13, Issue 1). Elex Media Komputindo.
- Gustina. (2014). Tingkat Kehadiran Siswa Dalam Proses Pembelajaran Dan Usaha Guru Pembimbing Dalam Meningkatkan Di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Kampar. *Repository UIN Suska*, 11–31.
- Kurniawan, D., Priono, H., Wirawan, R., Wadu, M. B., & Hananto, B. (2021). Perancangan Sistem Presensi Menggunakan Qr Code Berbasis Android Pada Cv . Gamalama Mandiri Express. *Seminar Nasional Informatika, Sistem Informasi, Dan Keamanan Siber (SEINASI-KESI)*, 28–29.
- Leksono, P., & Nita, S. (2018). APLIKASI BERBASIS ANDROID PENERIMAAN MAHASISWA BARU PADA UNIVERSITAS PGRI MADIUN Program Studi Teknik Informatika - Universitas PGRI Madiun | 1. *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KONSULTASI MEDIS BERBASIS WEBSITE Pandu*, 0(2015), 55–60.
- Prof. Jazi Eko Istiyanto, P. . (2013). *Pemrograman Smartphone menggunakan SDK Android dan Hacking Android* (Vol. 21, Issue 1). Graha Ilmu. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Pulungan, A., & Saleh, A. (2020). Perancangan Aplikasi Absensi Menggunakan QR Code Berbasis Android. *Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(1), 1063–1074. <http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/FTIK/article/view/945>
- Rahmawati, A., & Rahman, A. (2011). Sistem Pengamanan Keaslian Ijasah Menggunakan QR-Code dan Algoritma. *Seminar*, 1(2), 105–112.
- Rhomadhona, H. (2018). Penerapan Teknologi QR Code Berbasis Web untuk Absensi Pegawai pada BKPSDM Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Humaniora Teknologi*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.34128/jht.v4i1.38>
- Rouillard, J. (2008). Contextual QR codes. *Proc. - The 3rd Int. Multi-Conf. Computing in the Global Information Technology, ICCGI 2008 in Conjunction with ComP2P 2008: The 1st Int. Workshop on Computational P2P Networks: Theory and Practice, July 2008*, 50–55. <https://doi.org/10.1109/ICCGI.2008.25>
- Ruslan Maulani, M., Julian, A., & Hakim, L. L. (2018). Rancang Bagun Aplikasi Absensi Perkuliahan Berbasis Clie-Server Menggunakan Teknologi RFID (Radio Frequency Identification). *Jurnal Teknik Informatika*, 10(3), 12–16.