

**INOVASI QR QODE SEBAGAI ABSENSI SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR NEGERI/SDN 02 KLOMPANGAN
KABUPATEN JEMBER**

PROYEK



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Oleh:
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
Olivia Kartika Putri
J E M B E R
Nim: 214101030027

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
DESEMBER 2025**

**INOVASI QR QODE SEBAGAI ABSENSI SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR NEGERI/SDN 02 KLOMPANGAN
KABUPATEN JEMBER**

PROYEK

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Acmad Sidiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi Manajemen Pendidikan Islam



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**
Oleh:
J. Olivia Kartika Putri
Nim: 214101030027

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
DESEMBER 2025**

**INOVASI QR QODE SEBAGAI ABSENSI SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR NEGERI/SDN 02 KLOMPANGAN
KABUPATEN JEMBER**

PROYEK

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Acmad Sidiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi Manajemen Pendidikan Islam



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R**

Disetujui Pembimbing

A handwritten signature in black ink.

Dani Hermawan, M.Pd
NIP:198901292019031009

**INOVASI QR QODE SEBAGAI ABSENSI SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR NEGERI/SDN 02 KLOMPANGAN
KABUPATEN JEMBER**

PROYEK

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah Satu
Persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi Manajemen Pendidikan Islam

Hari : Senin
Tanggal : 15 Desember 2025

Tim Pengaji

Ketua

Sekretaris

Dr. Khoirul Anwar, M.Pd.I
NIP. 198306222015031001

Ulfa Dina Novienda, S.Sos.I., M.Pd.
NIP. 198308112023212019

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Anggota :

- RIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R
1. Dr.H.Khotibul Umam, MA
2. Dani Hermawan,M.Pd.

Muhammad
Dani

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdur Mu'is, S.Ag., M.Si.
NIP. 197804242000031005

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْتَهِرْ نَفْسٌ مَا قَدَّمْتُ لِغَدِّ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَيْرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ



Artinya: “Hai orang - orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”(Q.S. Al-Hasyr: 18)*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

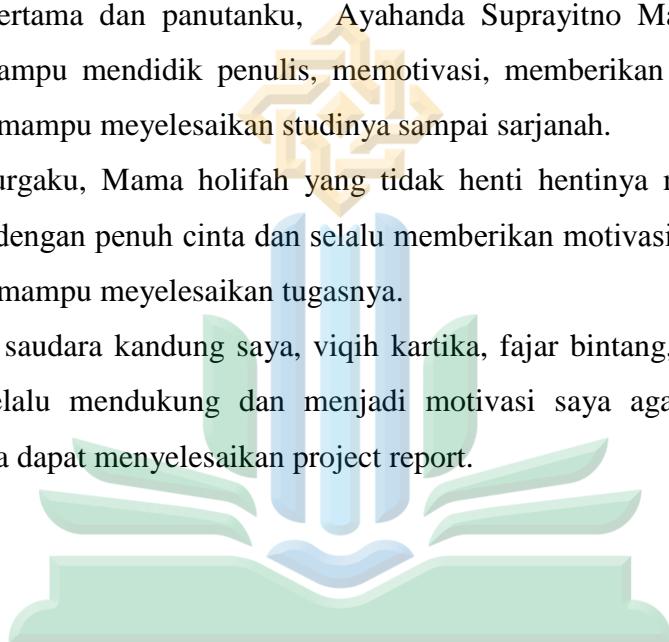
*Kementrian Agama Republik Indonesia,*Al-Qur'an dan Terjemahnya*.(jakarta: Kementrian agama,2019)

PERSEMBAHAN

الْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Tiada lembar yang paling indah dalam laporan project report ini kecuali lembar persembahan. Alhamdulillahirobbil'alamin, dengan penuh rasa Syukur kepada Allah Swt atas segala Rahmat dan hidayah-nya, kupersembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Suprayitno Madangkara, Beliau yang mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu meyelesaikan studinya sampai sarjanah.
2. Pintu surgaku, Mama holifah yang tidak henti hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a hingga penulis mampu meyelesaikan tugasnya.
3. Kepada saudara kandung saya, viqih kartika, fajar bintang, dan resi maulani yang selalu mendukung dan menjadi motivasi saya agar tetap semangat sehingga dapat menyelesaikan project report.



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan project report yang berjudul "Inovasi QR code Sebagai Absensi Siswa Kelas IV SD Negeri 02 Klompangan Kabupaten Jember" dengan tepat pada waktunya. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad saw yang telah membimbing kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang-benderang saat ini. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya project report ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM selaku rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan segala fasilitas yang membantu kelancaran dalam penyusunan project report ini.
2. Bapak Dr. H. Abd. Muis, S. Ag., M.Si. selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan inovasi.
3. Bapak Dr. Nuruddin, M.Pd.I selaku Ketua Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
4. Bapak Dr. Ahmad Royani, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Manajemen Pendidikan Islam.

5. Bapak Dani Hermawan,M.Pd., selaku Dosen Pembimbing project report yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, dan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan project report ini.
6. Ibu Mudrikah, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi dari awal kuliah hingga selesai.
7. Segenap dosen UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dan guru-guru penulis, semoga ilmu yang telah ditularkan kepada penulis dapat menjadi ilmu yang barokah dan bermanfaat untuk ke depannya.
8. Bapak Holik Aziz, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SD Negeri 02 Klompangan kabupaten jember yang telah memberikan izin dan kesempatan penelitian.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan pengarahan, semangat dan do'a dalam penyelesaian ini secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis ucapan terima kasih, semoga Allah SWT. Memberikan balasan

kebaikan atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis. Semoga segala amal baik yang telah Bapak/Ibu dan teman-teman berikan kepada penulis mendapatkan balasan yang baik dari Allah SWT.

Jember, 15 Desember 2025

Penulis

Olivia Kartika Putri
NIM.214101030027

ABSTRAK

Olivia Kartika Putri, 2025 *Inovasi Qr qode Sebagai Absensi Siswa Kelas Iv SD Negeri 02 Klompong Kabupaten Jember.*

Kata Kunci: QR Qode, Absensi digital, Inovasi pembelajaran, Teknologi pendidikan

Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan inovasi penggunaan QR Code sebagai sistem absensi bagi siswa kelas IV. Latar belakang inovasi ini adalah perlunya sistem pencatatan kehadiran yang lebih efisien, akurat, dan modern dibanding metode manual yang sering memerlukan waktu lama dan berisiko terjadi kesalahan pencatatan. Melalui pemanfaatan teknologi QR Code, siswa dapat melakukan absensi dengan memindai kode yang telah disediakan, sehingga proses kehadiran menjadi lebih cepat dan tertata.

Dengan memperhatikan masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah; Dapatkah inovasi qr qode sebagai absensi siswa kelas IV SD Negeri 02 Klompong kecamatan ajung kabupaten jember berjalan efektif atau tidak?

Proyek ini bertujuan untuk mengalihkan sistem absensi konvensional ke dalam bentuk sistem absensi digital berbasis qr qode. Metode ini penggeraannya meliputi analisis kebutuhan,perancangan sistem,implementasi,dan pengujian,sistem yang dikembangkan mencakup absen siswa.

Dari hasil Implementasi yang dilakukan oleh peneliti inovasi absensi berbasis QR Code di kelas IV SD 02 Klompong berjalan efektif dan memberikan dampak positif terhadap proses administrasi kehadiran siswa. Siswa mampu beradaptasi dengan cepat, mulai dari memahami cara memindai QR Code hingga melakukan absensi secara mandiri dengan lebih tertib dan disiplin. Sistem ini terbukti mempercepat waktu pencatatan kehadiran, meningkatkan akurasi data, serta mengurangi ketergantungan pada metode manual yang rentan kesalahan. Selain itu, penerapan QR Code mendorong lingkungan belajar yang lebih modern dan mendukung digitalisasi di sekolah. Secara keseluruhan, inovasi ini layak diteruskan karena mampu meningkatkan efisiensi, ketertiban, dan kualitas pengelolaan absensi siswa.

DAFTAR ISI

COVER	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	5
1.3 Batasan masalah	5
1.4 Definisi opesional.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Definisi istilah	7
2.2 Penelitian terdahulu	22
BAB III ANALISIS DAN KEBUTUHAN	26
3.1 Gambaran sistem saat ini	26
3.2 Analisis kebutuhan sistem.....	27

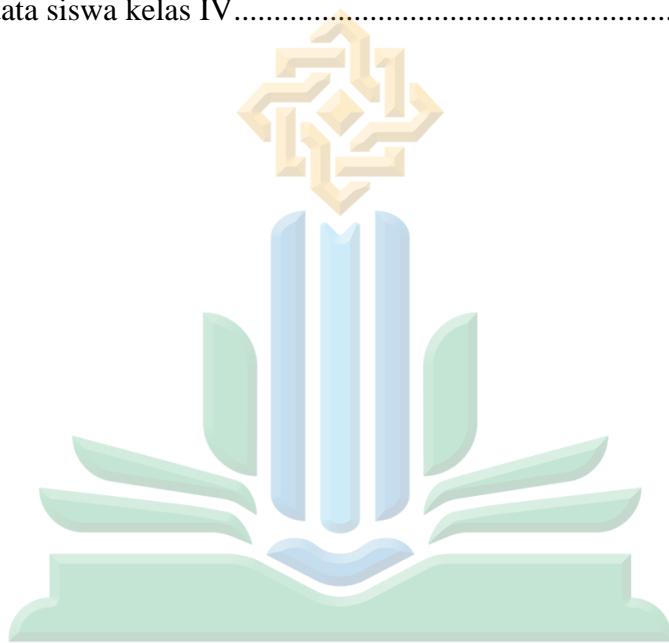
3.3 Perancangan berbasis data	32
3.4 Perancangan antar muka	34
3.5 kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak	35
BAB IV IMPLEMENTASI PROJETC REPORT	39
4.1 Impletasi produk inovasi	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
3.1 Kesimpulan	43
3.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	48



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Observasi dan Wawancara di SD Negeri 02 Klompangan.....	2
Tabel 3.1: Kelemahan absen manual dan keunggulan absensi QR Qode	27
Tabel: 3.3 Data siswa dan orang tua	28
Tabel 3.4 Data guru kelas IV	28
Tabel 3.5: data siswa kelas IV.....	31



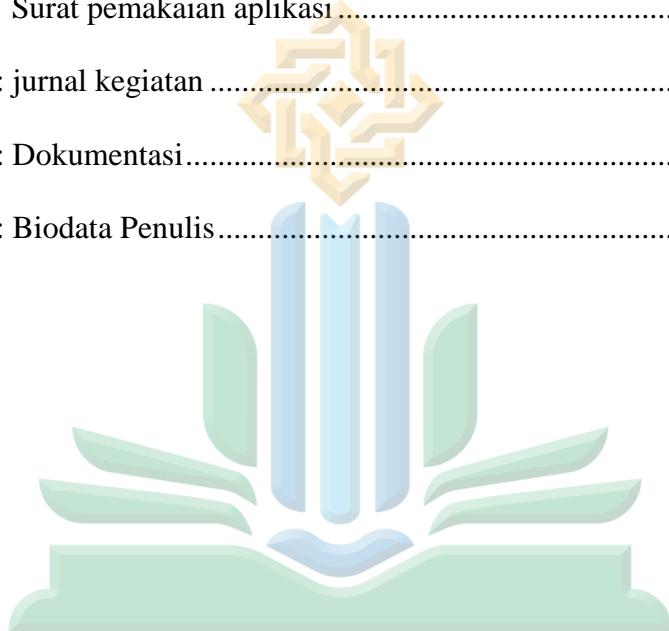
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 contoh absensi manual	15
Gambar 1.2 contoh absensi non manual	16
Gambar 3.1: pemberian kartu Qr Qode.....	29
Gambar 3.2: Siswa melakukan scan.....	30
Gambar 3.3 : gogle form siswa	30
Gambar 3.4 Rekap guru	31
Gambar 3.5 : gogle form pembuatan.....	32
Gambar 3.6: gambar prefilled	32
Gambar 3.7: Qr Qode Explore	33
Gambar 3.8 :Pembuatan qr qode	33
Gambar 3.9: Qr qode sudah jadi	33
Gambar 3.10: Kartu Qr qode siswa.....	34
Gambar 3.10: Kartu Qr qode siswa.....	34
Gambar 4.1 pengarahan terhadap siswa.....	39
Gambar 4.2 Pembagian kartu QR Qode kepada siswa	40
Gambar 4.3 mengajari bagaimana cara menggunakan	40
Gambar 4.4 siswa melakukan scan barqode	40
Gambar 4.5 dokumentasi foto bareng siswa	41
Gambar 4.5 siswa tertib melakukan absesnsi qr qode.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Pernyataan Keaslian Penulisan.....	48
Lampiran 2 matrik penelitian	49
Lampiran 3: Hasil wawancara.....	50
Lampiran 4. Surat izin penelitian	52
Lampiran 5 Surat pemakaian aplikasi	53
Lampiran 6: jurnal kegiatan	54
Lampiran 7: Dokumentasi.....	55
Lampiran 8: Biodata Penulis	57



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada usia dini, anak-anak sedang berada dalam tahap perkembangan yang sangat menentukan. Masa ini sering disebut sebagai periode penting, di mana kemampuan dasar seperti fokus dan konsentrasi mulai terbentuk dan berkembang. Meski begitu, banyak anak usia dini yang mengalami kesulitan untuk tetap fokus dan kehilangan konsentrasi dalam aktivitas sehari-hari.² Seperti contoh di kelas ketika proses absensi sedang berlangsung, seorang anak usia dini tampak sibuk bermain dengan mainannya dan tidak memperhatikan guru yang memanggil namanya. Meskipun namanya sudah disebut beberapa kali, ia tidak merespons karena terlalu asyik dengan kegiatannya. Akhirnya, guru harus menghampiri anak tersebut untuk memastikan kehadirannya. Situasi seperti ini menunjukkan bahwa anak usia dini mudah kehilangan fokus, bahkan dalam kegiatan sederhana seperti absensi, karena mereka masih dalam tahap belajar untuk mengembangkan konsentrasi dan perhatian.

Dari hasil observasi dan wawancara di SD Negeri 02 klompangan oleh peneliti bahwa Sistem absensi manual yang masih banyak digunakan di lembaga pendidikan anak usia dini seringkali menimbulkan berbagai problem seperti tabel dibawah ini:

² Indriyati T Husain et al., “Analisis Faktor Penyebab Kurangnya Fokus Pada Anak Usia Dini Dan Strategi Penanganannya,” *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Anak Usia Dini (JUPENBAUD)* 1, no. 4 (2025): 30–36.

Tabel 1.
Hasil Observasi dan Wawancara di SD Negeri 02 Klompangan

NO	Aspek yang diamati	Hasil observasi	Dampak yang ditimbulkan
1.	Kondisi siswa saat absensi	Siswa sering ribut saat menunggu giliran dan mengganggu ketertiban kelas	Suasana kelas menjadi tidak kondusif dan mengganggu konsentrasi belajar
2.	Suasana kelas	Guru merasa terganggu karena suasana kelas kurang kondusif selama proses absensi	Proses belajar mengajar terhambat
3.	Perhatian siswa	Siswa kurang memperhatikan ketika proses absensi berlangsung	Kurangnya fokus siswa terhadap kegiatan pembelajaran
4.	Disiplin siswa	Beberapa siswa izin ke toilet saat dipanggil namanya	Proses absensi menjadi tidak efisien dan memakan waktu lebih lama
5.	Rekapitulasi kehadiran	Rekapitulasi kehadiran dilakukan secara manual dan memerlukan waktu lama	Guru membutuhkan waktu tambahan untuk administrasi
6.	Perilaku siswa	Siswa asik berbicara sendiri dengan teman lainnya selama proses absensi	Meningkatnya kebisingan di kelas dan menurunkan kedisiplinan
7.	Proses pencatatan absensi	Guru mencatat satu per satu nama siswa secara manual	Proses absensi memakan waktu lama dan mengurangi waktu pembelajaran

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIO

Dalam beberapa kasus, anak-anak yang datang terlambat atau lupa dilaporkan kehadirannya bisa tercatat tidak hadir, yang berdampak pada laporan kehadiran harian maupun bulanan.³ Seharusnya seluruh pendidikan dapat menghasilkan siswa yang berkarakter dan disiplin.

Maka dari itu, peneliti ingin memberikan inovasi berupa QR Code, yaitu untuk memudahkan sekolah dalam proses pencatatan absensi siswa secara cepat, akurat, dan efisien, serta mengurangi kendala yang sering terjadi

³ Nida Ghozilatul ummayah,diwawancara oleh penulis,jember,26 februari 2025

pada sistem absensi manual. Implementasi sistem absensi berbasis QR Code di sekolah memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan metode konvensional. Pertama, sistem ini dapat mengurangi risiko kecurangan dalam pencatatan kehadiran, karena setiap siswa memiliki kode unik yang hanya dapat digunakan oleh mereka sendiri. Kedua, data kehadiran dapat diakses secara real-time oleh guru dan kepala sekolah, sehingga transparansi dalam monitoring kehadiran dapat lebih terjaga. Ketiga, sistem ini dapat menghemat waktu dalam proses pencatatan kehadiran, sehingga waktu belajar dapat dimanfaatkan lebih optimal. Keempat, penyimpanan data dalam sistem digital mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan data yang sering terjadi pada sistem manual.⁴ Dengan teknologi ini, siswa hanya perlu memindai kode QR yang telah disediakan oleh sekolah untuk mencatat kehadiran mereka. Data kehadiran akan langsung tersimpan dalam sistem berbasis cloud, yang memungkinkan akses data secara real-time oleh pihak sekolah.

Penggunaan QR Code juga membantu mengurangi beban administrasi serta mempercepat verifikasi kehadiran. Inovasi ini meminimalisir kesalahan pencatatan pada metode manual dan meningkatkan akurasi data, sehingga institusi dapat segera merespons ketidaksesuaian. Kemampuan menyimpan data secara masif dan terintegrasi mendukung efisiensi operasional serta menambah nilai pada sistem manajemen informasi. Hal ini memberikan kemudahan dan keamanan dalam pengelolaan data secara keseluruhan secara

⁴ Jamaludin Eliza natalia, “Sistem Informasi Kehadiran Siswa Menggunakan Qr Qode Berbasis Ndroid” 1, no. 3 (2023): 26.

optimal.⁵ Pencatatan kehadiran yang akurat sangat penting untuk memastikan keberlangsungan proses belajar mengajar yang optimal. Namun, metode konvensional yang selama ini digunakan masih memiliki berbagai kendala, seperti kemungkinan terjadinya kecurangan dalam presensi, keterlambatan dalam rekapitulasi data kehadiran, serta risiko kehilangan atau kerusakan buku presensi.⁶

Keamanan, sistem absensi berbasis QR Code juga memberikan keuntungan dalam mengurangi risiko penyebaran penyakit menular, terutama dalam kondisi pandemi atau wabah tertentu. Dengan metode ini, siswa tidak perlu menyentuh alat atau perangkat fisik yang digunakan bersama, seperti pena atau buku presensi, sehingga dapat meminimalisir risiko penularan penyakit. Meskipun sistem ini menawarkan banyak keuntungan, tantangan dalam implementasi juga perlu diperhatikan. Beberapa kendala yang mungkin dihadapi dalam penerapan sistem absensi berbasis QR Code di sekolah antara lain adalah keterbatasan infrastruktur teknologi, kurangnya pemahaman guru dan siswa mengenai penggunaan sistem digital, serta kendala teknis seperti gangguan jaringan internet.⁷

⁵ I. Ayu Putu Anggie Sinthiya, K. Puspita Sari, S. Ipnuwati, and S. Pringsewu, “Perancangan Elektronik Absensi Mahasiswa Dan Dosen Dengan Kode QR Di STMIK Pringsewu Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Dalam Perkuliahan,” *Semin. Nas. Has. Penelit. Dan Pengabd. Masy*, no. 190–196 (2021).

⁶ Nur Indah Kusumawardhani and Ika Nur Fajri, “Implementasi Quick Response Code Untuk Pendukung Sistem Informasi Presensi,” *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer* 29, no. 3 (2024): 241–53, <https://doi.org/10.35760/ik.2024.v29i3.12189>.

⁷ Naufal Falaki, Iwan Suhardi, and Abd Rahman Patta, “Pengembangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Qr-Code Di SMK Negeri 1 Selayar,” *JIMU: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin* 03, no. 4 (2025): 3031–9498.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah; Dapatkah inovasi qr code sebagai absensi siswa kelas IV SD Negeri 02 Klompongan kecamatan ajung kabupaten jember berjalan efektif ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dimaksud, maka peneliti ingin menyelesaikan permasalahan sebagai berikut:

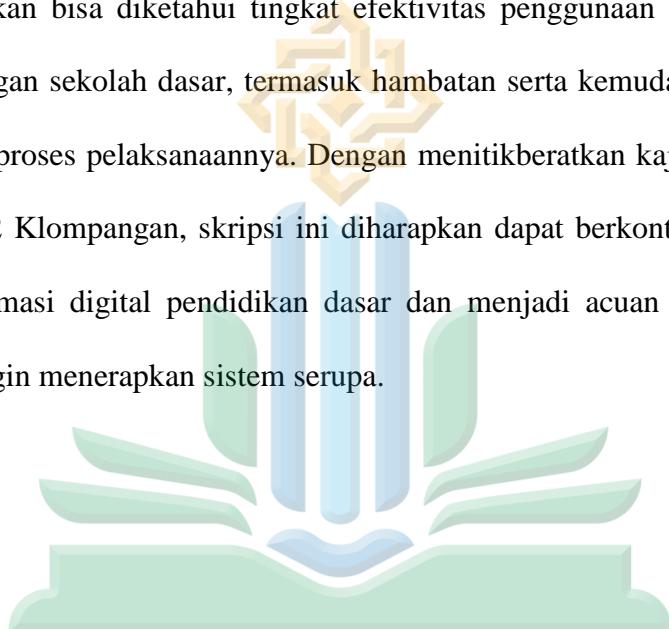
1. Proses absensi memakan waktu lama tidak efisien
2. Siswa seringkali ribut saat menunggu giliran mengganggu ketertiban kelas
3. Guru merasa terganggu karena Susana kelas kurang kondusif
4. Siswa kurang memperhatikan Ketika proses absensi
5. Beberapa siswa ijin ke toilet Ketika di panggil
6. Rekapitulasi kehadiran memerlukan waktu yang lama
7. Data manual rentan rusak atau hilang karena faktor lingkungan

1.4 Definisi Operasional

Judul laporan proyek ini membahas penggunaan teknologi QR Code sebagai solusi inovatif dalam sistem absensi siswa, khususnya untuk kelas IV di SD Negeri 02 Klompongan. Gagasan ini muncul dari kebutuhan sekolah akan metode pencatatan kehadiran yang lebih modern, cepat, dan akurat dibandingkan cara manual yang masih umum digunakan. QR Code sendiri merupakan teknologi dua dimensi yang mampu menyimpan informasi dan dapat dipindai menggunakan perangkat elektronik seperti smartphone atau

tablet. Dalam penerapannya, setiap siswa diberikan QR Code tersendiri yang kemudian dipindai oleh guru untuk mencatat kehadiran secara otomatis.

Penerapan absensi berbasis QR Code ini tidak hanya dimaksudkan untuk mempercepat proses administrasi guru, tetapi juga sebagai langkah awal dalam memperkenalkan literasi digital kepada siswa. Melalui penelitian ini, diharapkan bisa diketahui tingkat efektivitas penggunaan sistem tersebut di lingkungan sekolah dasar, termasuk hambatan serta kemudahan yang muncul selama proses pelaksanaannya. Dengan menitikberatkan kajian pada kelas IV SDN 02 Klompangan, skripsi ini diharapkan dapat berkontribusi pada upaya transformasi digital pendidikan dasar dan menjadi acuan bagi sekolah lain yang ingin menerapkan sistem serupa.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Istilah

2.2.1 Pengertian Inovasi

Istilah “**inovasi**” sebenarnya tergolong istilah yang relatif modern. Kata ini berasal dari bahasa Latin *innovate* yang berarti membuat sesuatu menjadi baru. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), inovasi dijelaskan sebagai proses memperkenalkan hal-hal baru atau menghasilkan sesuatu yang berbeda dari temuan-temuan sebelumnya, baik berupa gagasan, metode, maupun perangkat.⁸

Dalam konteks pendidikan, inovasi teknologi dalam bidang pendidikan dapat membantu meningkatkan sistem administrasi pendidikan, seperti sistem absensi berbasis QR Code. Inovasi menurut Robbins difokuskan pada tiga hal utama yaitu:

- 1.) Gagasan baru, yaitu adanya suatu gagasan baru (new ideas) pada olah pikir dalam mengamati suatu fenomena yang ada. Gagasan baru di sini berupa penemuan (invention) yang berasal dari gagasan pemikiran, ide, sistem, bahkan pada kemungkinan gagasan yang mengkristal.
- 2.) Produk dan jasa, yaitu hasil langkah lanjutan dari adanya gagasan baru yang kemudian ditindak lanjuti dengan suatu aktivitas, kajian,

⁸ T. Triase R. B. Nuerita Maharani, M. I. P. Nasution, “Sistem Informasi Payroll Pegawai Dengan Absensi QR Code,” *J. Inform. Dan Teknol. Pendidik.*, 1, no. 2 (2021): 23–35, <https://doi.org/doi:10.25008/jitp.v1i1.9>.

penelitian, dan percobaan yang dapat melahirkan suatu konsep yang lebih konkret.

- 3.) Upaya perbaikan, yaitu suatu usaha yang dilakukan secara sistematis dalam melakukan penyempurnaan dan melakukan perbaikan (improvement) secara terus menerus sehingga menghasilkan suatu inovasi yang dapat dirasakan manfaatnya.⁹

Mulgan dan Albury mendefinisikan inovasi sebagai 'ide baru yang berhasil'. Untuk lebih tepatnya: "Inovasi yang sukses adalah penciptaan dan penerapan proses, produk, layanan, dan metode pengiriman baru yang menghasilkan peningkatan signifikan dalam efisiensi, efektivitas, atau kualitas hasil".¹⁰ Dalam penemuan-penemuan yang ada merupakan bentuk asli dari dunia inovasi yang di mana inovasi pada hakikatnya muncul secara natural pada kehidupan manusia. Hadirnya inovasi sebagai dari konsekuensi logis dari dinamika masalah dan kebutuhan yang selalu ada dan meningkat karena manusia dalam menjalani hidupnya selalu dihadapi dengan dua hal yaitu kebutuhan dan masalah.

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHIMAD SIDDIQ JEMBER**
Inovasi teknologi merujuk pada penerapan teknologi baru atau peningkatan signifikan dari teknologi yang sudah ada guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas suatu proses. Inovasi merupakan suatu ide, praktik, atau objek yang dianggap baru oleh individu atau unit adopsi lainnya. Dalam

⁹ Neca Gemelia Muntaha and Alfauzan Amin, "Difusi Inovasi, Diseminasi Inovasi, Serta Elemen Difusi Inovasi," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 5, no. 2 (2023): 2548–54.

¹⁰ I Ketut Atmaja Johny Artha Dwi Ayu Indah Sari, "J+ PLUS: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah," *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah* 11, no. 1 (2022): 224–36, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-luar-sekolah/article/view/45188>.

konteks pendidikan, inovasi teknologi dapat membantu meningkatkan sistem administrasi, seperti sistem absensi siswa berbasis QR Code.¹¹

2.2.2 Jenis-Jenis Inovasi

Pembagian tipe dari inovasi yang dikemukakan oleh *Hartley* dalam penelitian mengidentifikasi ada tujuh jenis inovasi. Jenis-jenis inovasi tersebut, sebagai berikut:

- 1) Product Innovation (Inovasi Produk), inovasi produk baru, contohnya seperti, Perangkat kecil (*wearable*) yang ditempel di tubuh pasien untuk memantau tekanan darah, detak jantung, dan saturasi oksigen secara *real-time* dan terhubung ke sistem komputer rumah sakit.
- 2) Service Innovation (Inovasi Layanan), inovasi cara-cara baru dalam pemberian layanan yang diberikan kepada pengguna, contohnya seperti pengenalan bentuk format pajak online; Layanan administrasi kependudukan seperti pembuatan e-KTP, KK, dan akta kelahiran dapat diajukan secara online melalui website Dinas Kependudukan. Pelayanan publik menjadi lebih efisien dan mudah diakses masyarakat.
- 3) Process Innovation (*Inovasi Proses*), cara-cara baru di mana proses organisasi dirancang, contohnya *Lean Management Process*, Penerapan metode *Lean* untuk menghilangkan aktivitas yang tidak

¹¹ Juli Amaliya Nasucha, “Difusi Dan Desiminasi Inovasi Pendidikan,” *Intizam, Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 4, no. 2 (2021): 1–10.

bernilai tambah dalam proses kerja. Efisiensi meningkat, waktu tunggu berkurang, dan kualitas hasil kerja lebih baik.

- 4) Position Innovation (Inovasi Posisi), konteks baru bagi pengguna, contohnya seperti koneksi pelayanan bagi orang-orang muda; Perpustakaan Digital Interaktif, Perpustakaan tradisional dikonversi menjadi platform digital dengan aplikasi baca online dan forum diskusi untuk pelajar dan mahasiswa. Menarik minat baca generasi digital dan memperluas jangkauan layanan perpustakaan. Menarik minat baca generasi digital dan memperluas jangkauan layanan perpustakaan.
- 5) Strategic Innovation (Inovasi Strategis), tujuan baru atau tujuan organisasi seperti kebijakan komunitas, yayasan rumah sakit; Pendirian Yayasan Sosial atau CSR Kesehatan, Rumah sakit atau perusahaan membentuk yayasan yang fokus pada pelayanan kesehatan gratis bagi masyarakat kurang mampu. Memperluas peran sosial organisasi dan memperkuat citra positif di masyarakat.
- 6) Governance Innovation (Inovasi di Pemerintahan), bentuk-bentuk baru dalam pengaturan warga, seperti forum lembaga demokrasi; Kebijakan Komunitas Sehat (*Healthy Community Policy*), Rumah sakit atau pemerintah daerah membentuk strategi jangka panjang untuk meningkatkan kesehatan masyarakat melalui program preventif, seperti edukasi gizi, senam massal, dan pemeriksaan gratis.

7) Rhetorical Innovation (Inovasi Retoris), penggunaan bahasa baru atau konsep baru, misalnya konsep mengatasi kemacetan di kota. Zero Waste City (Kota Tanpa Sampah), Pemerintah memperkenalkan istilah baru untuk menggambarkan kebijakan pengelolaan sampah berbasis daur ulang total.

Dalam administrasi publik terdapat beberapa perbedaan tipe inovasi dan perbedaan cara pengelompokan dalam literatur inovasi pemerintahan. Penggunaan tipologi untuk tujuan kita sebagai berikut:

- 1) Inovasi institusional, di mana berfokus terhadap pembaharuan institusi yang sudah ada atau pembentukan institusi baru contohnya seperti, Pembentukan Otoritas Jasa Keuangan (OJK)
- 2) Inovasi organisasi, termasuk pengenalan cara kerja baru, prosedur atau teknik manajemen baru dalam administrasi publik contohnya seperti; Aplikasi e-Kinerja di Pemerintah Kota Bandung atau Pemerintah Kabupaten Banyuwangi.
- 3) Inovasi proses, di mana terfokus pada perbaikan kualitas cara pemberian layanan publik. Contohnya seperti DPMPTSP (Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu) menggunakan sistem antrian digital dan nomor antrean otomatis. Agar Mengurangi waktu tunggu, pelayanan lebih teratur dan efisien.

Inovasi konseptual, di mana terfokus pada pengenalan bentuk pemerintahan baru. Contohnya yaitu seperti pembuatan kebijakan

interaktif, keterlibatan dalam kepemerintahan, reformasi anggaran publik, jaringan horizontal.¹²

2.2.3 Pengertian Absensi

Absensi merupakan suatu proses pencatatan kehadiran individu dalam suatu organisasi atau instansi. Proses ini bertujuan untuk merekam waktu hadir seseorang dalam bentuk dokumen resmi yang dapat dijadikan dasar dalam menilai kedisiplinan dan tanggung jawab individu.¹³ Absensi sering kali diwujudkan dalam berbagai bentuk, seperti daftar hadir manual, kartu jam hadir, hingga sistem absensi digital yang lebih modern. Dalam lingkungan kerja, absensi berperan penting sebagai bukti kehadiran pegawai atau karyawan. Sistem pencatatan ini dapat dilakukan secara konvensional dengan menggunakan kertas atau buku daftar hadir, maupun dengan metode yang lebih canggih seperti absensi berbasis online atau mobile. Dengan perkembangan teknologi, sistem absensi digital semakin banyak diterapkan karena dinilai lebih praktis, akurat, dan efisien dibandingkan metode manual. Absensi juga merupakan bagian dari sistem pelaporan yang membantu institusi dalam mengelola data kehadiran pegawai.¹⁴

¹² Nasucha.” Difusi dan desiminasi inovasi pendidikan,”*jurnal manejemen pendidikan islam* 4,no.2(2021):1-10

¹³ Nur’aini Nur’aini, Husni Tamrin, and Adib Masykuri, “Inovasi Metode Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa,” *Journal of Islamic Educational Development* 1, no. 1 (2024): 64–73.

¹⁴ Bagus Abadi and Rakhmat Dedi Gunawan, “Journal of Data Science and Information System (DIMIS) Pengembangan Sistem Absensi Berbasis GPS Perangkat Mobile Pada Diskominfo Kota Metro,” *Journal of Data Science and Information System (DIMIS)* 1, no. 4 (2023): 159, <https://doi.org/10.58602/dimis.v1i4.78>.

Data ini dapat digunakan oleh pihak berkepentingan untuk berbagai tujuan, seperti evaluasi kinerja, penghitungan gaji, hingga pengambilan keputusan terkait kebijakan personalia.¹⁵ Dengan pencatatan yang terstruktur, instansi dapat dengan mudah mengakses informasi kehadiran individu kapan saja dibutuhkan. Keberadaan sistem absensi yang baik mendukung efektivitas kerja suatu organisasi. Selain mempermudah pemantauan tingkat kedisiplinan pegawai, sistem ini juga berkontribusi dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih teratur dan profesional. Oleh karena itu, pemilihan sistem absensi yang tepat, baik manual maupun digital, harus disesuaikan dengan kebutuhan dan kapasitas organisasi agar dapat berfungsi secara optimal. Absensi merupakan bagian penting dalam lingkungan sekolah yang berfungsi untuk mencatat kehadiran siswa serta memastikan kedisiplinan dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Sistem absensi di sekolah tidak hanya bertujuan untuk mengetahui siswa yang hadir atau tidak, tetapi juga menjadi indikator dalam menilai tingkat kepatuhan siswa terhadap peraturan sekolah. Dengan adanya absensi yang teratur, pihak sekolah dapat lebih mudah mengawasi kedisiplinan siswa dan mengambil tindakan yang diperlukan jika ditemukan ketidakhadiran yang berlebihan. Sistem absensi juga membantu guru dalam mengidentifikasi siswa yang sering datang terlambat atau sering tidak masuk tanpa alasan yang jelas.

Metode absensi manual menggunakan daftar hadir kertas ke sistem absensi berbasis teknologi, seperti pemindai sidik jari, kartu RFID, atau aplikasi berbasis online. Inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi

¹⁵ Ida Ayu Putu Anggie Sinthiya et al., “Perancangan Elektronik Absensi Mahasiswa Dan Dosen Dengan Kode QR Di STMIK Pringsewu Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Dalam Perkuliahan,” *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2021, 190–96.

dalam pencatatan kehadiran serta mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pencatatan data. Selain itu, sistem absensi digital juga memungkinkan sekolah untuk langsung memberikan laporan kehadiran kepada wali murid sehingga transparansi dan komunikasi antara sekolah dan orang tua semakin meningkat. Dengan adanya sistem absensi yang baik dan terstruktur, sekolah dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih disiplin dan kondusif. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan semangat belajar siswa serta mendukung pencapaian akademik mereka secara lebih optimal.¹⁶

2.2.4 Jenis-Jenis Absensi

Absensi merupakan sistem pencatatan kehadiran karyawan atau individu dalam suatu organisasi. Berdasarkan metode pencatatannya, absensi dapat dikategorikan menjadi dua jenis utama, yaitu absensi manual dan absensi non-manual. Kedua jenis absensi ini memiliki perbedaan dalam cara penggunaannya serta efektivitasnya dalam mencatat kehadiran.

I. Absensi Manual
Absensi manual adalah sistem pencatatan kehadiran yang dilakukan secara konvensional, di mana individu menulis atau membubuhkan tanda tangan mereka pada daftar hadir. Metode ini sering digunakan dalam lingkungan kerja yang masih mempertahankan sistem tradisional atau di tempat-tempat yang belum memiliki akses ke teknologi absensi digital. Umumnya,

¹⁶ Wisnu Ramadhan and Surya Hendra Putra, “Aplikasi Absensi Mahasiswa Dan Dosen Politeknik Ganesha Medan Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySql,” *Remik* 6, no. 3 (2022): 526–33, <https://doi.org/10.33395/remik.v6i3.11674>.

absensi manual menggunakan kertas daftar hadir yang disediakan oleh perusahaan atau instansi, di mana setiap karyawan harus menuliskan nama dan tanda tangan mereka sebagai bukti kehadiran.



Gambar 1.1 contoh absensi manual

2. Absensi Non-Manual

Absensi non-manual merupakan sistem pencatatan kehadiran yang lebih modern karena menggunakan perangkat elektronik atau sistem digital. Jenis absensi ini dapat menggunakan berbagai teknologi, seperti kartu barcode, fingerprint (sidik jari), pengenalan wajah (face recognition), atau sistem berbasis identifikasi nomor induk pegawai (NIP). Dengan bantuan teknologi, data kehadiran dapat dicatat secara otomatis dan langsung tersimpan

dalam database komputer, sehingga mengurangi risiko manipulasi data dan meningkatkan efisiensi dalam pemrosesan informasi.¹⁷



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

2.2.5 Pengertian QR Code

QR Code, atau Kode Respons Cepat, adalah jenis barcode berbentuk dua dimensi yang diciptakan oleh perusahaan Jepang bernama Denso Wave pada tahun 1994. Pada awalnya, kode ini dipakai di industri otomotif untuk memudahkan pelacakan suku cadang kendaraan. Seiring waktu dan perkembangan teknologi, QR Code mulai

¹⁷ K Gifelem, M Mangantar, and Y Uhing, “Analisis Efektivitas Penerapan Model Absensi Fingerprint Dalam Meningkatkan Disiplin Kerja Aparatur Sipil Negara Pada Sekretariat Daerah Kabupaten Sorong,” *Jurnal EMBA* 9, no. 2 (2021): 900–906.

digunakan secara luas di berbagai bidang seperti perdagangan, layanan, pemasaran, dan juga sistem pembayaran digital. Keunggulan utama dari QR Code adalah kemampuannya menyimpan informasi dalam jumlah besar serta dapat dipindai dengan cepat menggunakan perangkat seperti smartphone atau alat pemindai khusus. Secara visual, QR Code tersusun dari kotak-kotak kecil yang membentuk pola persegi lebih besar—bagian-bagian kecil ini disebut modul. Pola ini dirancang agar informasi di dalamnya bisa dibaca dengan cepat dan efisien. QR Code juga memiliki beberapa fitur penting, seperti penanda posisi (position markers) yang membantu pemindai mengenali arah kode, dan pola penyelarasan (alignment patterns) yang memastikan kode tetap bisa terbaca meskipun sedikit miring atau berubah bentuk. Menariknya, QR Code juga dibekali kemampuan koreksi kesalahan, sehingga tetap bisa dipindai meski sebagian kodennya rusak atau tertutup sebagian.¹⁸

QR Code telah mengalami perkembangan pesat dan kini banyak digunakan dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu penerapannya yang paling umum adalah dalam dunia pembayaran digital. Banyak perusahaan dan lembaga keuangan memanfaatkan QR Code sebagai metode transaksi nontunai yang lebih praktis dan aman. Selain itu, QR Code juga sering digunakan dalam pemasaran digital, seperti pada iklan cetak, kemasan produk, dan tiket elektronik. Dengan memindai kode yang tersedia, pengguna dapat langsung diarahkan ke situs web,

¹⁸ Joseph Dedy irawan and Emmalia Adriantantri, “Pemanfaatan Qr-Code Segabai Media Promosi Toko,” *Jurnal Mnemonic* 1, no. 2 (2019): 56–61, <https://doi.org/10.36040/mnemonic.v1i2.39>.

halaman media sosial, atau aplikasi tertentu tanpa perlu mengetikkan alamat secara manual.¹⁹ Keunggulan lain dari QR Code adalah kemampuannya untuk menyimpan berbagai jenis data, seperti teks, URL, nomor telepon, hingga informasi pembayaran. Hal ini menjadikannya solusi yang fleksibel dan efisien untuk berbagai kebutuhan bisnis dan personal. Selain itu, teknologi ini juga mendukung sistem otomatisasi, seperti dalam logistik dan manajemen inventaris, di mana QR Code digunakan untuk melacak pergerakan barang secara real-time.

2.2.6 Jenis-Jenis QR-Qode

QR Code (Quick Response Code) memiliki berbagai jenis sesuai kebutuhan pengguna, termasuk QR Code Statis , yang berisi data tetap seperti tautan atau kontak, serta QR Code Dinamis , yang memungkinkan perubahan informasi tanpa mengubah kode fisik. Ada juga Micro QR Code untuk ruang terbatas, QR Code Model I & II dengan kapasitas berbeda, serta QR Code Kustom yang mencakup logo atau desain branding untuk keperluan pemasaran

1. Kode QR Statis (Kode QR Statis) adalah QR Code statis adalah kode yang menyimpan informasi tetap dan tidak dapat diubah setelah dibuat. Data tersimpan langsung dalam pola kode tanpa memerlukan koneksi internet untuk membacanya. QR Code ini umum digunakan untuk berbagi tautan, informasi kontak, atau teks

¹⁹ Adhe Rebeka Pardosi and Sumiati Sumiati, “Inovasi Pembelajaran Berbasis Media Qr CodeDalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SD,” *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual* 9, no. 4 (2024): 998–1010, <https://doi.org/10.28926/briliant.v9i4.1893>.

singkat. Contohnya termasuk QR Code pada kartu nama digital, tiket elektronik, dan kemasan produk yang berisi informasi tetap seperti tanggal produksi atau petunjuk penggunaan. Kelebihannya adalah kemudahan akses dan tidak bergantung pada server eksternal. Contoh:

- a. QR Code pada kartu nama digital yang berisi informasi kontak seseorang.
 - b. QR Code untuk tautan ke halaman web perusahaan atau media sosial.
 - c. QR Code pada tiket elektronik yang berisi detail perjalanan.
2. Kode QR Dinamis (Dynamic QR Code) adalah QR Code dinamis memungkinkan perubahan isi informasi tanpa perlu mengubah kode fisik. Data yang tersimpan mengarah ke server atau database yang dapat diperbarui, sehingga lebih fleksibel dibandingkan QR Code statis. Kode ini sering digunakan dalam pembayaran digital, menu restoran online, dan kampanye pemasaran yang membutuhkan pembaruan informasi secara berkala. Keunggulannya adalah efisiensi, fleksibilitas, serta kemampuan untuk melacak data pemindaian, seperti jumlah dan lokasi pengguna yang mengakses kode tersebut. Contoh:

- a. QR Code untuk pembayaran digital seperti QRIS yang digunakan dalam transaksi di Indonesia.

- b. QR Code untuk menu digital di restoran yang dapat diperbarui tanpa mencetak ulang kode.
 - c. QR Code dalam kampanye pemasaran yang diarahkan ke situs web promosi yang berubah sesuai periode tertentu.
3. Kode QR Mikro adalah versi kecil dari QR Code yang dirancang untuk digunakan dalam ruang terbatas, seperti pada produk kecil atau komponen elektronik. Meskipun ukurannya lebih kecil, kode ini tetap dapat menyimpan data penting seperti nomor seri, informasi produksi, atau instruksi penggunaan. Micro QR Code sering ditemukan pada kemasan obat, label pakaian, serta suku cadang elektronik untuk memudahkan identifikasi dan pelacakan produk. Contoh:
- a. QR Code pada kemasan obat yang berisi informasi produksi.
 - b. QR Code pada suku cadang elektronik untuk melacak nomor seri.
- c. QR Code pada label pakaian untuk memberikan proses perawatan.
4. Kode QR Model I dan Model II adalah versi pertama dari QR Code yang memiliki kapasitas penyimpanan terbatas dan digunakan dalam aplikasi sederhana. Sementara itu, Model II adalah versi yang lebih canggih dengan struktur yang telah disempurnakan, memungkinkan penyimpanan data lebih besar dan pemindaian lebih cepat. Model II kini menjadi standar umum dalam berbagai industri,

termasuk pembayaran digital, pemasaran, dan pelacakan produk, karena efisiensinya dalam menyimpan serta mengakses informasi. Contoh:

- a. Model II digunakan dalam sistem pembayaran dan pemasaran digital.
 - b. Model I masih digunakan dalam aplikasi sederhana yang tidak memerlukan banyak data.
5. Kode QR dengan Logo atau Desain Kustom adalah QR Code yang didesain dengan elemen visual seperti logo, warna, atau bentuk unik agar lebih menarik dan sesuai dengan identitas branding perusahaan. Kode ini tetap berfungsi seperti QR Code standar namun lebih estetis, meningkatkan daya tarik bagi pengguna. Biasanya digunakan dalam pemasaran, kemasan produk, dan materi promosi untuk memperkuat citra merek serta meningkatkan interaksi pelanggan dengan informasi yang disediakan. Contoh:

- a. QR Code pada kemasan produk yang berisi tautan ke video promosi.
- b. QR Code dengan logo perusahaan untuk keperluan pemasaran. QR Code pada tiket konser yang berisi informasi acara.²⁰

²⁰ D. Raharjo, B., & Utama, "Analisis Keamanan QR Code Statis Dan QR Code Dinamis Pada Sistem Absensi Karyawan," *Jurnal Keamanan Teknologi Informasi* 5, no. 1 (2019): 45–62.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berisikan berbagai hasil penelitian sebelumnya Berkaitan dengan yang akan dilaksanakan peneliti, berikut adalah penelitian terdahulu:

1. Santoso dan widjaja yang berjudul “*Implementasi QR Code dalam Sistem Manajemen Inventaris Rumah Sakit, tahun 2021*, hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi QR Code dalam sistem manajemen inventaris rumah sakit mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan inventaris. Sistem ini mempermudah proses pencatatan, pendataan, serta pelacakan barang inventaris rumah sakit dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa waktu pengelolaan inventaris menjadi lebih singkat, data inventaris tersimpan secara terstruktur, serta memudahkan pihak manajemen rumah sakit dalam melakukan monitoring dan pengambilan keputusan terkait pengelolaan aset. Dengan demikian, sistem manajemen inventaris berbasis QR Code dinilai lebih efektif, efisien, dan layak diterapkan dalam lingkungan rumah sakit.²¹
2. Rahman dan santoso yang berjudul “*penerapan qr code sebagai absensi karyawan*” tahun 2020,

²¹ Santoso, B. & Widjaja, R. (2021). Implementasi QR Code dalam Sistem Manajemen Inventaris Rumah Sakit. Jurnal Teknologi Informasi, 12(3), 45-58.

hasil Studi ini mengevaluasi penggunaan QR Code dalam sistem absensi karyawan, yang terbukti lebih akurat dan mengurangi risiko manipulasi data dibanding metode konvensional.²²

3. Lestari & Prasetyo, 2022 “*Peningkatan Keamanan Rekam Medis dengan Teknologi QR Code*”

hasil penelitian ini adalah Hasil penelitian menyimpulkan bahwa penerapan teknologi QR Code dalam sistem rekam medis dapat meningkatkan tingkat keamanan dan perlindungan data pasien dibandingkan dengan metode konvensional yang masih bersifat manual atau menggunakan identifikasi berbasis teks saja. Teknologi QR Code yang terintegrasi dengan sistem informasi rekam medis membantu menyediakan akses informasi yang terkontrol, terverifikasi, dan lebih cepat, sekaligus mengurangi risiko kesalahan administratif dan akses tidak sah. QR Code dapat mengkodekan detail identifikasi pasien dan parameter keamanan tambahan sehingga hanya pihak berwenang yang dapat melakukan pemindaian melalui aplikasi yang telah disetujui, sehingga membantu menjaga kerahasiaan dan integritas data rekam medis secara lebih efektif.²³

4. Wijaya dan Haryanto, 2019 “*Optimalisasi QR Code untuk Sistem Pemesanan Makanan di Kantin Perusahaan*”

²² Rahman, A. & Susanto, D. (2020). Penerapan QR Code sebagai Sistem Absensi Karyawan di Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Manajemen dan Teknologi*, 15(2), 78-92.

²³ Lestari, M. & Prasetyo, H. (2022). Peningkatan Keamanan Rekam Medis dengan Teknologi QR Code di Rumah Sakit Swasta. *Jurnal Kesehatan Digital*, 10(1), 33-47.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi QR Code pada sistem pemesanan makanan di kantin perusahaan berhasil meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan pemesanan dibandingkan dengan metode konvensional yang masih menggunakan pencatatan manual atau pemesanan langsung ke petugas. Dengan sistem berbasis QR Code, pelanggan dapat memindai kode yang tersedia pada setiap meja atau lokasi kantin menggunakan perangkat seluler mereka untuk langsung melihat menu makanan dan minuman, memilih item yang diinginkan, serta melakukan pemesanan secara digital. Penelitian ini mengembangkan sistem pemesanan makanan berbasis QR Code di kantin perusahaan untuk mengurangi antrean dan mempercepat transaksi pembayaran.²⁴

5. Setiawan & Putri, 2023 “Efektivitas Implementasi QR Code dalam Sistem Manajemen Obat”

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi QR Code dalam sistem manajemen obat secara signifikan meningkatkan efektivitas pengelolaan obat di fasilitas layanan kesehatan (mis. rumah sakit, klinik, atau apotek). Sistem QR Code memungkinkan setiap obat memiliki identifikasi unik yang mudah dipindai, sehingga mempercepat proses tracking stok, mengurangi kesalahan pencatatan, dan meningkatkan akurasi informasi terkait tanggal kedaluwarsa dan lokasi penyimpanan obat. Implementasi ini juga membantu tenaga

²⁴ Wijaya, T. & Haryanto, B. (2019). Optimalisasi QR Code untuk Sistem Pemesanan Makanan di Kantin Perusahaan. Jurnal Sistem Informasi, 8(4), 22-35.

farmasi dalam melakukan penerimaan, distribusi, dan pengeluaran obat secara lebih efisien karena semua data transaksi obat direkam secara otomatis dan real-time ke dalam sistem manajemen. Studi ini menunjukkan bahwa implementasi QR Code dalam sistem manajemen obat meningkatkan akurasi distribusi obat, mengurangi kesalahan pemberian dosis, dan mempercepat pencatatan stok.²⁵



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R

²⁵ Setiawan, R. & Putri, A. (2023). Efektivitas Penggunaan QR Code dalam Sistem Manajemen Obat di Rumah Sakit. *Jurnal Farmasi Digital*, 5(2), 50-65.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Gambaran system saat ini

Sistem absensi yang digunakan di SDN 02 Klompangan saat ini masih bersifat manual, yaitu dengan mencatat kehadiran siswa menggunakan buku presensi. Metode ini memerlukan keterlibatan langsung dari guru dalam proses pencatatan, yang membutuhkan waktu dan rawan kesalahan. Beberapa kelemahan dari metode ini di antaranya adalah tingginya risiko kesalahan pencatatan, kemungkinan terjadinya manipulasi data seperti titip absen, tidak adanya pencatatan secara *real-time*, serta sulitnya dalam melakukan rekapitulasi data karena memerlukan waktu dan tenaga lebih. Selain itu, data dalam bentuk fisik sangat rentan terhadap kerusakan atau kehilangan akibat faktor lingkungan atau kelalaian²⁶. Sistem absensi yang digunakan di SDN 02 Klompangan kecamatan ajung kabupaten jember saat ini masih bersifat manual, yaitu dengan mencatat kehadiran siswa menggunakan buku presensi. Proses ini dilakukan dengan memanggil siswa satu per satu untuk menandatangani atau menyatakan kehadiran. Metode ini memiliki banyak kelemahan, seperti:

1. Proses absensi memakan waktu lama.
2. Siswa sering kali ribut saat menunggu giliran, mengganggu ketertiban kelas.
3. Beberapa siswa terkadang izin ke toilet saat dipanggil.

²⁶Nida ghozilatul, diwawancara oleh penulis,jember 16 oktober 2025

4. Potensi titip absen atau manipulasi data cukup tinggi.
5. Rekapitulasi kehadiran memerlukan waktu dan tenaga ekstra.
6. Data manual rentan rusak atau hilang karena faktor lingkungan.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Sebagai upaya mengatasi berbagai kekurangan pada sistem manual, penggunaan absensi berbasis qr code menjadi alternatif yang jauh lebih efektif. Dengan metode ini, siswa dapat mencatat kehadirannya secara mandiri dan cepat hanya dengan memindai kode melalui perangkat yang disediakan guru atau sekolah. Proses ini menghilangkan kebutuhan memanggil siswa satu per satu, sehingga waktu pembelajaran tidak terbuang. Selain itu, absensi yang berlangsung lebih singkat juga mencegah siswa menunda masuk kelas atau sengaja berada di luar ruangan terlalu lama. Kebiasaan melakukan presensi secara konsisten setiap hari diharapkan dapat menumbuhkan sikap disiplin, rasa tanggung jawab, serta kejujuran dalam diri siswa.²⁷

Tabel 3.1: Kelemahan absen manual dan keunggulan absensi QR Qode

NO	Kelemahan absensi manual	Keunggulan absensi qr qode
1	Proses memakan waktu lama	Proses cepat dan efisien
2	Siswa bisa ribut saat dipanggil	Siswa antri dan disiplin
3	Potensi titip absen	Minim risiko titip absen
4	Data tidak terekam secara real-time	Data langsung tersimpan otomatis
5	Sulit untuk rekap data harian	Rekap mudah dan otomatis
6	Data rentan rusak atau hilang	Aman dari kerusakan fisik

²⁷Nida ghozilatul,Testimoni Kelemahan absensi manual dan kelebihan absensi Qr Qode

3.2.1 Deskripsi Aktor

Inovasi sistem absensi berbasis QR Code melibatkan beberapa pengguna utama, yaitu siswa, guru, dan orang tua. Ketiga pihak ini memiliki peran berbeda namun saling terintegrasi dalam mendukung keberhasilan implementasi sistem ini. Beberapa pengguna absensi berbasis qr code diantaranya:²⁸

Tabel: 3.3 Data siswa dan orang tua

NO	Nama siswa	Nama orang tua
1	Ahmad daffa andrian sholeh	Siti holifa lailia
2	Chika maulidina wulandari	Yeti oktafia
3	Kayla dwi aprilia	Ika desiana
4	Maulidina putri	Siti aminah
5	Moch. Iqbal maulana khasbi	Rina astutik
6	Muhammad ainur yakin	Sumiyati
7	Mauhammad chandra rizki	Sulistianingsih
8	Muhammad fasfahis sofhal jamil	Sanah
9	Muhammad irfan maulan	Junaida
10	Muhammad reyhan septian	Hotikah ayu ningtias
11	Muhammad sultan fatih	Jamil
12	Nadya nur salwatul aisy	Wahyu candrawati
13	Najwa dwi azzahra	Siti kolifah
14	Shafira zita bilbina	Anis istikomah
15	Siti aisyah nur abidin	Siti ratnasari
16	Siti nabila	Kasijati
17	Siti nur aisyah	Sumiyati novia pusptasari
18	Mohammad reza ardiantsyah	Fitri

Tabel 3.4 Data guru kelas IV

Nama Guru	NIP
Nida ghozilatul ummayyah	19690819200013332011

3.2.2 Skenario use case (QR Qode)

²⁸ Kepala tata usaha Sekolah Dasar Negeri 02 klompangan,wawancara oleh penulis 15 oktober 2025

Sistem absensi berbasis QR Code dirancang dengan alur yang sederhana namun efektif, agar mudah diterapkan oleh guru dan siswa di lingkungan sekolah dasar, khususnya di SDN 02 Klompangan. Alur ini menggabungkan prinsip efisiensi, keterlibatan aktif siswa, serta otomatisasi data yang terintegrasi.

a. Pemberian QR Code Pribadi ke Setiap Siswa

Langkah pertama dalam alur sistem ini adalah pembuatan QR Code pribadi untuk setiap siswa. QR ini diatur untuk mengarahkan pengguna ke Google Form yang sudah diisi otomatis (pre-filled) dengan data siswa seperti nama, nomor induk, dan kelas. QR Code ini bersifat unik dan tidak bisa digunakan oleh siswa lain, sehingga mencegah potensi kecurangan seperti titip absen.



Gambar 3.1: pemberian kartu Qr Qode

b. Siswa Melakukan Scan QR

Setiap pagi saat tiba di kelas, siswa memindai QR Code pribadi menggunakan kamera smartphone milik guru, atau perangkat mereka sendiri jika memungkinkan. Proses ini dilakukan

dalam waktu singkat, hanya sekitar 5–10 detik per siswa. Dengan metode ini, antrian panjang saat absensi manual dapat dihindari.

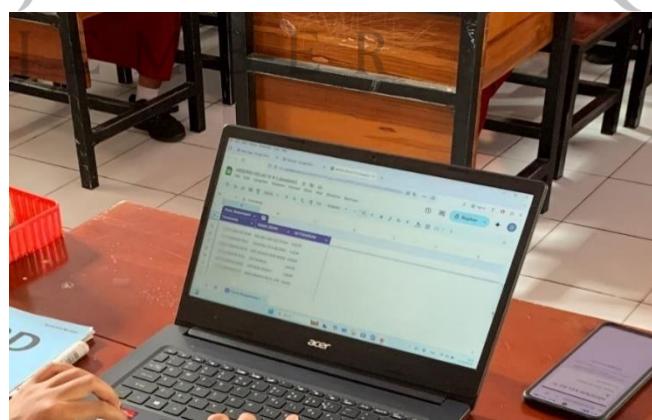


Gambar 3.2: Siswa melakukan scan

c. Data Masuk ke Google Sheet Otomatis

Setelah siswa mengisi Google Form melalui hasil scan, data mereka akan secara otomatis terintegrasi ke dalam Google Spreadsheet. Spreadsheet ini akan berfungsi sebagai database digital absensi siswa, yang dapat diakses dan diperiksa kapan saja oleh

guru. Proses otomatisasi ini mengurangi beban administratif guru dan mencegah kesalahan pencatatan manual.



Gambar 3.3 : google form siswa

d. Rekap dan Arsip Data oleh Guru

Langkah terakhir dalam alur ini adalah proses rekapitulasi data oleh guru. Guru dapat memfilter data berdasarkan tanggal, nama siswa, atau jumlah kehadiran dalam sebulan, dan kemudian mengarsipkannya dalam bentuk laporan. Data juga dapat dibagikan ke kepala sekolah atau orang tua siswa secara berkala, guna meningkatkan transparansi dan monitoring terhadap kedisiplinan siswa.²⁹



Gambar 3.4 Rekap guru

3.2.3 Clas diagram

BERISI DATA SISWA KELAS IV SDN 02 KLOMPANGAN KECAMATAN AJUNG KABUPATEN JEMBER

Tabel 3.5: data siswa kelas IV

No	NIS	NISN	NAMA SISWA
1	1300	0145856904	Ahmad Dafa Andrian Sholeh
2	1301	0146020331	Chika Maulidina Wulandari
3	1303	0147071502	Kayla Dwi Aprilia
4	1305	0149551929	Maulidina Putri

²⁹ M. Belajar and M. Siswa, "Inovasi Pembelajaran Berbasis Media QR Code Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SD," vol. 9, no. 4, pp. 893–902, 2024.

5	1306	3145154708	Moch. Iqbal Maulana Khasbi
6	1307	0142803968	Muhammad Ainur Yakin
7	1308	0153153681	Muhammad Chandra Rizki Hidayah
8	1309	0142996882	Muhammad Fasfahis Sofhal Jamil
9	1311	0144575965	Muhammad Irfan Maulan
10	1312	0142897063	Muhamad Reyhan Septian
11	1313	0157257104	Muhammad Sultan Fatih
12	1314	0144089838	Nadya Nur Salwatul Aisy
13	1315	0149039280	Najwa Dwi Azzahra
14	1316	0145053431	Shafira Zita Bilbina
15	1317	0144386467	Siti Aisyah Nur Abidin
16	1318	3146635038	Siti Nabila
17	1319	0147736400	Siti Nur Aisyah
18	1328	3147151808	Mohammad Reza Ardiansyah

3.3 Perancangan berbasis data

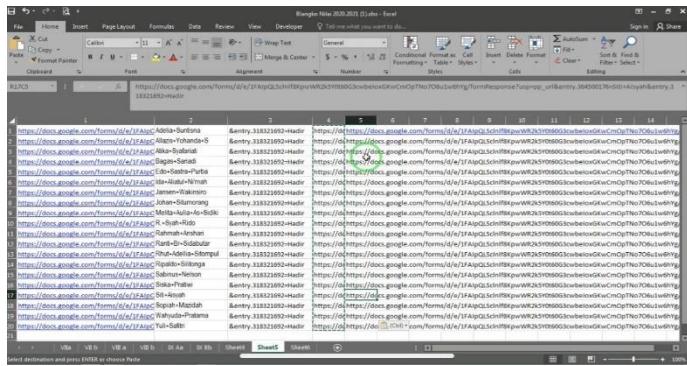
Pembuatan sistem dapat dilakukan melalui langkah-langkah sederhana yang dapat dipelajari melalui YouTube. Berikut garis besar prosesnya:

1. Buka Google Form, isi pertanyaan seperti nama dan tanggal.



Gambar 3.5 : gogle form pembuatan

2. Gunakan opsi pre-filled link agar QR langsung terisi otomatis.



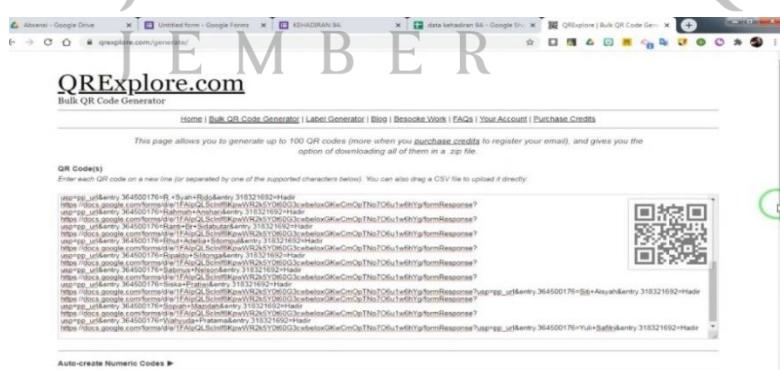
Gambar 3.6: gambar prefilled

3. Gunakan QR Code Generator online (misalnya: QR Code Monkey, QR Stuff).



Gambar 3.7: Qr Code Explore

4. Tempel tautan pre-filled tadi ke dalam QR Generator, lalu buat kode untuk tiap siswa.



Gambar 3.8 :Pembuatan qr code

5. Cetak QR dan tempel ke kartu absensi siswa.



Gambar 3.9: Qr qode sudah jadi

3.4 perancangn antar muka

1. Tampilan Kartu QR

Kartu kecil berisi QR Code, nama siswa,nisn siswa contoh kartu seperti berikut:



Gambar 3.10: Kartu Qr qode siswa

2. Tampilan Rekap Spreadsheet Spreadsheet menunjukkan nama, tanggal absensi, dan status. (Juga bisa disertakan hasil screenshot Google Sheet)

Timestamp	NAMA SISWA	KETERANGAN	Score	Column 5
4/9/2025 14:58:48	MOCH IQBAL MAULANA	HADIR		
4/9/2025 14:59:00	AHMAD DAFIA ANDRIAN	HADIR		
4/9/2025 14:59:48	CHIKA MAULIDA WULAI	HADIR		
4/10/2025 12:17:25	MUHAMMAD FASFAHIS	HADIR		
4/10/2025 12:17:42	MUHAMMAD FASFAHIS	HADIR		
5/6/2025 18:29:02	SITI NABILA	HADIR		
5/6/2025 18:29:11	AHMAD DAFIA ANDRIAN	HADIR		
5/6/2025 18:29:17	CHIKA MAULIDA WULAI	HADIR		
5/6/2025 18:29:43	KAYLA DWI APRILIA	HADIR		

Gambar 3.11 rekap absensi qr qode siswa

3.5 kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak

- 1) Perangkat Keras
 - a. Smartphone (guru)
 - b. Laptop (guru/admin)
 - c. Printer (untuk mencetak kartu QR)
 - d. Kartu QR siswa
- 2) Perangkat Lunak
 - a. Google Form
 - b. Google Sheets
 - c. QR Code Generator (online)
 - d. Web browser (Chrome/Mozilla)

3.5.1 Pengembangan Sistem

Langkah-langkah membuat sistem dari awal hingga akhir:

a. Desain Formulir

Buka Google Form dan buat formulir dengan nama, NIS, tanggal, dan kelas.

b. Pre-filled Link

Setelah form jadi, klik tiga titik > “Get pre-filled link” > isi nama & NIS siswa > salin link tersebut.

c. Generate QR

Masukkan pre-filled link tadi ke QR Generator > buat QR Code untuk tiap siswa.

d. Cetak dan Bagikan

QR dicetak sebagai kartu dan dibagikan ke siswa.

e. Monitoring dan Rekap

Guru memantau pengisian form lewat Google Sheets yang otomatis ter-update.

f. Backup dan Laporan

Data bisa diunduh sebagai Excel/PDF untuk laporan dan backup.³⁰

3.5.2 implementasi sistem

Untuk mengetahui efektivitas sistem absensi berbasis QR Code yang dikembangkan, peneliti melakukan uji coba implementasi langsung di kelas IV SDN 02 Klompangan kecamatan ajung kabupaten jember. Uji coba ini menjadi bagian penting dalam proses validasi sistem sebelum diterapkan secara menyeluruh di seluruh jenjang kelas. Kegiatan ini bertujuan untuk

³⁰ Nanangsriyadi, “cara membuat daftar hadir qr code siswa gogle formulir dan spreadsheet” 3 januari 2021 vidio <https://youtu.be/uYEkRZjYcj4?si=UmBponC2G5yW0qY7>

mengamati bagaimana respon pengguna (siswa dan guru), serta mengidentifikasi efisiensi, akurasi, dan kepraktisan sistem yang dirancang.

1) Pelaksanaan Uji Coba

Uji coba dilakukan selama dua kali percobaan, di mana setiap siswa kelas IV diberikan QR Code pribadi yang telah terhubung dengan Google Form. Setiap pagi, siswa diarahkan untuk memindai QR Code mereka sebagai tanda kehadiran. Pemindaian dilakukan menggunakan kamera smartphone guru, namun beberapa siswa yang memiliki perangkat sendiri juga diizinkan menggunakan perangkat pribadinya. Hasil uji coba menunjukkan bahwa 90% siswa mampu melakukan pemindaian secara mandiri tanpa bantuan guru. Hanya sebagian kecil siswa yang perlu dibimbing karena belum familiar dengan perangkat digital. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem ini dapat digunakan oleh siswa sekolah dasar dengan tingkat adaptasi yang tinggi, terutama bila didampingi pada tahap awal.

2) Hasil dan Temuan

Beberapa hasil positif yang ditemukan selama uji coba antara lain:

- a) Efisiensi waktu meningkat secara signifikan. Guru tidak lagi harus memanggil satu per satu nama siswa untuk mencatat kehadiran. Proses scan hanya membutuhkan 5–10 detik per siswa.
- b) Tidak ditemukan kasus titip absen, karena setiap QR Code bersifat unik dan hanya dapat digunakan oleh siswa yang bersangkutan. Hal

ini menjadi indikator meningkatnya kejujuran dan transparansi, dua nilai penting dalam pendidikan.

- c) Data absensi tercatat otomatis dan rapi dalam Google Spreadsheet, yang dapat langsung diakses, difilter, dan diolah menjadi laporan harian atau bulanan. Guru menyatakan bahwa proses rekap absensi menjadi jauh lebih mudah dibanding metode manual.

3) Respon Guru dan Siswa

Guru yang terlibat menyampaikan bahwa mereka merasa terbantu secara signifikan dalam mengelola administrasi kehadiran siswa. Tidak hanya dari segi waktu, tetapi juga dari sisi penyimpanan dan keamanan data. Sebelumnya, buku presensi rentan hilang atau rusak, sementara kini data disimpan dalam sistem cloud yang bisa diakses kapan saja. Siswa juga menunjukkan antusiasme tinggi, karena merasa dilibatkan dalam proses digitalisasi. Ini memperkuat literasi digital mereka dan mendorong mereka lebih bertanggung jawab atas kehadirannya sendiri.

Uji coba sistem absensi berbasis QR Code di kelas IV SDN 02 Klompong kecamatan ajung kabupaten jember menunjukkan hasil yang sangat positif. Dengan tingkat keberhasilan tinggi (90% siswa berhasil scan mandiri), efisiensi waktu, dan peningkatan akurasi data, sistem ini layak diterapkan secara lebih luas. Partisipasi guru dan siswa berjalan efektif, dan tidak ditemukan kendala berarti dalam penggunaan teknologi. Oleh karena itu, sistem ini tidak hanya menjawab kebutuhan administratif, tetapi juga

berperan sebagai sarana edukatif dalam literasi teknologi dan pembentukan karakter.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB IV

IMPLEMENTASI INOVASI ABSENSI QR QODE

4.1 Implementasi

4.4.1 Implementasi absensi qr qode percobaan pertama

Pada percobaan pertama penerapan inovasi absensi berbasis QR Code di kelas IV SD 02 Klompangan, guru membagikan kartu berisi QR Code unik kepada setiap siswa dan memberikan penjelasan cara penggunaannya. Siswa diarahkan untuk berdiri berbaris di depan meja guru, kemudian satu per satu memindai QR Code mereka menggunakan aplikasi pemindai yang sudah terpasang pada perangkat sekolah. Guru menunjukkan cara memposisikan kartu agar QR Code berada tepat di depan kamera sehingga dapat terbaca dengan jelas. Setelah dipindai, nama siswa otomatis muncul pada layar sebagai tanda bahwa kehadirannya telah tercatat. Dengan langkah sederhana ini, siswa belajar melakukan absensi secara mandiri, lebih cepat, dan lebih tertib dibandingkan metode manual sebelumnya.³¹ Vidio Pelaksanaan

<https://drive.google.com/drive/folders/1YkVMSOxz8LQK12BoEK1Z2gIP9sUcT5>:

³¹ Uji coba pertama Absensi Qr Qode didampingi oleh Bapak hisyam selaku wali Kelas Sekolah Dasar Negri 02 klompangan kabupaten jember, 12 November 2025



Gambar 4.1 pengarahan penggunaan absesi digital terhadap siswa



Gambar 4.2 Pembagian kartu QR Qode kepada siswa



Gambar 4.3 mengajari bagaimana cara menggunakan



Gambar 4.4 siswa melakukan scan barcode



KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

4.4.2 implementasi inovasi absensi qr qode kedua

Pada percobaan kedua penerapan absensi berbasis QR Code di kelas IV SD 02 Klompangan, siswa mulai menunjukkan disiplin yang lebih baik dalam mengikuti prosedur yang telah diajarkan sebelumnya. Mereka berbaris dengan tertib di depan meja guru tanpa perlu diingatkan, kemudian secara bergiliran memindai kartu QR Code masing-masing menggunakan perangkat sekolah. Setiap siswa memegang kartu dengan posisi yang benar sehingga

proses pemindaian berjalan lebih cepat dan tanpa hambatan. Guru hanya memantau dari belakang karena sebagian besar siswa sudah mampu melakukan absensi secara mandiri. Melalui percobaan kedua ini terlihat bahwa siswa semakin terbiasa, lebih disiplin, dan mampu menjalankan inovasi absensi QR Code dengan alur yang teratur dan efektif.³²



Gambar 4.5 siswa tertib melakukan absensi qr qode

Dari hasil Implementasi yang dilakukan oleh peneliti inovasi absensi berbasis QR Code di kelas IV SD 02 Klompangan berjalan efektif dan memberikan dampak positif terhadap proses administrasi kehadiran siswa. Siswa mampu beradaptasi dengan cepat, mulai dari memahami cara memindai QR Code hingga melakukan absensi secara mandiri dengan lebih tertib dan disiplin. Sistem ini terbukti mempercepat waktu pencatatan kehadiran, meningkatkan akurasi data, serta mengurangi ketergantungan pada metode manual yang rentan kesalahan. Selain itu, penerapan QR Code mendorong lingkungan belajar yang lebih modern dan mendukung digitalisasi

³² Uji coba kedua Absensi Qr Qode didampingi oleh Bapak hisyam selaku wali Kelas Sekolah Dasar Negri 02 klompangan kabupaten jember, 13 November 2025

di sekolah. Secara keseluruhan, inovasi ini layak diteruskan karena mampu meningkatkan efisiensi, ketertiban, dan kualitas pengelolaan absensi siswa.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Inovasi absensi menggunakan QR Code di kelas IV SD 02 Klompangan terbukti mampu meningkatkan efisiensi, ketertiban, dan keakuratan proses pencatatan kehadiran siswa. Melalui dua tahap percobaan, siswa menunjukkan perkembangan yang signifikan mulai dari memahami cara memindai QR Code pada percobaan pertama hingga mampu melakukan absensi secara mandiri, disiplin, dan tertib pada percobaan kedua. Sistem ini mengurangi waktu absensi, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab terhadap kehadirannya. Dengan demikian, inovasi ini efektif diterapkan dan berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai langkah digitalisasi administrasi sekolah.

B. SARAN

Akan lebih baik jika sekolah mulai mempertimbangkan penggunaan aplikasi absensi yang terintegrasi dengan rekap data otomatis sehingga guru tidak perlu melakukan pencatatan ulang secara manual. Pelatihan ringan bagi guru dan siswa juga perlu dilakukan secara berkala untuk memastikan semua pihak memahami prosedur penggunaan QR Code dengan baik. Dengan perbaikan dan pendampingan yang berkelanjutan, inovasi ini berpotensi menjadi sistem absensi yang lebih modern, efisien, dan berkelanjutan di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, Bagus, and Rakhmat Dedi Gunawan. "Journal of Data Science and Information System (DIMIS) Pengembangan Sistem Absensi Berbasis GPS Perangkat Mobile Pada Diskominfo Kota Metro." *Journal of Data Science and Information System (DIMIS)* 1, no. 4 (2023): 159. <https://doi.org/10.58602/dimis.v1i4.78>.
- Ayu Putu Anggie Sinthiya, Ida, Keni Puspita Sari, Sri Ipnuwati, and Stmik Pringsewu. "Perancangan Elektronik Absensi Mahasiswa Dan Dosen Dengan Kode QR Di STMIK Pringsewu Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Dalam Perkuliahannya." *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2021, 190–96.
- Dedy irawan, Joseph, and Emmalia Adriantantri. "Pemanfaatan Qr-Code Segabai Media Promosi Toko." *Jurnal Mnemonic* 1, no. 2 (2019): 56–61. <https://doi.org/10.36040/mnemonic.v1i2.39>.
- Dwi Ayu Indah Sari, I Ketut Atmaja Johny Artha. "J+ PLUS: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah." *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah* 11, no. 1 (2022): 224–36. <https://ejurnal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-luar-sekolah/article/view/45188>.
- Eliza natalia, Jamaludin. "Sistem Informasi Kehadiran Siswa Menggunakan Qr Qode Berbasis Ndroid" 1, no. 3 (2023): 26.
- Falaqi, Naufal, Iwan Suhardi, and Abd Rahman Patta. "Pengembangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Qr-Code Di SMK Negeri 1 Selayar." *JIMU: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin* 03, no. 4 (2025): 3031–9498.
- Gifelem, K, M Mangantar, and Y Uhing. "Analisis Efektivitas Penerapan Model Absensi Fingerprint Dalam Meningkatkan Disiplin Kerja Aparatur Sipil Negara Pada Sekretariat Daerah Kabupaten Sorong." *Jurnal EMBA* 9, no. 2 (2021): 900–906.
- Husain, Indriyati T, Dwi A Nggai, Siti M Pratiwi Tanti, and Farida Lomuli. "Analisis Faktor Penyebab Kurangnya Fokus Pada Anak Usia Dini Dan Strategi Penanganannya." *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Anak Usia Dini (JUPENBAUD)* 1, no. 4 (2025): 30–36.
- I. Ayu Putu Anggie Sinthiya, K. Puspita Sari, S. Ipnuwati, and S. Pringsewu. "Perancangan Elektronik Absensi Mahasiswa Dan Dosen Dengan Kode QR Di STMIK Pringsewu Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Dalam Perkuliahannya." *Semin. Nas. Has. Penelit. Dan Pengabdi. Masy*, no. 190–196 (2021).

- Kusumawardhani, Nur Indah, and Ika Nur Fajri. "Implementasi Quick Response Code Untuk Pendukung Sistem Informasi Presensi." *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer* 29, no. 3 (2024): 241–53. <https://doi.org/10.35760/ik.2024.v29i3.12189>.
- Muntaha, Neca Gemelia, and Alfauzan Amin. "Difusi Inovasi, Diseminasi Inovasi, Serta Elemen Difusi Inovasi." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 5, no. 2 (2023): 2548–54.
- Nasucha, Juli Amaliya. "Difusi Dan Desiminasi Inovasi Pendidikan." *Intizam, Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 4, no. 2 (2021): 1–10.
- Nur'aini, Nur'aini, Husni Tamrin, and Adib Masykuri. "Inovasi Metode Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa." *Journal of Islamic Educational Development* 1, no. 1 (2024): 64–73.
- Pardosi, Adhe Rebeka, and Sumiati Sumiati. "Inovasi Pembelajaran Berbasis Media Qr CodeDalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SD." *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual* 9, no. 4 (2024): 998–1010. <https://doi.org/10.28926/briliant.v9i4.1893>.
- R. B. Nuerita Maharani, M. I. P. Nasution, and T. Triase. "Sistem Informasi Payroll Pegawai Dengan Absensi QR Code." *J. Inform. Dan Teknol. Pendidik.*, 1, no. 2 (2021): 23–35. <https://doi.org/doi: 10.25008/jitp.v1i1.9>.
- Raharjo, B., & Utama, D. "Analisis Keamanan QR Code Statis Dan QR Code Dinamis Pada Sistem Absensi Karyawan." *Jurnal Keamanan Teknologi Informasi* 5, no. 1 (2019): 45–62.
- Ramadhan, Wisnu, and Surya Hendra Putra. "Aplikasi Absensi Mahasiswa Dan Dosen Politeknik Ganesha Medan Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySql." *Remik* 6, no. 3 (2022): 526–33. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i3.11674>.
- Abadi, Bagus, and Rakhmat Dedi Gunawan. "Journal of Data Science and Information System (DIMIS) Pengembangan Sistem Absensi Berbasis GPS Perangkat Mobile Pada Diskominfo Kota Metro." *Journal of Data Science and Information System (DIMIS)* 1, no. 4 (2023): 159. <https://doi.org/10.58602/dimis.v1i4.78>.
- Ayu Putu Anggie Sinthiya, Ida, Keni Puspita Sari, Sri Ipnuwati, and Stmik Pringsewu. "Perancangan Elektronik Absensi Mahasiswa Dan Dosen Dengan Kode QR Di STMIK Pringsewu Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Dalam Perkuliahian." *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2021, 190–96.

- Dedy irawan, Joseph, and Emmalia Adriantantri. "Pemanfaatan Qr-Code Segabai Media Promosi Toko." *Jurnal Mnemonic* 1, no. 2 (2019): 56–61. <https://doi.org/10.36040/mnemonic.v1i2.39>.
- Dwi Ayu Indah Sari, I Ketut Atmaja Johny Artha. "J+ PLUS: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah." *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah* 11, no. 1 (2022): 224–36. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-luar-sekolah/article/view/45188>.
- Eliza natalia, Jamaludin. "Sistem Informasi Kehadiran Siswa Menggunakan Qr Qode Berbasis Ndroid" 1, no. 3 (2023): 26.
- Falaqi, Naufal, Iwan Suhardi, and Abd Rahman Patta. "Pengembangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Qr-Code Di SMK Negeri 1 Selayar." *JIMU: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin* 03, no. 4 (2025): 3031–9498.
- Gifelem, K, M Mangantar, and Y Uhing. "Analisis Efektivitas Penerapan Model Absensi Fingerprint Dalam Meningkatkan Disiplin Kerja Aparatur Sipil Negara Pada Sekretariat Daerah Kabupaten Sorong." *Jurnal EMBA* 9, no. 2 (2021): 900–906.
- Husain, Indriyati T, Dwi A Nggai, Siti M Pratiwi Tanti, and Farida Lomuli. "Analisis Faktor Penyebab Kurangnya Fokus Pada Anak Usia Dini Dan Strategi Penanganannya." *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Anak Usia Dini (JUPENBAUD)* 1, no. 4 (2025): 30–36.
- I. Ayu Putu Anggie Sinthiya, K. Puspita Sari, S. Ipnuwati, and S. Pringsewu. "Perancangan Elektronik Absensi Mahasiswa Dan Dosen Dengan Kode QR Di STMIK Pringsewu Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Dalam Perkuliahannya." *Semin. Nas. Has. Penelit. Dan Pengabd. Masy*, no. 190–196 (2021).
- Kusumawardhani, Nur Indah, and Ika Nur Fajri. "Implementasi Quick Response Code Untuk Pendukung Sistem Informasi Presensi." *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer* 29, no. 3 (2024): 241–53. <https://doi.org/10.35760/ik.2024.v29i3.12189>.
- Muntaha, Necia Gemelia, and Alfauzan Amin. "Difusi Inovasi, Diseminasi Inovasi, Serta Elemen Difusi Inovasi." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 5, no. 2 (2023): 2548–54.
- Nasucha, Juli Amaliya. "Difusi Dan Desiminasi Inovasi Pendidikan." *Intizam, Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 4, no. 2 (2021): 1–10.
- Nur'aini, Nur'aini, Husni Tamrin, and Adib Masykuri. "Inovasi Metode Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa." *Journal of Islamic Educational Development* 1, no. 1 (2024): 64–73.

- Pardosi, Adhe Rebeka, and Sumiati Sumiati. "Inovasi Pembelajaran Berbasis Media QR Code Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SD." *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual* 9, no. 4 (2024): 998–1010. <https://doi.org/10.28926;briliant.v9i4.1893>.
- R. B. Nuerita Maharani, M. I. P. Nasution, and T. Triase. "Sistem Informasi Payroll Pegawai Dengan Absensi QR Code." *J. Inform. Dan Teknol. Pendidik.*, 1, no. 2 (2021): 23–35. <https://doi.org/doi: 10.25008/jitp.v1i1.9>.
- Raharjo, B., & Utama, D. "Analisis Keamanan QR Code Statis Dan QR Code Dinamis Pada Sistem Absensi Karyawan." *Jurnal Keamanan Teknologi Informasi* 5, no. 1 (2019): 45–62.
- Ramadhan, Wisnu, and Surya Hendra Putra. "Aplikasi Absensi Mahasiswa Dan Dosen Politeknik Ganesha Medan Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySql." *Remik* 6, no. 3 (2022): 526–33. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i3.11674>.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

LAMPIRAN

Lampiran 1: Pernyataan Keaslian Penulisan

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Olivia Kartika Putri
NIM	:	214101030027
Program Studi	:	Manajemen Pendidikan Islam
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi	:	Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini yang berjudul **INOVASI QR CODE SEBAGAI ABSENSI SISWA KELAS IV SD NEGERI 02 KLOMPANGAN KABUPATEN JEMBER** adalah benar-benar karya asli saya kecuali kutipan-kutipan yang disebutkan sumbernya. Apabila terdapat kesalahan di dalamnya, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Dengan demikian surat pernyataan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana semestinya.

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R**

Jember, 15 Desember 2025


 Olivia Kartika Putri
 NIM 214101030027

Lampiran 2 matrik penelitian

judul	Rumusan masalah	Tujuan penelitian	Sumber data	Metode penelitian
Inovasi qr qode sebagai absensi kelas IV SD Negeri 02 klompangan jember	1.Dapatkah inovasi qr qode sebagai absensi siswa kelas IV SD Negeri 02 klompangan kabupaten jember berjalan efektif atau tidak?	1.Untuk mengetahui efektifitas inovasi qr qode sebagai absensi siswa. 2.Mendeskripsikan proses implementasi absensi berbasis QR Code.	1.informan a. Kepala sekolah b. wali kelas IV 2. murid kelas IV.	1. Jenis penelitian research and development 2. Model pengembangan analysis, desing, development,implementasi,evaluation. 3.uji coba pengembangan a. Dosen pakar IT b.Guru kelas IV c.Peserta didik kelas IV 4.instrumen pengumpulan data: observasi,wawancara,implemtasi, dokumen 5.Analisis pengumpulan data a. observasi b.wawancara

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R**

Lampiran 3: Hasil wawancara

Wawancara wali kelas IV

Nama: Bapak hisyam

Jabatan: wali kelas IV

NO	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana proses absensi manual yang selama ini digunakan?	Proses absensi manual kurang efisien dan membuat waktu pembelajaran terpotong..
2.	Apa kendala yang sering muncul dari sistem absensi manual?	Kadang terjadi salah catat, lupa menulis, atau siswa terlambat namun tetap tercatat hadir. Selain itu, kertas absensi mudah hilang, dan memakan waktu lama
3.	Menurut anda, apakah sistem absensi menggunakan qr code dapat membantu mempercepat absensi di kelas?	Ya, sistem absensi menggunakan QR Code dapat membantu mempercepat proses absensi di kelas, terutama jika dibandingkan dengan metode manual seperti memanggil nama satu per satu atau mencatat kehadiran di buku absensi.
4.	Apa harapan Bapak terhadap penggunaan absensi QR Code?	Guru berharap absensi lebih tertib, data tersimpan rapi, dan dapat dipantau secara langsung melalui perangkat digital.
5.	Apakah sistem ini membantu dalam pemantauan kehadiran?	Sangat membantu karena data langsung masuk ke perangkat guru dan tersimpan otomatis. Data digital mempercepat

		pemantauan dan mengurangi risiko kehilangan data.
6.	Menurut Bapak/Ibu, apakah inovasi ini cocok untuk siswa kelas IV?	Guru mengatakan bahwa siswa usia tersebut sudah cukup memahami penggunaan teknologi dan tampil semangat ketika menggunakan hal baru.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 4. Surat izin penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website:<http://ftik.uinkhas-jember.ac.id> Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-14504/ln.20/3.a/PP.009/12/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SD Negeri 02 klompangan kabupaten jember
 JL. Curah kates No.48-kec.ajung,jember,Jawa timur 68175

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 214101030027

Nama : OLIVIA KARTIKA PUTRI

Semester : Semester sembilan

Program Studi : MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "INOVASI QR CODE SEBAGAI ABSENSI SISWA KELAS IV SD NEGERI 02 KLOMPANGAN KABUPATEN JEMBER" selama 7 (tujuh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Holik Aziz,S.Pd.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 12 Desember 2025

Yan. Dekan,

Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

KHOTIBUL UMAM

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R**

Lampiran 5 Surat pemakaian aplikasi



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER

SD NEGERI KLOMPANGAN 02

JL.Curah Kates No.48 – Kec.Ajung, Jember, Jawa Timur 68175

sdklompangan2ajung@gmail.com



Nomor : 400.3.5/081/35.09.310.01.20523505/2025
 Lampiran : -
 Perihal :Selesai Penelitian

SURAT PEMAKAIAN APLIKASI ABSENSI

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SDN Klompongan 02, menerangkan bahwa:

Nama	: OLIVIA KARTIKA PUTRI
NIM	: 214101030027
Semester	: 9 (Sembilan)
Program Studi	: Manajemen Pendidikan Islam

Berdasarkan surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember tanggal 17 November 2025, benar-benar telah mengadakan inovasi untuk penyusunan project report dengan judul “Inovasi QR Code sebagai Absensi Siswa Kelas IV SDN Klompongan 02”

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ajung, 17 November 2025

Kepala Sekolah

SD NERI Klompongan 02



MOHAMAD HOLIK AZIS, S.Pd

NIP: 196908192000121001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 6: jurnal kegiatan

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN SD NEGERI 02 KLOMPPANGAN-JEMBER

NO	TANGGAL	DESKRIPSI KEGIATAN	TANDA TANGAN
1	30 Juli 2025	Observasi penelitian	<i>JN</i>
2	31 juli 2025	Menyerahkan surat permohonan kepada pihak kepala sekolah	<i>JN</i>
3	08 Oktober 2025	Observasi langsung terhadap penerima	<i>JN</i>
4	15 Oktober 2025	Wawancara dengan kepala sekolah Mohammad Holik Aziz,S.Pd	<i>JN</i>
5	16 Oktober 2025	Wawancara dengan guru kelas IV Nida Qozitul Ummayah,S.Pd	<i>JN</i>
6	10 November 2025	Menunjukkan aplikasi terhadap guru kelas IV dan kepala sekolah SD Negeri 02 klomppangan	<i>JN</i>
7	11 November 2025	Sosialisasi Aplikasi terhadap siswa kelas IV	<i>JN</i>
8	12 November 2025	Uji aplikasi percobaan pertama	<i>JN</i>
9	13 November 2025	Uji aplikasi percobaan ke 2	<i>JN</i>
10	17 November 2025	Meminta surat keterangan pemakaian aplikasi	<i>JN</i>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Lampiran 7: Dokumentasi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 8: Biodata Penulis

BIODATA PENULIS



A. Identitas Penulis

Nama	:	Olivia Kartika Putri
NIM	:	214101030027
Tempat/Tgl Lahir	:	Jember, 28 Februari 2003
Jenis Kelamin	:	Perempuan
Agama	:	Islam
Alamat	:	Jl. Raya Kawi, Dusun Krajan, Rt: 03, Rw: 01, Desa Jenggawah, kecamatan jenggawah, Kabupaten Jember.

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHY MAD SIDDIQ**

No. Hp : 082334752582
Email : Kartikaputriolivia@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Kurnia jenggawah
2. SD Negeri 01 Jenggawah
3. SMP Negeri 01 Jenggawah
4. SMA Negeri Jenggawah
5. UIN KHAS JEMBER