

PENGEMBANGAN DAFTAR HADIR WARGA BELAJAR PAKET B BERBASIS QR CODE DI SPNF SKB KOTA PALEMBANG

Ilham Ramadhan¹, Ardi Saputra², Shomedran³

^{1,2,3}Pendidikan Masyarakat FKIP Universitas Sriwijaya

ilhamramadhan061102@gmail.com , ardisaputra@fkip.unsri.ac.id , shomed16ut@gmail.com

Naskah diterimei tanggal: 19 Juni 2025, disetujui tanggal: 17 Oktober 2025

Abstract: This study aims to develop a QR Code-based attendance system for Paket B learners at SPNF SKB Kota Palembang. The research adopts a development approach using the ADDIE model, which was modified into four stages: analysis, design, development, and implementation. The test subjects consisted of 24 learners and 4 tutors. Data collection techniques included observation, interviews, and questionnaires. The validation results showed that the developed attendance system was declared highly valid with an average score of 98%. The practicality tests indicated that the system was very practical to use, with an average score of 92% in the individual trial and 94% in the small group trial. Combined, the total score from both trial stages reached 131, with an overall average of 94%. These results demonstrate that the QR Code-based attendance system developed is valid and practical to be used as a digital solution to replace the previously used manual attendance method. The implementation of this system facilitates attendance recording, increases efficiency, and reduces the risk of data recap errors.

Keywords: Attendance System, QR Code, Learners, Tutors, ADDIE

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan daftar hadir berbasis QR Code bagi warga belajar Paket B di SPNF SKB Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan dengan model ADDIE yang dimodifikasi menjadi empat tahap: analisis, desain, pengembangan, dan implementasi. Subjek uji coba terdiri dari 24 warga belajar dan 4 tutor. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan angket. Hasil validasi menunjukkan bahwa sistem absensi yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dengan rata-rata skor 98%. Uji kepraktisan menunjukkan bahwa sistem ini sangat praktis digunakan, dengan skor rata-rata 92% pada uji coba perorangan dan 94% pada uji coba kelompok kecil. Jika digabungkan, total skor dari kedua tahapan uji coba tersebut mencapai 131, dengan rata-rata keseluruhan sebesar 94%. Hasil ini menunjukkan bahwa daftar hadir berbasis QR Code yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis digunakan sebagai solusi digital untuk menggantikan metode absensi manual yang selama ini digunakan. Implementasi sistem ini memberikan kemudahan dalam pencatatan kehadiran, meningkatkan efisiensi, serta mengurangi risiko kesalahan rekapitulasi data.

Kata kunci: Daftar Hadir, QR Code, Warga Belajar, Tutor, ADDIE

PENDAHULUAN

Teknologi adalah alat yang dapat mendukung seluruh manusia di seluruh dunia dalam menjalani berbagai aktivitas sehari-hari, baik itu dalam bekerja maupun dalam dunia pendidikan (Maritsa, dkk. 2019). Sejalan dengan hal itu teknologi kini tidak hanya mendukung proses belajar mengajar, tetapi juga memperkenalkan metode dan alat baru yang dapat meningkatkan efektivitas serta efisiensi pembelajaran. Penggunaan perangkat digital, aplikasi pembelajaran, dan platform pendidikan daring memungkinkan akses materi yang luas dan fleksibel, serta memberi kesempatan bagi peserta didik untuk belajar sesuai dengan gaya dan kebutuhan. Selain itu, teknologi juga membantu dalam manajemen pendidikan, seperti penggunaan sistem kehadiran otomatis, evaluasi berbasis digital, dan pengelolaan data siswa yang lebih terorganisir.

Pendidikan adalah upaya yang dilakukan dengan sengaja dan direncanakan untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi dirinya secara aktif, sehingga dapat memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, karakter, kecerdasan, moral yang baik, serta keterampilan yang bermanfaat bagi dirinya dan masyarakat (Rahman, dkk. 2022). Pendidikan bisa didapatkan melalui berbagai jalur, yaitu pendidikan formal, informal dan nonformal (Syaadah, dkk. 2022). Pendidikan nonformal dalam peraturan Menteri Pendidikan,

Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2023 tentang uji kesetaraan adalah jalur pendidikan di luar Pendidikan Formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang. Salah satu bentuk program pendidikan nonformal adalah pendidikan kesetaraan, yang mencakup kejar Paket A (setara SD/MI), kejar Paket B (setara SMP/MTS), dan kejar Paket C (setara SMA/MA), yang diselenggarakan di Sanggar Kegiatan Belajar (SKB), Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) dan Satuan Pendidikan Non Formal (SPNF). (Rozi dan Shomedran. 2022).

Pendidikan kesetaraan Paket B di SPNF SKB, berperan sebagai pengganti, penambah dan pelengkap yang tidak didapatkan dalam pendidikan formal, sehingga memberikan kesempatan bagi masyarakat yang putus sekolah atau tidak dapat mengikuti pendidikan formal untuk tetap memperoleh pengetahuan dan keterampilan setara dengan SMA/MA. Namun dalam pelaksanaannya masyarakat hanya memanfaatkan pendidikan kesetaraan ini sekadar untuk memperoleh ijazah guna kebutuhan pekerjaan, tanpa sepenuhnya memanfaatkan ilmu yang diperoleh sebagai bekal untuk kehidupan di masa depan (Husain, 2015).

Nofita (2013) menyatakan bahwa hambatan warga belajar dalam proses pembelajaran paket B salah satunya ialah kehadiran warga belajar rendah. Menurunnya kehadiran warga belajar ini dikarenakan rendahnya minat, ketersediaan waktu, dan kesibukan pekerjaan. Hal ini sejalan dengan temuan

Defriana (2015) yang menyatakan bahwa tingkat kehadiran warga belajar yang rendah berdampak pada pemahaman warga belajar terhadap materi menjadi kurang optimal.

Kehadiran warga belajar dalam suatu proses pembelajaran memiliki peran penting menentukan efektivitas dan hasil belajar. Miska (2022) menunjukkan bahwa partisipasi aktif warga belajar dalam pembelajaran, yang salah satu diukur melalui kehadiran, berhubungan erat dengan peningkatan pemahaman materi yang lebih baik. Namun, Pencatatan yang masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku sering kali mengakibatkan data yang kurang akurat. Ketidak akuratan ini terjadi karena adanya kesalahan dalam penginputan data kehadiran warga belajar serta kekeliruan dalam proses rekapitulasi data kehadiran di akhir semester (Rizki dan Setiawan, 2024).

Apabila sistem pencatatan kehadiran masih dilakukan secara manual, maka konsekuensinya tidak hanya terbatas pada keterlambatan proses rekapitulasi, melainkan juga meningkatkan risiko terjadinya kesalahan pencatatan, potensi manipulasi data, serta menyulitkan tutor dalam melakukan pemantauan terhadap tingkat partisipasi aktif warga belajar secara akurat dan tepat waktu. Sebaliknya, penerapan sistem kehadiran berbasis QR Code memungkinkan pencatatan dilakukan secara instan (real-time), tersimpan secara otomatis dalam basis data digital, dan memudahkan proses analisis serta

rekapitulasi kehadiran oleh tutor. Temuan ini didukung oleh penelitian Falaqi dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa teknologi QR Code pada sistem kehadiran memberikan kemudahan operasional serta keakuratan data yang lebih tinggi dibandingkan metode manual dan diperkuat oleh Nusantara, dkk, (2025) menyatakan bahwa Sistem Absensi yang menggunakan *QR Code* memungkinkan pencatatan kehadiran menjadi lebih mudah dengan memindai kode yang terhubung dengan siswa atau guru. Teknologi ini berpotensi meningkatkan efisiensi waktu, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mempermudah dalam pengelolaan data kehadiran.

Pemilihan sistem kehadiran berbasis QR Code dalam pengembangan ini juga mempertimbangkan berbagai alternatif teknologi lainnya, seperti absensi menggunakan fingerprint (pemindai sidik jari), face recognition (pengenalan wajah), dan integrasi langsung dengan sistem informasi akademik (SIAKAD). Meskipun ketiga sistem tersebut memiliki keunggulan dalam hal otomatisasi dan keamanan data, namun implementasinya membutuhkan perangkat keras dan lunak khusus yang biayanya relatif tinggi, serta memerlukan infrastruktur yang mendukung seperti komputer dengan spesifikasi tertentu, koneksi internet stabil, dan pemeliharaan sistem secara berkala. Selain itu, sistem fingerprint dan face recognition tidak fleksibel untuk diterapkan di SPNF SKB yang memiliki karakteristik pendidikan nonformal, di mana warga belajar tidak selalu hadir di tempat dan waktu yang

konsisten, serta keterbatasan sumber daya manusia dalam mengelola perangkat tersebut.

Sistem SIAKAD yang biasa digunakan di pendidikan formal juga belum sepenuhnya relevan dalam konteks SKB, mengingat struktur manajemennya lebih sederhana dan kegiatan administrasi masih dilakukan secara manual. Di sisi lain, sistem absensi berbasis QR Code hanya membutuhkan perangkat yang telah umum dimiliki oleh tutor, yakni smartphone, dan dapat memanfaatkan platform gratis seperti Google Form untuk pengumpulan data. Teknologi ini memberikan fleksibilitas tinggi, biaya yang rendah, serta kemudahan dalam pembuatan dan pengelolaan absensi secara digital. Selain mendukung pengumpulan data kehadiran secara real-time, QR Code juga mempermudah proses rekapitulasi, pengarsipan, dan pelaporan data dengan cepat dan akurat.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Kepala Satuan dan salah satu tutor, diperoleh informasi bahwa SPNF SKB Kota Palembang menyelenggarakan kegiatan pembelajaran paket B sebanyak 3 hari dalam seminggu, yaitu pada hari Senin, Selasa dan Rabu mulai pukul 13.00 WIB hingga pukul 16.00 WIB. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, sistem kehadiran yang digunakan oleh tutor paket B masih bersifat manual, yaitu dengan mencatat kehadiran warga belajar menggunakan buku. Sistem ini menimbulkan beberapa kendala, antara lain keterbatasan dalam pemantauan kehadiran secara real-time dan sulitnya

rekapitulasi data. Studi pendahuluan yang dilakukan penulis di lapangan, Ketua program kesetaraan mengatakan bahwa sistem kehadiran yang digunakan oleh tutor paket B di SPNF SKB Kota Palembang masih menggunakan metode manual seringkali kesulitan dalam rekapitulasi data dan potensi kesalahan atau manipulasi dalam absensi. Selain itu, proses rekapitulasi data kehadiran secara manual sering kali memerlukan waktu yang cukup lama, dan tenaga ekstra, apalagi jumlah warga belajar paket B di SPNF SKB Kota Palembang adalah 101 orang. Hal ini berdampak pada pengelolaan administrasi kehadiran, serta dapat menghambat pelaporan data secara cepat dan akurat. Oleh karena itu, pengembangan daftar hadir berbasis *QR Code* sebagai solusi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan kehadiran warga belajar Paket B di SPNF SKB Kota Palembang.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan daftar hadir berbasis *QR Code* pada warga belajar paket B di SPNF SKB Kota Palembang yang valid dan praktis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan daftar hadir berbasis *QR Code* pada warga belajar paket B di SPNF SKB Kota Palembang yang valid dan praktis.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, digunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch dalam (Salma dan Sutikno, 2025). Pertimbangan pemilihan

model ini adalah karena struktur yang sistematis dan fleksibel, memungkinkan pengembangan produk dilakukan melalui tahapan yang terstruktur dan dapat disesuaikan jika diperlukan. Model ADDIE juga menyediakan panduan lengkap mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga evaluasi hasil, sehingga memastikan bahwa produk yang dihasilkan telah melalui proses validasi yang menyeluruh sebelum diterapkan secara luas. Model ini terdiri dari lima tahapan utama, yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Untuk meningkatkan efisiensi waktu dan keterbatasan biaya dalam penelitian ini, proses pengembangan akan dilakukan melalui empat tahap utama, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, dan implementasi. Pendekatan serupa juga diterapkan oleh Susanti dkk. (2021), yang melakukan modifikasi terhadap model ADDIE dengan menghilangkan tahapan evaluasi secara terpisah. Modifikasi tersebut dilakukan sebagai respons terhadap keterbatasan sumber daya, di mana evaluasi disisipkan secara menyeluruh dalam tahap implementasi guna tetap menjaga efektivitas dan kualitas hasil pengembangan.

Fokus penelitian adalah area spesifik atau permasalahan yang ingin dikaji atau ditelusuri dalam suatu penelitian untuk menentukan arah yang jelas dan menjadi titik awal pelaksanaan penelitian. Selain itu, fokus penelitian juga berfungsi sebagai batas ruang lingkup dalam pengembangan penelitian, sehingga penelitian dengan

bahasa yang jelas dan terstruktur, guna mencapai hasil yang diharapkan. Oleh karena itu, fokus penelitian ini adalah pengembangan daftar hadir warga belajar paket B berbasis *QR Code* di SPNF SKB Kota Palembang.

Penelitian pengembangan ini melibatkan tiga ahli, yaitu ahli media, ahli praktisi, dan ahli bahasa yang bertindak sebagai validator untuk menilai kevalidan produk daftar hadir berbasis *QR Code* yang dikembangkan. Selain itu, sebanyak 24 warga belajar dan 4 tutor Paket B di SPNF SKB Kota Palembang menjadi subjek penelitian. Dan untuk uji coba produk, terdiri dari 4 orang warga belajar dan 1 orang tutor pada uji *one-to-one* dan 20 orang warga belajar dan 3 orang tutor pada uji *small group*. Seluruh warga belajar tersebut juga turut serta dalam tahap analisis kebutuhan awal bersama dengan 3 orang tutor. Penelitian ini dilaksanakan pada program pendidikan kesetaraan paket B di SPNF SKB Kota Palembang. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada belum diterapkannya daftar hadir berbasis *QR Code*.

Dalam penelitian dan pengembangan daftar hadir berbasis *QR Code* di SPNF SKB Kota Palembang, digunakan beberapa teknik pengumpulan data lapangan, yaitu angket, wawancara dan observasi. Teknik analisis data terbagi menjadi dua yakni analisis data angket validasi ahli dan analisis data angket hasil uji coba. Pada analisis data angket validasi ahli untuk mengukur kevalidan produk dikembangkan dengan menggunakan skala *likert*. Skala *Likert* diterapkan

dalam penelitian dan pengembangan sebagai metode untuk menyusun instrumen pengukuran yang bertujuan mengevaluasi sikap, persepsi, serta pandangan individu atau kelompok terhadap potensi permasalahan pada objek penelitian, rancangan produk, proses pengembangan, maupun produk akhir yang dihasilkan (Sugiyono, 2020).

Dengan kategori penilaian *Likert*

Tabel 1 Kategori Penilaian Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

Angket untuk menilai kepraktisan produk daftar hadir berbasis *QR Code* dalam penelitian ini dianalisis menggunakan Skala Guttman. Skala ini digunakan untuk mengukur kejelasan dan konsistensi jawaban dari responden berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Adapun perhitungan dalam skala ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel 2 Kategori Penilaian Skala Guttman

Skor	Keterangan
Skor 1	Setuju
Skor 0	Tidak Setuju

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk berupa daftar hadir warga belajar paket B berbasis QR Code yang diterapkan di SPNF SKB Kota Palembang. Penelitian pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan atau penyempurnaan suatu produk sebagai solusi terhadap permasalahan yang ditemukan di lapangan (Husain, 2015). Dalam proses pengembangannya, digunakan model ADDIE yang dikemukakan oleh Robert Maribe Branch dalam Salma dan Sutikno (2025), yang terdiri dari lima tahapan utama, yakni analisis (analysis), perancangan (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation). Namun, dengan mempertimbangkan efisiensi waktu dan keterbatasan biaya, penelitian ini hanya melaksanakan empat tahap utama, yaitu analisis (analysis), perancangan (design), pengembangan (development), dan implemtasi (implementation) (Susanti, dkk., 2021).

Dalam tahapan awal penelitian, yang merupakan tahap analisis, peneliti melaksanakan serangkaian kegiatan untuk memahami konteks dan kebutuhan terkait sistem daftar hadir. Kegiatan ini meliputi observasi langsung guna mengamati implementasi proses absensi di lapangan, wawancara terbuka

dengan tutor untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, kondisi lingkungan, kesiapan pengguna, serta teknologi yang digunakan. Selain itu, kuesioner juga disebarluaskan kepada warga belajar dan wali kelas untuk memperkuat aspek kondisi lingkungan dan kebutuhan sistem daftar hadir.

Hasil observasi secara langsung menunjukkan bahwa pencatatan kehadiran masih dilakukan secara manual, di mana tutor memberikan selembar kertas kosong kepada warga belajar untuk diisi namanya secara bergiliran. Proses ini dinilai kurang efisien karena memerlukan waktu yang cukup lama. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nofita (2013) yang menyatakan bahwa salah satu hambatan dalam proses pembelajaran Paket B adalah rendahnya tingkat kehadiran warga belajar. Rendahnya kehadiran ini disebabkan oleh minimnya minat, keterbatasan waktu, serta kesibukan pekerjaan. Hal ini diperkuat oleh temuan Defriana (2015) yang menyebutkan bahwa tingkat kehadiran yang rendah berdampak pada kurang optimalnya pemahaman warga belajar terhadap materi. Setelah pengisian nama oleh warga belajar, tutor masih harus melakukan rekapitulasi data kehadiran secara manual, yang berpotensi menambah beban kerja dan meningkatkan risiko kesalahan pencatatan. Kendala ini sejalan dengan temuan Rizki dan Setiawan (2024) yang mengungkapkan bahwa pencatatan manual menggunakan buku sering kali menghasilkan data yang kurang akurat akibat kesalahan input maupun

kekeliruan dalam proses rekapitulasi kehadiran di akhir semester.

Pada tahap selanjutnya yakni wawancara terbuka dengan tutor di Satuan Pendidikan Non Formal (SPNF) SKB Kota Palembang, teridentifikasi beberapa permasalahan dan kebutuhan yang relevan. Dari aspek kebutuhan sistem daftar hadir, tutor menilai sistem absensi saat ini kurang efisien karena masih mengandalkan kertas kosong yang diedarkan dan diisi secara bergantian oleh warga belajar. Dari aspek kondisi lingkungan, proses absensi berlangsung di kelas atau ruang belajar dengan fasilitas yang ada, yang belum sepenuhnya mendukung sistem digital. Meskipun demikian, pemanfaatan perangkat pribadi seperti handphone tutor masih dapat dioptimalkan. Terkait kesiapan pengguna, sebagian besar warga belajar belum familiar dengan teknologi seperti QR Code, namun tutor menyatakan bahwa pengenalan teknologi ini secara bertahap masih memungkinkan. Tutor sendiri terbuka terhadap penggunaan teknologi asalkan tetap mudah digunakan dan tidak menyulitkan warga belajar. Terakhir, mengenai teknologi yang digunakan, tutor menyampaikan bahwa perangkat yang tersedia saat ini hanyalah handphone pribadi tutor, dan belum terdapat alat pemindai khusus. Namun, dengan pemanfaatan QR Code, penggunaan handphone dinilai sudah memadai.

Tahap analisis kebutuhan yang ketiga adalah penyebaran angket (kuesioner). Angket ini bertujuan untuk memperkuat temuan dari hasil wawancara dan

dirancang untuk mengumpulkan data mengenai dua aspek utama, yaitu analisis kondisi lingkungan dan kebutuhan sistem daftar hadir. Hasil dari penyebaran angket ini secara garis besar menunjukkan temuan yang serupa dengan hasil wawancara. Hal ini sejalan yang dikatakan oleh Aini, dkk, (2018). Absensi manual ini sering menghasilkan data yang kurang valid, rawan kesalahan input, mudah hilang atau rusak, dan proses pengolahannya dianggap kurang efisien dan efektif, kemudian diperkuat oleh temuan Faizin (2024). Penggunaan absensi berbasis kertas ini dinilai kurang praktis dan memiliki potensi terjadinya manipulasi, kesalahan pencatatan dan proses rekapan yang lama.

Berdasarkan hasil analisis tersebut peneliti ingin mengembangkan daftar hadir warga belajar berbasis QR Code di SPNF SKB Kota Palembang, dengan mempertimbangkan kelebihan dari QR Code yang akses teknologinya terjangkau dan tidak memerlukan alat tambahan karena memanfaatkan handphone dari tutor yang sudah tersedia, hal ini sejalan apa yang dikatakan oleh Bilqis dkk (2021), sistem absensi menggunakan QR Code merupakan metode pencatatan kehadiran yang terintegrasi dengan jaringan web, di mana pengguna cukup memindai kode QR melalui ponsel untuk secara otomatis mencatat kehadiran ke dalam basis data secara langsung dan tepat waktu. absensi QR Code memberikan proses absensi yang cepat dan efisien karena hanya perlu pemindaian menggunakan smartphone, tanpa alat khusus dan juga teknologi ini lebih murah dan mudah diterapkan

karena hanya membutuhkan kamera ponsel dan koneksi internet (Nusantara, dkk., 2025).

Tahap kedua dalam penelitian ini adalah tahap perancangan (design), yang difokuskan pada proses pengembangan desain produk melalui penyusunan flowchart dan storyboard sebagai panduan sistematis dalam pembuatan sistem daftar hadir berbasis QR Code. Perancangan ini mencakup lima aspek utama. (1) pembuatan daftar hadir, peneliti merancang sistem daftar hadir dengan terlebih dahulu mengumpulkan data identitas warga belajar, kemudian memanfaatkan Google Form sebagai media untuk formulir absensi. Data dari Google Form selanjutnya diolah melalui Google Spreadsheet untuk menghasilkan rekapitulasi kehadiran. Tautan formulir yang bersifat individual untuk tiap warga belajar kemudian dikonversi menjadi QR Code menggunakan platform QR Explore. (2) perancangan kartu absensi, peneliti mendesain kartu absensi yang memuat identitas warga belajar dan QR Code unik sebagai identitas absensi. Proses desain dilakukan menggunakan aplikasi Canva, yang kemudian diperbanyak sesuai dengan jumlah warga belajar. (3) pembuatan aplikasi scanner (pemindai), sebagai penunjang sistem, peneliti membuat dan mendesain aplikasi pemindai QR Code berbasis Android menggunakan platform Kodular. Aplikasi ini berfungsi untuk memindai QR Code yang terdapat pada kartu absensi warga belajar. (4) proses absensi di kelas, selama kegiatan pembelajaran berlangsung, warga belajar menunjukkan kartu absensi masing-masing kepada tutor. Tutor

kemudian memindai QR Code pada kartu menggunakan aplikasi pemindai yang telah dikembangkan. Hasil pemindai secara otomatis merekam data kehadiran kedalam sistem Google Spreadsheet. (5) rekapitulasi data kehadiran, data kehadiran yang telah terekam secara otomatis akan tersimpan dalam Google Spreadsheet. Tutor dapat memantau dan mengakses rekapitulasi data kehadiran tersebut secara real-time. Selain itu, data ini dapat disimpan bertadicetak untuk keperluan dokumentasi atau pelaporan.

Tahap ketiga merupakan tahap pengembangan (development), yang mencakup kegiatan pembuatan produk, validasi oleh para ahli serta revisi produk berdasarkan masukan yang diperoleh. Pada tahap ini, peneliti mengembangkan sistem daftar hadir berbasis QR Code sesuai dengan rancangan yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Sistem yang dikembangkan memanfaatkan berbagai platform pendukung, seperti Google Form, Google Spreadsheet, QR Explore, Canva, dan kodular. Pengembangan produk dilakukan melalui tujuh tahapan utama, yaitu, (1) pengumpulan data identitas warga belajar, (2) pembuatan formulir daftar hadir menggunakan Google Form, (3) penggandaan tautan kehadiran menggunakan Google Spreadsheet, (4) konversi tautan kehadiran menjadi QR Code, (5) desain kartu absensi warga belajar menggunakan canva, (6) Pembuatan aplikasi pemindai QR Code berbasis Android melalui Kodular, dan (7) perancangan sistem rekapitulasi

kehadiran secara otomatis melalui Google Spreadsheet.

Setelah produk selesai dikembangkan, dilakukan proses validasi oleh tiga ahli, yaitu ahli media, ahli praktisi, dan ahli bahasa. Masing-masing ahli memberikan penilaian terhadap produk. Hasil validasi menunjukkan bahwa, ahli media mendapatkan skor presentase sebesar 98% dengan kategori "sangat valid", ahli praktisi mendapatkan skor presentase sebesar 100% dengan kategori "sangat valid", dan ahli bahasa mendapatkan skor sebesar 96% dengan kategori "sangat valid". Rekapitulasi penilaian dari seluruh validator menghasilkan rata-rata persentase kevalidan sebesar 98%, yang termasuk kategori "sangat valid". Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem daftar hadir berbasis QR Code ini sangat valid untuk digunakan oleh warga belajar dan tutor. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Falaqi dkk. (2025), yang menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis QR Code dinyatakan valid untuk diimplementasikan dalam kegiatan pencatatan kehadiran peserta didik.

Tabel 3 Rata-rata Hasil Validasi Ahli

No	Validator	Jumlah Skor	Presentase
1	Ahli Media	39	98%
2	Ahli Praktisi	32	100%
3	Ahli Bahasa	27	96%
Presentase			98%
Kriteria			Sangat Valid

Tahap akhir dalam proses penelitian ini adalah tahap implementasi (Implementation). Pada tahap ini, produk yang telah divalidasi dan direvisi berdasarkan masukan dari para ahli diuji coba secara langsung kepada warga belajar dan tutor guna memperoleh data kepraktisan penggunaannya. Proses implementasi dilakukan dalam dua bentuk uji coba, yaitu uji coba perorangan (one-to-one) dan uji coba kelompok kecil (small group). Pada uji coba perorangan, peneliti melibatkan empat warga belajar dan satu tutor yang dipilih secara acak. Hasil uji coba menunjukkan bahwa warga belajar mendapatkan persentase skor kepraktisan sebesar 90%, dan tutor mendapatkan persentase skor sebesar 100%. Rata-rata skor keseluruhan pada tahap ini adalah 92%, yang tergolong dalam kategori sangat praktis. Kemudian pada uji coba kelompok kecil yang melibatkan 20 warga belajar dan 3 tutor, diperoleh skor kepraktisan dari warga belajar sebesar 93%, dan dari tutor sebesar 100%, sehingga menghasilkan rata-rata skor keseluruhan sebesar 94%. Nilai termasuk dalam kategori sangat praktis. Dapat disimpulkan dari kedua hasil uji coba tersebut menunjukkan bahwa produk daftar hadir berbasis QR Code yang dikembangkan sangat praktis. Temuan ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurcahyati (2025) dalam penelitiannya yang berjudul "Implementasi Sistem E-Absensi untuk Pemantauan Kedisiplinan Siswa SMK Addin As Shiddieq Kabupaten Pacitan", yang mencatat skor kepraktisan sebesar 98% dengan kategori sangat praktis.

Dalam proses pengembangan sistem daftar hadir berbasis QR Code ini, peneliti menghadapi beberapa kendala teknis yang ditemui. Pertama, terkait masukan dari validator ahli media mengenai fitur rekapitulasi kehadiran yang di harapkan dapat mengidentifikasi keterangan kehadiran seperti izin, sakit, dan alpa secara otomatis. Peneliti mempertimbangkan bahwa penambahan QR Code pada kartu menjadi terlalu penuh dan juga kartu absensinya dipegang langsung oleh warga belajar jadi tutor tidak dapat memindainya apabila warga belajar tidak hadir pada saat kegiatan pembelajaran. Kendala kedua yang dihadapi adalah terkait usulan penambahan foto warga belajar pada kartu absensi untuk memverifikasi kepemilikan kartu secara lebih akurat saat proses pemindaian. Meskipun peneliti menyetujui pentingnya validasi visual tersebut, namun terkendala oleh tidak tersedianya data pas foto warga belajar di lembaga, sehingga revisi tersebut belum dapat diterapkan dalam pengembangan produk ini.

Tabel 4 Hasil Rekapitulasi Kepraktisan

No	Komponen Penilaian	Jumlah Skor	Persentase	Kategori
1	Uji coba perorangan	23	92%	Sangat Praktis
2	Uji coba kelompok kecil	108	94%	Sangat Praktis
Total		131	94%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil validasi dari para ahli dan dua jenis uji coba yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem daftar hadir berbasis QR

Code dinyatakan valid dan praktis untuk terapkan oleh warga belajar paket B maupun tutor di SPNF SKB Kota Palembang.

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu produk berupa sistem daftar hadir berbasis *QR Code* yang diterapkan pada warga belajar paket B di SPNF SKB Kota Palembang. Kevalidan produk ini diperoleh melalui proses validasi yang melibatkan tiga ahli, yaitu ahli media, ahli praktisi, dan ahli bahasa. Hasil validasi menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan memperoleh kategori "sangat valid" dari ketiga validator tersebut.

Kepraktisan sistem diukur melalui pengisian angket oleh warga belajar dan tutor yang dilakukan pada tahap uji coba. Pada uji coba *one-to-one*, yang melibatkan 4 warga belajar dan 1 tutor, diperoleh rata-rata persentase skor sebesar 92%, yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Sementara itu, pada uji coba *small group* yang melibatkan 20 warga belajar dan 3 tutor, diperoleh rata-rata persentase skor sebesar 94%, yang juga tergolong dalam kategori sangat praktis. Dengan demikian, total skor dari kedua tahapan uji coba tersebut mencapai 131, dengan rata-rata persentase sebesar 94%. Hasil ini menunjukkan bahwa daftar hadir berbasis QR Code yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil validasi dan kedua tahapan uji coba tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem daftar hadir berbasis *QR Code* yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan praktis

untuk digunakan oleh warga belajar dan tutor di SPNF SKB Kota Palembang.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem daftar hadir berbasis QR Code pada warga belajar Paket B di SPNF SKB Kota Palembang, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut: (1) Bagi tutor, Diharapkan tutor dapat memanfaatkan sistem daftar hadir berbasis *QR Code* ini secara optimal dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan sistem ini dapat membantu mempermudah proses pencatatan kehadiran dan mengurangi benan administratif. Tutor juga disarankan untuk memberikan pembimbingan awal kepada warga belajar terkait cara penggunaan kartu *QR Code* agar pelaksanaannya berjalan lancar.

(2) Bagi Warga Belajar, Warga belajar diharapkan dapat menjaga dan menggunakan kartu *QR Code* yang telah dibuat dengan baik. Selain itu, diharapkan warga belajar bersikap aktif dalam memahami sistem kehadiran digital ini sebagai bentuk adaptasi terhadap perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan. (3) Bagi lembaga, Lembaga disarankan untuk mempertimbangkan penerapan sistem daftar hadir berbasis *QR Code* secara menyeluruh dalam proses pembelajaran, baik pada program paket B maupun program lainnya. Dukungan sarana-prasarana, serta pelatihan teknis bagi tutor maupun pengelola, dapat mendukung kelancaran implementasi sistem ini secara berkelanjutan. (4) Bagi Peneliti Selanjutnya, Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan

sistem ini lebih lanjut, misalnya dengan menambahkan fitur laporan otomatis, integrasi dengan sistem informasi lembaga, atau penggunaan perangkat pemindai khusus. Selain itu, pengembangan dapat diperluas untuk diterapkan pada jenjang dan konteks pembelajaran nonformal lainnya, serta dengan uji coba dalam skala yang lebih besar untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, Q., Rahardja, U., & Fatillah, A. (2018). Penerapan Qrcode Sebagai Media Pelayanan Untuk Absensi Pada Website Berbasis Php Native. *Sisfotenika*, 8(1), 47-56.

Bilqis, Y. T., Herdianto, H., & Hendry, H. (2025). Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode QR Code pada Kantor Desa Cinta Raja. *Jurnal Minfo Polgan*, 14(1), 86-93.
<https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14625>

Defriana, W. (2015). Efektivitas Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (Pkbm) Sejahtera Di Kelurahan Parit Mayor Kecamatan Pontianak Timur. *PublikA Jurnal Ilmu Administrasi Negara (e-Journal)*, 4(2).

Faizin, A. (2024). Sistem Informasi Absensi Guru Dan Karyawan Pada Smk Bhakti Karya Tegal Berbasis Web Dengan Framework CI. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 6709-6715.

Falaqi, N., Suhardi, I., dan Patta, A. R. (2025). Pengembangan Sistem Absensi Siswa Berbasis QR-Code di SMK Negeri 1 Selayar. *JIMU: Jurnal*

Ilmiah Multidisipliner, 3(01), 365-375.

Husain, R. (2015, May). Pengembangan model pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan hasil belajar warga belajar Paket C (Studi di SKB Kota Gorontalo). In *Prosiding Seminar Nasional Jurusan PGSD FIP UNP Tahun 2015* (Vol. 1, No. 1).

Maritsa, A., Salsabila, U. H., Wafiq, M., Anindya, P. R., & Ma'shum, M. A. (2021). Pengaruh teknologi dalam dunia pendidikan. *Al-Mutharrahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91-100.

Miska, A. A. (2022). *Peran Pamong Belajar Dalam Penyelenggaraan Pembelajaran Pada Pendidikan Kesetaraan Di Satuan Pendidikan Nonformal (SPNF) Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Biringkanaya Kota Makassar*.

Nofita, N. A. (2013). Hambatan-hambatan warga belajar dalam proses pembelajaran program paket c di Kecamatan Pancung soal Kabupaten Pesisir Selatan. *Spektrum: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah (Pls)*, 1(1), 144-160.

Nurcahyati, M. (2025). Implementasi Sistem E-Absensi untuk Pemantauan Kedisiplinan Siswa SMK Addin As Shiddiq Kabupaten Pacitan (Doctoral dissertation, STKIP PGRI PACITAN).

Nusantara, G. L., Andrian, R., dan Abdulmajid, N. W. (2025). Implementation of a Web-Based Student and Teacher Attendance System With QR Code Integration using the RAD. *INOVTEK Polbeng-Seri Informatika*, 10(1), 99-110

Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani, Y. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Al-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1-8.

Rizki, A. M., dan Setiawan, D., L. (2024). Penerapan Sistem Informasi Kehadiran Siswa Menggunakan Aplikasi Appsheets Berbasis Android. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 10704-10712

Rozi, A., dan Shomedran, S. (2022). *Analisis Kompetensi Tutor Pendidikan Kesetaraan Di Satuan Pendidikan Nonformal Sanggar Kegiatan Belajar Masyarakat (Spnf Skb) Kabupaten Banyuasin (Doctoral Dissertation, Sriwijaya University)*.

Salma, F., dan Sutikno, P. Y. (2025). Modul Seni Musik: Eksplorasi Alat Musik Melodis, Ritmis, dan Harmonis Berbantuan QR Code untuk Meningkatkan Keterampilan Bermain Musik Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 11(1).

Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development* (3rd ed.). Alfabeta.

Susanti, L. Y., Suhardi, A., & Hasanah, R. (2021). Pengembangan Modul Berbasis Virtual Laboratory Terintegrasi Teknologi Tepat Guna pada Mata Kuliah Kimia Dasar. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 235.

Syaadah, R., Ary, M. H. A. A., Silitonga, N., & Rangkuty, S. F. (2022). Pendidikan formal, Pendidikan non formal Dan Pendidikan informal. *PEMA*, 2(2), 125-131.