



Optimalisasi Sistem Presensi Digital Madrasah Melalui Microsoft Excel Dan Qr Code

Rofiuddin¹, Indra Maulana², Faizah Kuratul Aini³

^{1,2,3}Universitas Islam Madura, Pamekasan

rofiuddin@uim.ac.id¹, indrala4@gmail.com², faizahkurratulaini@gmail.com³

Alamat: JL. Pondok Peantren Miftahul Ulum Bettet, Pamekasan Madura, Gladak, Bettet, Kec. Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Jawa Timur 69317

Korespondensi Email : rofiuddin@uim.ac.id

Article History:

Received: Januari 01, 2024

Accepted: Februari 10, 2024

Published: Maret 31, 2024

Keywords:

Attendance

Digitalization

Microsoft Excel

QR-Code

Abstract: Digitalization is not only developing in companies and public school but is also developing in Madrasah schools such as what happened at Madrasah MA Al-Djufri which is located in the Blumbungan, Pamekasan, based on private schools that currently have minimal use of the system. The service here will provide a website combined with Excel and also the application of QR Codes in implementing daily attendance. The existing opportunities must be used as a spark for enthusiasm to improve and innovate so that they can progress and develop. This activity seeks to provide a solution for private madrasahs that do not yet have a website. This service through practical work uses a participatory action research approach. Technically, it is carried out through five stages of competition-based service which include preparation, training, mentoring, competition, and appreciation. The real result of this service activity is the existence of a website in the form of a QR code and Excel to support progress at MA Al-Djufri which previously was still not good. As many as 94% of madrasahs stated that in general the implementation of community service activities was carried out very well.

Abstrak

Digitalisasi tidak hanya berkembang di suatu perusahaan dan di Sekolah Negeri saja, namun juga berkembang di Sekolah Madrasah seperti yang terjadi di Madrasah MA Al-Djufri yang terletak di daerah Blumbungan, Pamekasan, berbasis sekolah swasta yang saat ini minim penggunaan sistem. Pengabdian di sini akan memberikan suatu website berpadu Excel dan juga penerapan QR Code dalam penerapan presensi harian. Peluang yang ada harus dijadikan pelecut semangat untuk berbenah dan berinovasi agar semakin maju dan berkembang, kegiatan ini berupaya memberikan solusi bagi Madrasah swasta yang belum memiliki website. Pengabdian melalui Kerja Praktek ini menggunakan pendekatan *participatory action research*. Secara teknis, dilakukan melalui lima tahapan pengabdian berbasis kompetisi yang meliputi persiapan, pelatihan, pendampingan, kompetisi, dan apresiasi. Hasil nyata kegiatan pengabdian ini adalah keberadaan website berupa QRcode serta Excel sebagai penyokong kemajuan di MA Al-Djufri yang sebelumnya masih belum baik. Sebanyak 94% Madrasah menyatakan bahwa secara umum pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana dengan sangat baik.

Kata Kunci: Digitalisasi, Microsoft Excel, Presensi, QR-Code.

* Rofiuddin, rofiuddin@uim.ac.id

PENDAHULUAN

Memasuki peradaban dunia pada masa kini atau masa yang akan datang, perubahan terus terjadi seiring perkembangan zaman. Negara-negara maju aktif melakukan transformasi dan pengembangan digitalisasi, termasuk dalam sektor pendidikan seperti sekolah negeri dan Madrasah swasta. Digital Technology, yang bertujuan untuk pengoperasian otomatis tanpa banyak keterlibatan manusia, telah memainkan peran kunci dalam transformasi ini. Teknologi digital, atau lebih dikenal sebagai Digital Technology, merupakan bentuk teknologi yang memanfaatkan sistem otomatis dengan bantuan komputer, mengurangi keterlibatan manusia dalam proses operasional. Asal kata "digital" berasal dari bahasa Latin "digitus," yang berarti jari, merujuk pada salah satu alat komputer tertua. Sejak informasi dapat disimpan dan ditransmisikan dalam bentuk digital yang kemudian diubah menjadi angka pada tingkat mesin, digitalisasi menjadi bentuk perubahan dari teknologi mekanik dan elektronik analog ke teknologi digital.

Digitalisasi telah berkembang sejak tahun 1980-an, seiring dengan penemuan semikonduktor oleh Michael Faraday pada akhir abad ke-19. Modernisasi dan pembaharuan penggunaan teknologi, terutama dengan kehadiran internet dan teknologi informasi, telah membawa dampak signifikan pada berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan. Lembaga pendidikan, seperti MA Al-Djufri Blumbungan Pamekasan, yang awalnya didirikan pada tahun 1965 di desa Biumbungan, terus mengalami perkembangan. Kepemimpinan yang dilanjutkan oleh KH. Marzuki Jufri setelah wafatnya KH. Jufri Marzuki membawa lembaga ini menuju perkembangan pesat di desa Aeng Penay Blumbungan. Meskipun terletak di pedesaan, MA Al-Djufri Blumbungan tetap memperlihatkan pertumbuhan positif dengan pendirian lembaga formal seperti Madrasah tingkat menengah (MTs), Madrasah Tingkat Atas (MA), Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dan Madrasah Diniyah.

Dalam menghadapi tantangan digitalisasi, MA Al-Djufri Blumbungan mencoba mengadopsi inovasi melalui pengenalan website, profil sekolah, dan presensi kehadiran guru dan siswa menggunakan QR Code. Presensi merupakan indikator penting dalam proses belajar mengajar di sekolah (Kerina Priscilla et al. 2023). Kehadiran juga dijadikan sebagai salah satu titik evaluasi akhir bagi guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Kenyataannya, masih banyak guru dan siswa yang mengaku ketidakhadirannya kepada rekan-rekannya dan mengkhawatirkan masalah kehadiran. Di MA Al-Djufri, proses absensi masih dilakukan secara manual tanpa menggunakan aplikasi atau sistem komputer. Rekap

kehadiran kemudian dirangkum kembali oleh pengelola sekolah dan dimasukkan ke dalam komponen perhitungan untuk menentukan nilai akhir. Tentu saja, dibutuhkan banyak waktu untuk menghitung kehadiran.

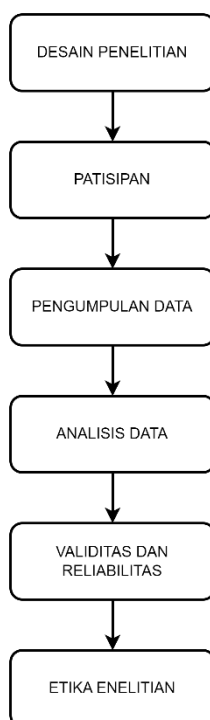
Perkembangan teknologi khususnya di bidang Internet telah memudahkan berkembangnya berbagai jenis perangkat lunak yang berguna dalam kehidupan manusia. Salah satunya adalah Web. Web memiliki banyak keunggulan dan memungkinkan Anda mengembangkan berbagai jenis aplikasi secara gratis. Saat ini, Web telah menjadi teknologi yang dapat digunakan banyak orang sebagai alat informasi, dan berkembang pesat. Perkembangan tersebut juga didukung dengan berkembangnya aplikasi yang dapat berjalan di berbagai sistem operasi. Kode QR merupakan hasil perkembangan teknologi ponsel pintar. Kode QR sendiri merupakan matriks dua dimensi (barcode) yang lebih cepat dibaca dan memiliki kapasitas penyimpanan karakter lebih besar (Nugraha et al. 2023). Kode QR sekarang banyak digunakan di industri, perdagangan, dan Pendidikan (Kerina Priscilla et al. 2023).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Ayu and Mustofa 2019) Absensi kehadiran dengan barcode menggunakan aplikasi Android dapat mengatasi kelemahan pencatatan kehadiran secara manual dengan menggunakan formulir kehadiran kertas serta mencatat data kehadiran yang baik dan akurat.

Pada penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Kurniawan et al. 2021) menyimpulkan bahwa Aplikasi kode QR ini memungkinkan karyawan untuk login dan logout dengan lebih mudah dan cepat tanpa kendala saat listrik padam.

Pada penelitian lainnya oleh (Durak, Ozkeskin, and Ataizi 2016) juga menyimpulkan bahwa penelitian tentang kode QR menunjukkan bahwa kode QR lebih disukai karena terhubung secara langsung, mengintegrasikan konten yang kaya, dan lebih menyenangkan.

METODE



Gambar 1. Diagram Metode Penelitian

Metode penelitian kualitatif digunakan untuk memahami secara mendalam pengalaman, persepsi, dan dampak subjek penelitian terkait optimalisasi penggunaan digitalisasi Madrasah dengan menggunakan Microsoft Excel dan QR Code.

a. Desain Penelitian

Studi kasus kualitatif diimplementasikan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang pengalaman dan dampak penggunaan teknologi di Madrasah. Pendekatan studi kasus memungkinkan peneliti untuk menjelajahi konteks spesifik Madrasah dan mengeksplorasi interaksi antara pengguna dan teknologi.

b. Partisipan

Partisipan dipilih secara purposive, melibatkan staf administrasi Madrasah, guru, dan siswa yang terlibat langsung dalam penggunaan Microsoft Excel dan QR Code. Jumlah partisipan ditentukan oleh keberagaman peran dan pengalaman mereka dalam penerapan teknologi.

c. Pengumpulan Data

Wawancara Mendalam: Wawancara dilakukan dengan staf administrasi, guru, dan siswa untuk mendapatkan pandangan mendalam tentang pengalaman mereka dalam menggunakan teknologi tersebut

Observasi: Observasi langsung dilakukan untuk melihat bagaimana teknologi digunakan

dalam kegiatan sehari-hari di Madrasah, baik dalam administrasi maupun pembelajaran.

Dokumentasi: Analisis dokumen seperti laporan keuangan, catatan administrasi, dan materi pembelajaran yang terkait dengan penggunaan Microsoft Excel dan QR Code.

d. Analisis Data

Data kualitatif akan dianalisis melalui pendekatan tematik, di mana tema dan pola yang muncul dari wawancara, observasi, dan dokumen akan diidentifikasi. Proses analisis akan melibatkan coding, kategorisasi, dan interpretasi data untuk menyajikan temuan yang relevan dengan tujuan penelitian.

e. Validitas dan Reliabilitas

Validitas penelitian dijaga melalui triangulasi data, yaitu membandingkan data dari berbagai sumber. Reliabilitas diperkuat dengan mencatat dan mendokumentasikan langkah-langkah analisis dan memastikan keterlibatan peneliti dalam semua tahap penelitian.

f. Etika Penelitian

Penelitian ini mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk mendapatkan izin dari pihak Madrasah dan mendapatkan persetujuan informan sebelum melakukan wawancara atau observasi.

HASIL

a. Tahap Observasi

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut bagaimana hasil yang ada di MA Al-Djufri, karena jika kita melihat kondisi awal terlebih dahulu maka kemudahan dalam melakukan berbagai macam cara untuk melakukan perbaikan kondisi secara digital yang ada pada MA Al-Djufri akan menjadi lebih mudah. Observasi di sini dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan untuk melihat perubahan-perubahan di MA Al-Djufri, hasil yang ditemukan bahwa penggunaan teknologi masih minim terutama dalam penerapan presensi secara digital, sehingga temuan ini menjadi fokus utama kami dalam melakukan penelitian.

b. Tahapan Sosialisasi Aplikasi



Gambar 2. Dokumentasi Sosialisasi Aplikasi

Dalam tahapan ini kami memberikan pemahaman terhadap guru dan siswa akan pentingnya teknologi dan system yang akan di terapkan nanti. Selama 1 bulan menggiring siswa dan guru untuk menggunakan system presensi yang kami bangun secara sederhana, untuk lebih mendalami manfaat terkait Excel kepada siswa-siswi yang ada di Madrasah Aliyah swasta Al-Djufri dan juga memberikan pemahaman terhadap operator sekolah tentang bagaimana sistem yang ada pada Excel dan juga terkait penggunaan atau fungsi dari kode QR atau QR Code.

Kode QR adalah kode batang matriks dua dimensi karena informasinya disimpan dalam matriks, dan matriks dua dimensi barcode dimensi sering kali terdiri dari modul grafik analitik standar seperti lingkaran, kotak, dan segi enam (Dr Girisha H et al. 2022). Rangkaian acara yang kami lakukan diantaranya adalah memberikan materi melalui layar presentasi. Dan semua siswa mempraktekan apa yang sedang kami jelaskan dilayar persentasi. Pada materi ini, kami menjelaskan apa saja pemanfaatan system presensi digital dalam bidang Pendidikan, serta Fungsi dan manfaatnya bagi Lembaga pendidikan.



Gambar 3. Barcode

Untuk penggunaan QR kode di sini kami selaku pelaksana penelitian memberikan penjelasan tentang manfaat dari barcode itu tersendiri sebagai bahan absensi kepada para guru atau siswa sehingga absensi dilakukan dengan cara mudah yaitu dengan penggunaan digitalisasi yaitu melalui barcode yang ada sehingga tidak perlu menggunakan kertas untuk melakukan absensi di situlah pentingnya digitalisasi dalam penerapan di Madrasah MA Al-

Djufri. Keunggulan dari absensi berbasis sistem barcode adalah mempermudah wali kelas atau guru dalam pencatatan kehadiran siswa, memonitoring kehadiran siswa dan membuat laporan presensi siswa dan dalam pelaksanaan kerja praktek ini diperoleh hasil dan dukungan dari pihak kepala sekolah MA Al-Djufri dalam penggunaan kode QR atau QR-Code. Barcode dalam penerapan absensi bagi guru dan juga siswa serta didukung penuh dengan penerapan penggunaan Microsoft Excel bagi siswa untuk menjadi siswa yang lebih unggul dalam digitalisasinya dan juga untuk kemajuan dari MA Al-Djufri sehingga menjadi sekolah Madrasah swasta yang unggul kompetitif dan maju dalam segi digitalisasi modern. dan selama kegiatan kerja praktek berlangsung penerapan tentang Microsoft Excel dan juga QR code itu diterima dengan baik dan digunakan oleh pihak sekolah MA Al-Djufri.

DISKUSI

Dari hasil di atas dapat dijelaskan bahwasanya guru Al-Djufri dan juga semua siswa



Madrasah Aliyah Al-Djufri belum mengenal Microsoft Excel, QR-Code dan sistem absensi berbasis web. Setelah diberi pemahaman terkait Microsoft Excel dan QR Code siswa di Madrasah Al-Djufri memahami dengan baik bagaimana penggunaan digitalisasi yang terdapat dalam Microsoft Excel dan QR Kode dalam kemudahan penggunaan pembelajaran di setiap harinya. Dari Praktek kerja lapangan menunjukkan bahwa penerapan QR Code dalam kegiatan Madrasah memberikan akses informasi yang lebih cepat dan mudah.

Gambar 4. Pelatihan Guru

Melalui Microsoft Excel, pengelolaan data siswa menjadi lebih efisien. Data pribadi, catatan akademis, dan informasi lainnya dapat diorganisir dalam spreadsheet yang terstruktur, memudahkan pencarian dan pembaruan data (Olivia Odja et al. 2021). Selain itu, fitur filter dan pengurutan

membantu dalam mengelompokkan siswa berdasarkan kriteria tertentu. Dan juga untuk penggunaan Microsoft Excel siswa di MA Al-Djufri sudah bisa menggunakan meskipun tidak secara mendalam terkait fungsi dalam penggunaan digital Microsoft Excel, dan para guru di Ma Al-Djufri juga bisa menerapkan penggunaan QR Code dalam proses presensi siswa setiap harinya. Guru di ma Al Djfri juga ikut berantusias dalam pelaksanaan kerja praktek selama 1 bulan berlangsung dan hasil dari diatas sudah jelas memperoleh hasil bahwasanya siswa-siswi di MA Al-Djufri sudah memahami betul apa itu Microsoft Excel dan juga pemahaman dan kemudahan untuk rekrut data. serta kemudahan dalam pelaksanaan absensi selama pembelajaran berlangsung, sehingga mempermudah dalam proses absensi dan tidak menggunakan sesuatu yang tradisional yakni penggunaan buku absensi karena digitalisasi Madrasah di sini hadir agar Madrasah MA Al-Djufri menjadi Madrasah yang dan modern.

Dengan demikian, hasil dari pengabdian ini memberikan indikasi positif terhadap efisiensi administratif dan kualitas pembelajaran di Madrasah Aliyah AL-Djufri melalui digitalisasi menggunakan Microsoft Excel dan QR Code. Namun, upaya berkelanjutan dan pengembangan teknologi masa depan perlu di implementasikan agar manfaat optimalisasi ini dapat terus dirasakan dalam jangka panjang.



Gambar 5. Penyerahan Hasil

KESIMPULAN

Dapat ditarik kesimpulan Berdasarkan kerja praktek lapangan yang dilakukan di MA Al-Djufri Blumbungan, Larangan, Pamekasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi teknologi digital, khususnya Microsoft Excel dan QR Code, memiliki dampak positif terhadap kemajuan pendidikan di Madrasah tersebut. Meskipun masih terdapat beberapa kendala dan kekurangan, langkah-langkah inovatif yang diterapkan mampu meningkatkan

proses belajar mengajar siswa dan guru.

Meskipun demikian, kesuksesan implementasi ini tetap memerlukan upaya lanjutan, seperti pelatihan lebih lanjut, pemantauan rutin, dan pengembangan sistem website. Peningkatan integrasi teknologi secara menyeluruh dan penerapan budaya inovasi akan menjadi kunci dalam menghadapi tantangan digitalisasi di masa depan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih kami tujukan kepada Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Madura yang telah memberikan bantuan berupa dana dan arahan. Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah ikut membantu terlaksananya kegiatan ini dan berjalan dengan baik sesuai rencana yang di harapkan, khususnya kepada Sekolah Madrasah Aliyah Al-Djufri Blumbungan Pamekasan.

DAFTAR REFERENSI

- Ayu, Fitri, and Ari Mustofa. 2019. "Sistem Aplikasi Absensi Menggunakan Teknologi Barcode Scanner Berbasis Android." *IT JOURNAL RESEARCH AND DEVELOPMENT* 4, no. 2 (December). [https://doi.org/10.25299/itjrd.2020.vol4\(2\).3642](https://doi.org/10.25299/itjrd.2020.vol4(2).3642).
- Dr Girisha H, A Dheerendra Kumar, Atithi Singh, Bharath K P, and Deepak. 2022. "QR Code Detection." *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, June (June), 357–60. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-5353>.
- Durak, Gurhan, E. Emre Ozkeskin, and Murat Ataizi. 2016. "QR Codes in Education and Communication." *Turkish Online Journal of Distance Education* 17, no. 2: 42–58. <https://doi.org/10.17718/tojde.89156>.
- Kerina Priscilla, Noerel, Aji Primajaya, Adhi Rizal, Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl HS Ronggo Waluyo, and Telukjambe Timur. 2023. "APLIKASI PRESENSI GURU MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: SD PUSAKA BANGSA KARAWANG)." *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*. Vol. 7.
- Kurniawan, Dody, Hendro Priono, Rio Wirawan, Ruth Mariana, Bunga Wadu, and Bayu Hananto. 2021. "PERANCANGAN SISTEM PRESENSI MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID PADA CV. GAMALAMA MANDIRI EXPRESS." In *Seinasikesi*. Vol. 4. Jakarta. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/seinasikesi/article/view/1911>.
- Nugraha, I Made Aditya, I Gusti Made Ngurah Desnanjaya, Febi Luthfiani, and Aris Widagdo. 2023. "Pemanfaatan QR Code Dalam Menunjang Kegiatan Pembelajaran Di Laboratorium Listrik Dan Coldstorage." *Jurnal Widya Laksmi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, no. 2 (July): 49–54. <https://doi.org/10.59458/jwl.v3i2.56>.

Olivia Odja, Molina, Frans J Likadja, Wenefrida T Ina, and Stephanie I Pella. 2021.
“Penggunaan Microsoft Excel Untuk Kemudahan Pengolahan Data Nilai Hasil Belajar
Siswa.” *ABDIMAS | Jurnal LPPM UNDANA*. Vol. XV.
<https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/jlppm/article/download/6052/3391>.