

Menggali Potensi Teknologi: Sosialisasi QR Code Dalam Sistem Absensi Digital

Tommy¹, Mufida Khairani², Rosyidah Siregar³, Imran Lubis⁴, Nenna Irsa Syahputri⁵, Herlina Harahap⁶, Andi Marwan Elhanafi⁷, Dedy Irwan⁸

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Harapan Medan, Indonesia

^{7,8} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Harapan Medan, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Tommy

E-mail: tomshirakawa@gmail.com

Abstrak

Qrcode dan aplikasinya pada absensi digital merupakan salah satu teknologi yang memiliki dampak aplikatif yang sangat berguna pada saat sekarang ini. Pemahaman teknologi tersebut menjadi kebutuhan penting bagi generasi muda, khususnya pada bidang teknologi, untuk dapat bersaing di masa yang akan datang. Pengenalan tentang teknologi kode QR dan sistem absensi digital sangat penting bagi siswa SMA Nur Azizi di Tanjung Morawa. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, siswa diperkenalkan dengan konsep kode QR dan penerapannya dalam sistem absensi digital. Dengan penyampaian materi dan praktik langsung, siswa diharapkan dapat memahami dan mengaplikasikan teknologi kode QR dalam kehidupan sehari-hari mereka. Respon antusias dari siswa menunjukkan minat mereka yang besar dalam memanfaatkan teknologi ini secara efektif. Tujuan utama kegiatan ini adalah memberikan wawasan dan keterampilan praktis kepada siswa tentang penggunaan kode QR dalam konteks absensi digital, sehingga mereka dapat lebih siap menghadapi era digital yang terus berkembang. Inisiatif ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan teknis siswa, tetapi juga untuk membentuk pola pikir pembelajaran yang berkelanjutan dan adaptasi terhadap teknologi baru. Dengan mengintegrasikan keterampilan ini ke dalam pengalaman sehari-hari, siswa dapat mempersiapkan diri dengan lebih baik untuk menghadapi kemajuan teknologi. Pendekatan komprehensif ini memastikan siswa menjadi peserta aktif dalam pengembangan dan penerapannya.

Kata kunci – Pengabdian Masyarakat, Qrcode, Absensi Digital, Literasi Teknologi, SMA Nur Azizi

Abstract

The QR code and its application in digital attendance is a technology with significant practical impact in today's world. Understanding this technology has become a crucial need for the younger generation, especially in the field of technology, to remain competitive in the future. Introducing QR code technology and digital attendance systems is particularly important for the students of SMA Nur Azizi in Tanjung Morawa. Through this community service activity, students are introduced to the concept of QR codes and their application in digital attendance systems. With the delivery of educational materials and hands-on practice, students are expected to grasp and apply QR code technology in their daily lives. The enthusiastic response from the students reflects their keen interest in utilizing this technology effectively. The primary goal of this activity is to provide students with both theoretical insights and practical skills regarding the use of QR codes in the context of digital attendance, thereby equipping them to navigate and adapt to the rapidly evolving digital era. This initiative not only aims to enhance the students' technical knowledge but also to foster a mindset of continuous learning and adaptation to new technologies. By integrating these skills into their everyday experiences, students can better prepare themselves to face technological advancements. This comprehensive approach ensures that students become active participants in the development and application of technology.

Keywords – Community Service, QRCode, Digital Attendance, Technological Literacy, SMA Nur Azizi

PENDAHULUAN

Bagian Di tengah pesatnya perkembangan teknologi digital, penggunaan QR code (Quick Response code) dalam sistem pencatatan absensi telah menjadi pilihan yang menarik, terutama dalam konteks pendidikan (Listyorini & Shaleh, 2022). QR code, yang merupakan sebuah format matriks dua dimensi untuk penyimpanan informasi, memberikan kemudahan akses dan efisiensi dalam penggunaannya melalui perangkat pintar seperti ponsel cerdas atau tablet (Sahara, Firzatullah, Rubhasy, & Nurdiansyah, 2021).

QR code telah menjadi salah satu elemen kunci dalam berbagai aspek kehidupan, seperti transaksi keuangan digital dan manajemen stok barang (Tobing, Abubakar, & Handayani, 2021), *attendance system* pada perusahaan (Girsang, Muhathir, & Syah, 2021) dan berbagai kebutuhan lainnya. Namun, pemahaman yang dimiliki siswa SMA terhadap teknologi QR code masih terbatas, khususnya dalam hal penggunaannya dalam sistem pencatatan absensi digital (Suradi & Syarwani, 2021). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memberikan pengetahuan yang memadai kepada siswa mengenai manfaat dan potensi QR code, terutama dalam implementasinya dalam sistem absensi.

Sistem absensi digital dengan QR code menawarkan keuntungan dalam hal kecepatan, ketepatan, dan efisiensi pencatatan kehadiran siswa (Lukman & Sunoto, 2022). Selain itu, sistem ini juga dapat mengurangi risiko kecurangan dalam pencatatan absensi. Namun, agar sistem ini dapat dimanfaatkan secara optimal, diperlukan pemahaman yang memadai dari semua pihak yang terlibat, termasuk siswa dan staf pengajar.

Setelah melakukan evaluasi di SMA Nur Azizi Tanjung Morawa, ditemukan bahwa pemahaman siswa terhadap teknologi QR code dan sistem absensi digital masih belum memadai. Hal ini dapat menghambat efisiensi implementasi sistem absensi digital di sekolah dan berdampak pada kualitas data kehadiran siswa yang tercatat.

Berdasarkan pemahaman akan pentingnya literasi digital dan pemahaman teknologi di era ini, serta melihat manfaat besar yang mungkin dihasilkan dari penggunaan sistem absensi digital dengan QR code, kami merasa perlu untuk mengadakan kegiatan sosialisasi tentang penerapan absensi digital berbasis QR code kepada siswa SMA Nur Azizi. Harapannya, kegiatan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang QR code serta memberikan dorongan positif untuk menerima dan memanfaatkan teknologi inovatif dalam pendidikan.

Tujuan utama dari kegiatan sosialisasi ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan penerimaan siswa terhadap sistem absensi digital berbasis QR code. Kami berharap siswa dapat memahami manfaat dan relevansi teknologi ini dalam kehidupan sehari-hari dan di lingkungan pendidikan. Selain itu, kami juga ingin memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif terlibat dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran.

Dengan melaksanakan kegiatan sosialisasi ini, kami berharap dapat membuka peluang baru bagi siswa dalam memahami, mengaplikasikan, dan mengembangkan teknologi QR code dalam berbagai konteks, termasuk dalam sistem absensi di sekolah. Diharapkan, hal ini dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan literasi digital siswa serta mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dan peluang di era digital yang terus berkembang.

METODE

Dalam kerangka pengabdian masyarakat ini, mitra yang terlibat yakni SMA swasta Nur Azizi Tanjung Morawa sebagai penerima manfaat menghadapi sejumlah permasalahan yang perlu diatasi. Beberapa permasalahan tersebut mencakup :

1. Sebagian besar mitra menghadapi keterbatasan akses terhadap perangkat keras dan perangkat lunak modern, termasuk sarana untuk mendukung implementasi Qrcode dan Aplikasinya pada absensi digital.
2. Tingkat pemahaman dan keahlian guru dan siswa terkait dengan konsep Qrcode dan absensi digital mungkin masih terbatas, sehingga diperlukan peningkatan kompetensi melalui pelatihan dan bimbingan.

3. Adanya kesenjangan pemahaman teknologi di kalangan siswa, yang dapat menjadi hambatan dalam mengadopsi konsep dan aplikasi Qrcode dalam aktivitas pembelajaran sehari-hari.
4. Keterbatasan kolaborasi dengan industri dan komunitas menyebabkan kurangnya pemahaman siswa mengenai penerapan teknologi di dunia nyata, serta kurangnya dukungan sumber daya eksternal.

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang dihadapi mitra, dosen sebagai pelaksana program pengabdian kepada masyarakat (PKM) dan tenaga profesional dari perguruan tinggi, dibantu oleh dua orang mahasiswa, memiliki tekad untuk memberikan solusi konkret yang dapat mengatasi kesenjangan keterampilan di era teknologi yang dihadapi oleh mitra, yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA) Nur Azizi Tanjung Morawa.

Pendekatan yang kami ambil untuk mengatasi tantangan pemahaman terhadap teknologi QR code dan sistem absensi digital di SMA Nur Azizi Tanjung Morawa adalah dengan melaksanakan serangkaian kegiatan sosialisasi yang terstruktur dan terukur. Berikut ini adalah rincian solusi yang kami usulkan:

1. Workshop dan Pelatihan

Kegiatan ini akan mengadakan workshop interaktif yang melibatkan siswa secara langsung. Workshop ini akan mencakup pemahaman dasar tentang QR code, termasuk cara membaca, menghasilkan, dan memanfaatkannya dalam berbagai konteks dari beberapa sumber (Wahsheh & Luccio, 2020). Selain itu, kami juga akan memberikan pelatihan khusus mengenai penggunaan QR code dalam sistem absensi digital, termasuk proses pendaftaran, pembacaan kode, dan pengelolaan data kehadiran.

2. Sesi Edukasi dan Diskusi

Kegiatan ini akan menyelenggarakan sesi edukasi dan diskusi yang melibatkan siswa serta tenaga pendidik. Sesi ini akan menjadi forum untuk berbagi informasi, pengalaman, dan pandangan terkait manfaat serta tantangan dalam menerapkan absensi digital dengan QR code. Diskusi ini juga akan menjadi ajang untuk mendengarkan masukan dan saran dari semua pihak yang terlibat.

3. Demonstrasi Praktis

Kegiatan ini akan menyajikan demonstrasi praktis penggunaan teknologi QR code dalam konteks absensi digital. Demonstrasi ini akan menampilkan proses penggunaan aplikasi atau perangkat lunak absensi digital berbasis QR code secara langsung, mulai dari pendaftaran hingga pencatatan kehadiran siswa. Hal ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih konkrit dan membangkitkan minat siswa terhadap teknologi ini.

4. Materi Pendukung dan Tutorial

Kami akan menyediakan materi pendukung berupa panduan penggunaan QR code dan sistem absensi digital. Materi ini akan berupa tutorial langkah demi langkah beserta contoh penerapannya dalam situasi nyata di sekolah. Materi ini akan tersedia dalam berbagai format, termasuk cetak, digital, dan video, untuk memudahkan siswa dalam memahami dan mengikuti prosesnya.

5. Evaluasi dan Umpan Balik

Kegiatan ini akan melakukan evaluasi terhadap efektivitas kegiatan sosialisasi ini melalui survei dan wawancara kepada siswa dan tenaga pendidik. Hasil evaluasi ini akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan pendekatan kami dalam menyampaikan materi serta menyesuaikan strategi kami agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan para peserta.

Mekanisme pengabdian secara umum mencakup beberapa tahapan. Pertama, tim merancang metode pengabdian yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan mitra. Tahap pelaksanaan mencakup implementasi rencana kegiatan, termasuk penyusunan materi, persiapan *tools*, dan praktikum. Evaluasi berlangsung sepanjang kegiatan, memungkinkan perbaikan segera jika ada hambatan atau perlu penyesuaian.

Metode pelaksanaan dilakukan selama satu hari pada tanggal 03 Februari 2024. Dimana kegiatan diawali dengan pembukaan dan penyampaian materi dengan judul "Menggali Potensi Teknologi: Sosialisasi QR Code dalam Sistem Absensi Digital". Adapun kegiatan diikuti oleh 20 peserta siswa SMA Nur Azizi Tanjung Morawa. Seiring dengan penyampaian materi, siswa kemudian akan diperlihatkan demonstrasi praktik bagaimana simulasi aplikasi qrcode pada proses absensi menggunakan perangkat lunak aplikasi yang telah disiapkan. Proses penyampaian dan simulasi dilakukan oleh tim pengabdian dengan membagi tim untuk mendampingi siswa selama proses simulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

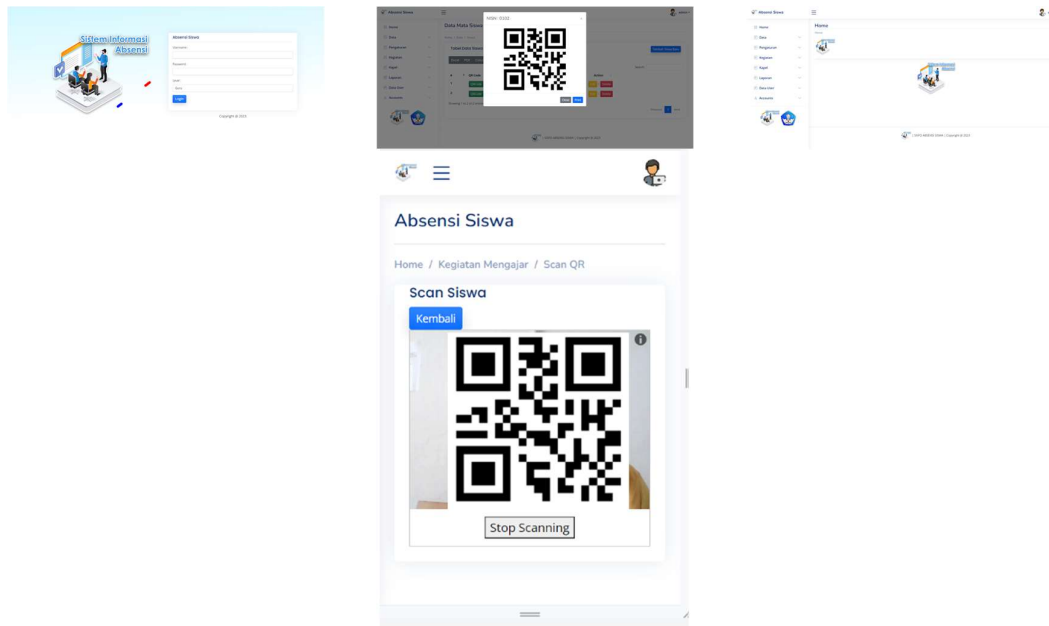
Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep dan penerapan teknologi QR code dalam sistem absensi digital kepada siswa SMA Nur Azizi di Tanjung Morawa. Dalam kegiatan ini, sebanyak 20 siswa SMA akan terlibat dan kegiatan akan berlangsung dari pagi hingga tengah hari di lingkungan sekolah. Kegiatan akan dimulai dengan sambutan dari pihak sekolah, yang akan diikuti dengan pengantar dari tim pengabdian kepada masyarakat, yang akan menjelaskan tujuan dan manfaat kegiatan kepada para peserta.

Setelah pengantar, materi tentang dasar-dasar QR code dan penerapannya dalam sistem absensi digital akan disajikan melalui slide dan beberapa contoh aplikasi praktis. Materi tersebut akan mencakup teori dasar tentang QR code, cara kerja dalam sistem absensi digital, serta manfaatnya dalam efisiensi dan keakuratan pencatatan kehadiran siswa. Video dan contoh kasus langsung juga akan disajikan untuk membantu siswa memahami penerapan QR code dalam dunia nyata, termasuk dalam konteks absensi di sekolah.



Gambar 1.
Materi Pemaparan

Setelah sesi penyajian materi, akan dilakukan demonstrasi langsung penggunaan QR code dalam sistem absensi digital. Siswa akan diperkenalkan dengan alat dan aplikasi yang digunakan untuk mengelola absensi menggunakan QR code. Demo ini akan memberikan gambaran praktis tentang bagaimana QR code diterapkan dalam konteks absensi di sekolah. Selanjutnya, siswa akan dibimbing untuk mencoba beberapa simulasi absensi menggunakan QR code agar mereka dapat merasakan langsung penggunaannya.



Gambar 2.
Media Demonstrasi

Setelah demonstrasi langsung, kegiatan akan melanjutkan dengan sesi praktik langsung oleh para siswa. Mereka akan diberikan kesempatan untuk menggunakan perangkat lunak absensi digital berbasis QR code secara mandiri dan mencatat kehadiran mereka sendiri menggunakan sistem tersebut. Tim pengabdian akan memberikan bimbingan dan dukungan langsung kepada siswa selama sesi praktik ini, memastikan bahwa mereka memahami dengan baik konsep dan langkah-langkah yang diperlukan dalam menggunakan teknologi QR code untuk absensi digital.

Kegiatan akan ditutup dengan sesi evaluasi dan umpan balik, di mana para peserta akan diminta untuk memberikan pendapat dan refleksi mereka tentang kegiatan tersebut. Evaluasi akan membantu dalam mengevaluasi efektivitas kegiatan dan mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan serta pengalaman mereka dengan aplikasi praktis teknologi QR code dalam konteks absensi digital. Umpan balik dari peserta akan digunakan untuk meningkatkan dan menyempurnakan pendekatan dan materi kegiatan di masa mendatang.



Gambar 3.
Penutupan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang memperkenalkan teknologi kode QR dan sistem absensi digital kepada siswa SMA Nur Azizi di Tanjung Morawa telah berlangsung dengan sangat sukses. Selama kegiatan, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi, terlihat dari partisipasi aktif mereka dalam setiap sesi. Pengenalan materi disampaikan dengan baik, dilengkapi dengan demonstrasi langsung yang memungkinkan siswa untuk memahami konsep secara menyeluruh. Melalui praktik langsung, siswa tidak hanya belajar tentang teori di balik teknologi ini tetapi juga menerapkannya secara nyata dalam skenario absensi digital yang disimulasikan. Hal ini menunjukkan keberhasilan kegiatan dalam mencapai tujuan utamanya, yaitu memberikan wawasan dan keterampilan praktis mengenai penggunaan kode QR dalam absensi digital.

Keberhasilan kegiatan ini juga tercermin dari respon positif yang diberikan oleh para siswa. Banyak di antara mereka yang menunjukkan minat untuk mendalami lebih lanjut penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan sistem informasi yang disediakan, siswa dapat melihat langsung bagaimana teknologi dapat mempermudah proses absensi dan meningkatkan efisiensi. Keinginan mereka untuk mengaplikasikan pengetahuan yang baru diperoleh menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil menumbuhkan rasa ingin tahu dan semangat belajar yang tinggi. Ini adalah langkah awal yang penting untuk mempersiapkan generasi muda dalam menghadapi perkembangan teknologi di masa depan, menjadikan mereka lebih siap dan adaptif dalam era digital yang terus berkembang.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang memperkenalkan teknologi kode QR dan sistem absensi digital kepada siswa SMA Nur Azizi di Tanjung Morawa telah berhasil mencapai tujuannya dengan baik. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dan partisipasi aktif dalam setiap sesi, baik dalam penerimaan materi maupun dalam demonstrasi langsung. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis tentang teknologi kode QR dan absensi digital, tetapi juga keterampilan praktis untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Respon positif dari para siswa mengindikasikan keberhasilan kegiatan ini dalam menumbuhkan minat dan semangat belajar mengenai teknologi baru. Keinginan mereka untuk mendalami dan menerapkan teknologi ini lebih lanjut menunjukkan bahwa kegiatan ini telah berhasil mempersiapkan mereka untuk menghadapi era digital yang terus berkembang. Dengan pemahaman dan keterampilan yang mereka peroleh, siswa SMA Nur Azizi kini lebih siap dan adaptif dalam menghadapi tantangan dan peluang di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat menggali potensi teknologi: sosialisasi qr code dalam sistem absensi digital mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Harapan Medan. Ucapan terima kasih juga diucapkan kepada para guru dan staf di sekolah SMA Nur Azizi yang telah memberikan kesempatan, waktu dan ruang sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Tidak lupa juga terima kasih diucapkan kepada para siswa – siswi peserta yang bersedia mengikuti kegiatan ini semoga ilmu dan wawasan yang disampaikan pada kegiatan ini dapat bermanfaat di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Girsang, N., Muhathir, M., & Syah, R. (2021). Design Of Attendance Information System With Web Based QrCode In PT. Andalas Prima Teknologi. *Journal of Research Computer Science*, 1(1), 47-59.
- Listyorini, T., & Shaleh, T. (2022). Implementasi Aplikasi Presensi Siswa Dan Tentor Berbasis Web Di Lpk Widi Cource Kudus. *Abdi Masya*, 2(1), 18-26.
- Lukman, L., & Sunoto, I. (2022). Penerapan Qrcode Scanner Berbasis Android Dalam Penyampaian Informasi Absensi Siswa. In *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 3.

- Sahara, R., Firzatullah, R., Rubhasy, A., & Nurdiansyah, I. (2021). Rancang Bangun E-Sertifikat Berbasis Website Dengan Teknologi QRCode Menggunakan Metode Object Oriented Programming (Studi Kasus di Instansi Pendidikan Tinggi XYZ). *Jurnal Ilmiah FIFO*, 13(1), 93.
- Suradi, A., & Syarwani, A. (2021). Sistem Absensi Menggunakan Teknologi Qr Code Dan Face. *E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 10(1), 62-73.
- Tobing, G., Abubakar, L., & Handayani, T. (2021). Analisis peraturan penggunaan QRIS sebagai kanal pembayaran pada praktik UMKM dalam rangka mendorong perkembangan ekonomi digital. *Acta Comitas: Jurnal Hukum Kenotariatan*, 6(03), 491-509.
- Wahsheh, H., & Luccio, F. (2020). Security and privacy of QR code applications: a comprehensive study, general guidelines and solutions. *Information*, 11(4), 217.