

Pengenalan Presensi Kehadiran Menggunakan Kode Qr Berbasis Gawai Android

Deden Rosid Waltam, Wawan Budiarto

Fakultas Teknik Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Pamulang

Alamat : Jl. Surya Kencana No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten
15417

Article History:

Received: April 15, 2024

Revised: Mei 30, 2024

Accepted: Mei 31, 2024

Keywords ; presence, QR code, gadget, android

Abstract. Presence recognition training using QR codes based on Android devices could be one of the trainings that can be developed by students because the competency gain from this training is quite promising. If students/santri after becoming alumni can later develop these competencies, it can be very profitable. If in the Islamic boarding school environment the alumni spread across their regions and try in various fields, of course knowledge of using the QR code scanner digital application on Android devices will be very useful, especially for the administration system. Partners in this PKM activity are teachers/administrative staff/students of Assaadah Puri Serpong Islamic High School within the Assaadah Puri Serpong Islamic Boarding School environment. The training on introducing attendance using QR codes based on Android devices was carried out with the stages of introduction, counseling and assistance in the practice of using it. Based on the results of observations and discussions with partners, there are several problems faced, especially related to the student attendance review system which still uses a manual/paper-based system, resulting in difficulties in organizing, processing and controlling student attendance data both at the teaching staff level and in the school administration. The lack of technical knowledge regarding the use of digital applications on Android devices, such as a QR code scanner application which can actually be used for student attendance applications, is one of the obstacles for school equipment to be able to manage a more efficient attendance administration system. The solutions carried out in this PKM activity related to existing problems are: 1. Technical aspect: this aspect includes things you need to know about a simple presence attendance application using a QR code based on an Android device. The PKM team helps with the above matters through counseling and training so that a good understanding of this aspect is obtained so that they are technically able to practice it. 2. Management Aspect: this aspect is related to the management of the presence data obtained. So far, data management is still carried out manually without the use of a good application system. For this reason, the PKM team helps to solve problems in the management aspect with training methods on how to manage student attendance percentage data that is more practical, accurate, effective and efficient.

Abstrak. Pelatihan pengenalan presensi kehadiran menggunakan kode QR berbasis gawai android bisa menjadi salah satu pelatihan yang dapat dikembangkan oleh siswa/santri karena perolehan kompetensi dari pelatihan ini cukup menjanjikan. Jika siswa/santri setelah menjadi alumni nantinya dapat mengembangkan kompetensi tersebut dapat sangat menguntungkan sekali. Jika didalam lingkungan pesantren tersebut alumninya menyebar daerahnya dan berusaha diberbagai bidang, tentunya pengetahuan pemanfaatan aplikasi digital pemindai kode QR yang ada pada gawai android akan sangat berguna terutama untuk sistem administrasi. Mitra dalam kegiatan PKM ini adalah para pengajar/staf administrasi/siswa SMA Islam Assaadah Puri Serpong dalam lingkungan Pesantren Assaadah Puri Serpong. Pelatihan pengenalan presensi kehadiran menggunakan kode QR berbasis gawai android tersebut dilaksanakan dengan tahapan pengenalan, penyuluhan dan pendampingan praktek penggunaannya. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan mitra terdapat beberapa masalah yang dihadapi terutama berkaitan dengan sistem peresensi kehadiran siswa yang masih menggunakan sistem manual/based paper sehingga kesulitan dalam mengatur, mengolah dan mengontrol data absensi siswa baik di level staf pengajar maupun di bagian administrasi sekolah. Belum adanya pengetahuan teknis terkait pemanfaatan aplikasi digital dalam gawai android seperti misalnya aplikasi pemidai kode QR yang sebenarnya dapat dimanfaatkan untuk aplikasi presensi kehadiran siswa menjadi salah satu kendala bagi perangkat sekolah untuk dapat mengelola sistem administrasi absensi yang lebih efisien. Solusi yang dilakukan dalam kegiatan PKM ini terkait permasalahan yang ada adalah: 1. Aspek teknis: aspek ini meliputi hal-hal yang harus diketahui mengenai aplikasi sederhana presensi kehadiran menggunakan kode QR berbasis gawai android. Tim PKM membantu mengenai hal diatas melalui penyuluhan dan pelatihan sehingga diperoleh pemahaman yang baik mengenai aspek ini sehingga secara teknis mampu mempraktekannya. 2. Aspek Manajemen: aspek ini terkait dengan pengelolaan data presensi yang diperoleh. Selama ini pengelolaan data masih dijalankan secara manual tanpa ada penggunaan sistem aplikasi yang baik. Untuk itu tim PKM membantu untuk memecahkan masalah dalam aspek manajemen dengan metode pelatihan tata cara mengelola data persensi kehadiran siwa yang lebih praktis, akurat, efektif dan efisien.

Kata kunci ; presensi, kode QR, gawai, android

PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi Permasalahan

Perkembangan sistem informasi sekarang ini meningkat begitu pesat, kebutuhan akan informasi mendorong manusia untuk mengembangkan teknologi-teknologi baru agar pengolahan data dan informasi dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Untuk mempermudah semuanya tentu tidak hanya menggunakan tenaga manusia saja, akan tetapi menggunakan teknologi modern, misalnya dengan memanfaatkan teknologi informasi. Banyak sekolah berlomba-lomba melengkapi diri dengan teknologi informasi untuk mendapatkan kemudahan dalam sistem administrasi, salah satunya SMA Assadah yang berada di lingkungan Pondok Pesantren Assadah Puri Serpong Tangerang Selatan.

SMA Assadah sebagai lembaga pendidikan Islam memainkan peran penting dalam membentuk karakter dan kepribadian para siswa/santri. Salah satu aspek penting dalam menjaga kedisiplinan dan kehadiran santri adalah melalui sistem presensi kehadiran yang efisien dan terkini.

Presensi kehadiran adalah suatu pengambilan data yang merupakan bagian dari kegiatan pelaporan suatu institusi, berisi data kehadiran yang dikumpulkan dan dikelola untuk mengetahui jumlah kehadiran pada suatu acara sehingga pihak terkait dapat menemukan dan

menggunakan dengan mudah kapan pun mereka membutuhkannya (Sukrianto & Agustina, 2018).

Presensi kehadiran siswa berperan penting dalam kegiatan belajar mengajar untuk mengetahui kehadiran siswa dan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar, sehingga menghasilkan dukungan pendidikan yang dapat dijadikan sebagai pendukung laporan dan untuk memotivasi setiap aktivitas di dalamnya (Cahyono, 2017).

Di sisi lain, fungsi presensi kehadiran siswa yaitu sebagai alat guna mengetahui tingkat kehadiran siswa. Semakin sering siswa tidak hadir, sudah pasti kinerjanya tidak baik. Tanpa presensi kehadiran siswa, sekolah tidak dapat mengelola data dengan baik. Di era serba modern, aplikasi kode QR berbasis gawai android dapat digunakan dalam sistem presensi kehadiran pada suatu institusi terutama pada SMA Assaadah .

Sistem informasi presensi kehadiran yang berjalan pada SMA Assaadah belum terkomputerisasi atau masih dilakukan secara manual. Penggunaan media kertas untuk menulis dirasa kurang efektif dan efisien dalam rekapitulasi presensi kehadiran mulai dari pencatatan, perhitungan data presensi kehadiran siswa dari tiap guru mata pelajaran sampai pembuatan laporan presensi kehadiran siswa untuk tiap kelasnya. Proses yang masih manual, mengharuskan guru BK (Bimbingan Konseling) menghubungi setiap guru mata pelajaran untuk meminta data dan informasi presensi kehadiran siswa kepada setiap guru mata pelajaran dari kelas 10 sampai dengan kelas 12 yang jumlahnya ada seribu lebih dan guru mata pelajaran yang tidak sedikit.

Permasalahan utama yang terjadi pada sistem berjalan saat ini adalah pencatatan, perhitungan presensi kehadiran secara manual yang seringkali menimbulkan kesalahan dalam rekapitulasi presensi kehadiran, sehingga pembuatan laporan menjadi tidak akurat dan berjalan sangat lama. Masalah lainnya yaitu banyak terjadi dalam penyimpanan data seperti sering hilangnya data presensi kehadiran siswa sehingga menimbulkan banyak kesulitan dalam pencarian data dan keterlambatan dalam informasi serta laporan presensi kehadiran siswa kepada wali kelas.

Melihat akan keterbatasan di atas maka perlu adanya suatu sistem informasi yang mampu dengan cepat dan tepat serta memiliki ketelitian dalam pemrosesan data serta dapat memberikan informasi presensi kehadiran yang mudah didapatkan dengan merancang suatu sistem informasi presensi kehadiran siswa berbasis web yang dilengkapi fitur notifikasi presensi kehadiran siswa melalui email kepada wali kelas yang diharapkan dapat memudahkan staf dan guru dalam merekap, memproses data presensi kehadiran sehingga sistem presensi kehadiran menjadi lebih terstruktur dan informatif.

Dengan melihat manfaat-manfaat yang dapat diperoleh dari pemanfaatan sebuah aplikasi presensi kehadiran sekolah, maka perlu diadakan pengenalan, perancangan dan pemanfaatan sistem presensi kehadiran siswa ini sebagai sarana untuk memberikan gambaran secara umum kepada user/pengguna tentang sistem yang baru agar dapat memanfaatkan suatu aplikasi yang diharapkan mampu mengurangi risiko kesalahan perhitungan data presensi kehadiran siswa SMA Assadah sehingga dapat menghasilkan laporan kehadiran yang lebih akurat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan mitra (Pesantren Assadah Puri Serpong), prioritas masalah yang dihadapi oleh mitra dengan menerapkan sistem presensi kehadiran secara manual adalah :

- Keterlambatan dalam pencatatan kehadiran manual.
- Kekurangan sumber daya manusia untuk melakukan verifikasi kehadiran.
- Kesulitan dalam melacak riwayat kehadiran santri secara akurat.

Sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh kedua mitra maka solusinya antara lain:

- Pencatatan Otomatis: Aplikasi memungkinkan pencatatan otomatis kehadiran santri berdasarkan pembacaan kartu identitas.
- Pemantauan Real-Time: Pengguna dapat memantau kehadiran santri secara real-time melalui dashboard aplikasi.
- Notifikasi: Sistem notifikasi mengingatkan pengguna tentang kehadiran santri yang terlambat atau tidak hadir.

Adapun perumusan masalah diatas ialah sebagai berikut :

1. Teknologi informasi yang sudah banyak tersedia di sekolah-sekolah belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai media pendukung proses belajar mengajar.
2. Kemampuan perangkat sekolah yang masih minim dalam memanfaatkan teknologi informasi sebagai media pendukung administrasi proses belajar mengajar.
3. Aplikasi presensi kehadiran merupakan media yang sangat berguna yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung administrasi dalam menghasilkan laporan kehadiran siswa yang lebih akurat.

1.3. Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat

Adapun tujuan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini yaitu memberikan pengenalan, keterampilan dan kemampuan dalam pemanfaatan aplikasi presensi kehadiran yang sederhana menggunakan kode QR berbasis gawai android sebagai media pendukung administrasi proses belajar mengajar dalam menghasilkan laporan kehadiran yang lebih akurat.

1.4. Manfaat Pengabdian Kepada Masyarakat

Adapun manfaat dari kegiatan ini ialah sebagai berikut :

1. Peningkatan Efisiensi :

Proses absensi yang otomatis mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk administrasi kehadiran.

2. Akurasi Data:

Data kehadiran santri menjadi lebih akurat dan tercatat dengan baik.

3. Penghematan Biaya:

Mengurangi biaya yang terkait dengan manajemen absensi manual dan kehilangan waktu.

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan PKM adalah:

- Pendekatan Bertahap: Pengenalan implementasi aplikasi presensi dilakukan secara bertahap untuk memudahkan adaptasi dan pelatihan pengguna.
- Dukungan Teknis: Tim IT memberikan dukungan teknis dan pelatihan kepada perangkat sekolah.

TINJAUAN PUSTAKA

Pada perkembangan teknologi yang semakin maju dan pesat saat ini tentu akan berpengaruh pada kemudahan-kemudahan yang diberikan dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam bidang pemerintahan, perusahaan, dan pendidikan. Salah satu contoh dalam bidang pendidikan ialah di sekolah-sekolah yang masih kurang tersentuh dengan teknologi. Dimana teknologi dapat dimanfaatkan untuk memberi kenyamanan pada sekolah dalam melaksanakan proses belajar-mengajar. Selama ini sistem presensi siswa di sekolah masih didominasi dengan cara manual, yaitu melakukan presensi siswa dengan mencatatnya di kertas yang nantinya akan direkap dari setiap data hadir siswa. Karena rekap data hadir siswa yang dilakukan secara manual juga mempengaruhi informasi tentang rekap presensi masih terbatas untuk pihak sekolah saja, sehingga wali murid tidak dapat memantau tingkat kehadiran siswa.

Guru juga dapat mengalami resiko kehilangan data presensi siswa yang terkadang terselip dengan berkas lain.

Penerapan presensi siswa dengan memanfaatkan QR Code sebagai data kehadiran siswa yang dapat disimpan di dalam database. Ridwan, Santoso & Agung (2010: 17-18) menyimpulkan QR Code adalah sebuah kode matriks dalam bentuk dua dimensi yang dikembangkan oleh perusahaan Jepang Denso-Wave pada tahun 1994.

Untuk membantu mengatasi masalah tersebut, dirancang sebuah sistem aplikasi presensi siswa menggunakan kode QR (QR Code) berbasis android di SMA Assadah Puri Serpong. Dengan aplikasi ini guru dapat melakukan presensi siswa melalui kode QR yang tertera pada kartu pelajar menggunakan gawai android sebagai pembaca kode QR, sehingga guru tidak perlu lagi mencatat presensi siswa secara manual. Jadi guru bisa meminimalisir resiko kehilangan data presensi siswa yang biasanya terselip dengan berkas lain, setelah itu data presensi siswa bisa diolah dan direkap oleh pihak sekolah yang kemudian data presensi siswa akan dikirim ke setiap wali murid menggunakan SMS/WhataApp. Guru dapat menggunakan akun sebagai keamanan data untuk mengoperasikan aplikasi presensi siswa dengan menggunakan gawai android.

Sebagai pengenalan awal terhadap aplikasi presensi kehadiran/absensi menggunakan kode QR berbasis android, ada beberapa pengertian yang harus dipahami, diantaranya:

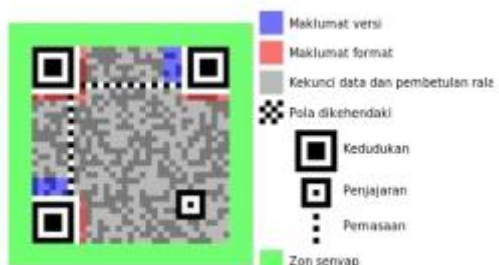
2.1. Android

Menurut Jubilee (2010: 1) Android merupakan sistem operasi mobile berbasis kernel Linux yang dikembangkan oleh Android Inc dan kemudian diakuisisi oleh Google. Sistem operasi ini bersifat open source sehingga para programmer dapat membuat aplikasi secara mudah.

Menurut Pratama (2011) Awalnya, perusahaan search engine terbesar saat ini, yaitu Google Inc. membeli Android Inc, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Android, Inc. didirikan oleh Andy Rubin, Rich Milner, Nick Sears dan Chris White pada tahun 2003. Pada Agustus 2005 Google membeli Android Inc. Kemudian untuk mengembangkan Android dibentuklah Open Handset Alliance konsorsium dari 34 perusahaan hardware, software dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile dan Nvidia.

2.2. Kode QR (QR Code)

Menurut Hadi (2009: 217-218) QR adalah singkatan dari Quick Response, sesuai harapan pembuatnya yang menginginkan kode ini segera didekode. Seperti halnya barcode, di balik kode matriks itu tersimpan data, yakni informasi kontak, alamat e-mail, url, nomor telepon, nama perusahaan, geoposition, jadwal acara, dan teks (dikutip dari www.ndorokakung.com).



Gambar 1. Kode QR

Awalnya kode QR digunakan untuk pelacakan kendaraan bagian di manufaktur, namun kini kode QR digunakan dalam konteks yang lebih luas, termasuk aplikasi komersial dan kemudahan pelacakan aplikasi berorientasi yang ditujukan untuk pengguna telepon selular. Di Jepang, penggunaan kode QR sangat populer, hampir semua jenis ponsel di Jepang bisa membaca kode QR sebab sebagian besar pengusaha di sana telah memilih kode QR sebagai alat tambahan dalam program promosi produknya, baik yang bergerak dalam perdagangan maupun dalam bidang jasa. Pada umumnya kode QR digunakan untuk menanamkan informasi alamat situs suatu perusahaan. Di Indonesia, kode QR pertama kali diperkenalkan oleh KOMPAS. Dengan adanya kode QR pada koran harian di Indonesia ini, pembaca mampu mengakses berita melalui ponselnya bahkan bisa memberi masukan atau opini ke reporter atau editor surat kabar tersebut.

2.3. SMS (Short Message Service)

Menurut Rossy, Utomo & Wellem (2006: 156-157) SMS adalah bagian (fitur) dari GSM, dan merupakan teknologi yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan pesan (message) dalam bentuk teks antar mobile phone. Data yang dapat dibawa oleh SMS sangat terbatas. Satu pesan SMS dapat memuat :

- Maksimum 160 karakter jika menggunakan encoding karakter 7-bit (biasanya digunakan untuk encoding huruf Latin).
- Maksimum 140 karakter jika menggunakan encoding karakter 8-bit (biasanya digunakan untuk mengirimkan ringtone dan image – smart messaging).

- Maksimum 70 karakter jika menggunakan encoding karakter 16-bit Unicode (untuk SMS yang memuat huruf non-Latin seperti China, Jepang, Arab, dan Korea).

2.4. Absensi/Daftar Hadir

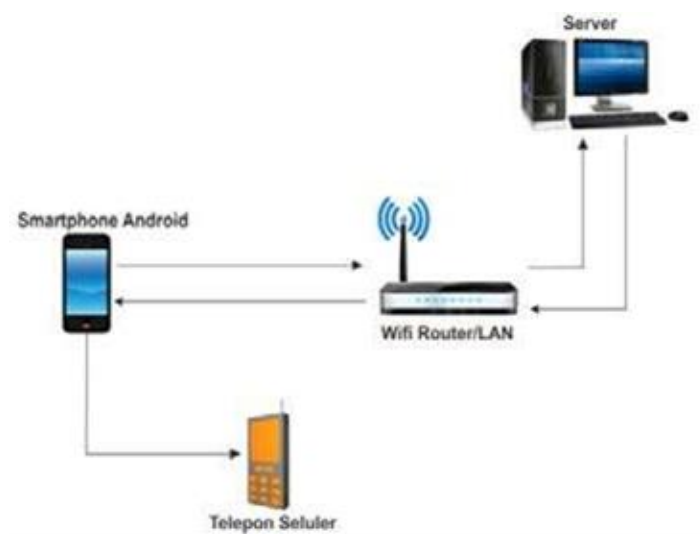
Menurut Wikipedia Absen berasal dari bahasa Inggris, absent yang artinya tidak hadir. Namun kenyataan dalam kehidupan sehari-hari membuktikan, penggunaan kata tersebut diartikan sebaliknya, menjadi hadir. Di sekolah dan kantor-kantor baik swasta maupun pemerintah, istilah buku absen digunakan untuk memberi label buku daftar hadir. Begitu pula kartu absen, yakni kartu yang digunakan untuk mengetahui kehadiran seseorang.

Menurut Dody Kurniawan, dkk (2021), Yiyi Supendi, dkk (2019), dan Imas Novian Hadi Rahcaya Putra & Muhammad Priyono Tri S (2014) bahwa dalam pembuatan sistem presensi kehadiran berbasis kode QR diperlukan beberapa tahapan proses antara lain:

1. Sistem

Dalam lembaga pendidikan presensi merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dapat mencatat daftar hadir setiap siswa, sehingga nanti dari hasil catatan hadir siswa dapat dijadikan informasi oleh sekolah dalam bentuk daftar presensi siswa. Sistem yang akan dibangun adalah aplikasi presensi siswa di SMA Assadah Puri Serpong, Pada perancangan aplikasi ini diharapkan dapat memberi kemudahan melakukan presensi siswa. Bila diuraikan aplikasi ini terdiri dari dua bagian utama, yaitu aplikasi pada user interface android yang di gunakan oleh guru untuk melakukan pembacaan kode QR dari kartu pelajar dan aplikasi pada webserver untuk menyimpan data presensi siswa.

2. Kebutuhan Jaringan



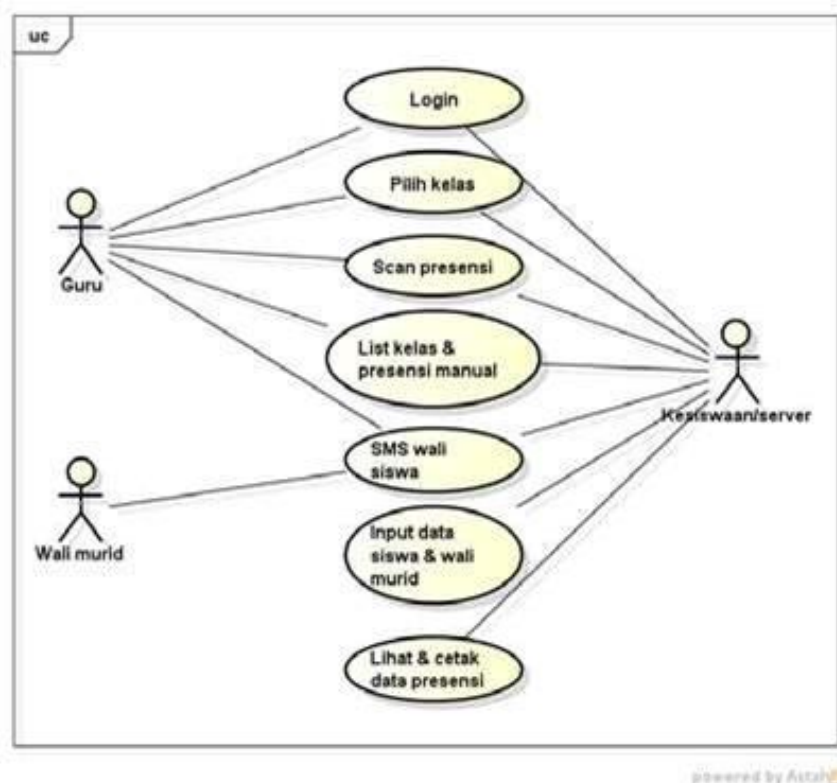
Gambar 2 Deskripsi sistem yang diperlukan

Berikut penjelasan dari jaringan arsitektur sistem:

1. User dapat mengoperasikan Gawai Android yang telah terhubung dengan jaringan Local Area Network (LAN) di SMA Assadah agar dapat melakukan presensi siswa menggunakan kode QR. Data presensi akan langsung dikirim ke database server, sehingga data yang masuk ke database server dapat langsung direkap oleh kesiswaan perhari atau perminggu. Data rekap yang telah selesai akan dapat dikirim ke setiap wali murid melalui fitur SMS yang telah ada pada aplikasi ini, sehingga wali murid dapat memantau tingkat kehadiran siswa.
2. Kesiswaan juga dapat mencetak hasil rekap presensi siswa dari browser yang telah ada.
3. Untuk pengiriman rekap presensi kepada setiap wali murid dengan menggunakan SMS, kesiswaan harus memasukkan data nomer telepon seluler setiap wali murid dari siswas yang ada.

3. Use Case Diagram

Gambar 3 adalah gambaran dari *Use Case Diagram* pada aplikasi presensi siswa menggunakan kode QR (*QR Code*) berbasis android di SMA Assadah yang akan dibangun:



Gambar 3 *Use Case Diagram*

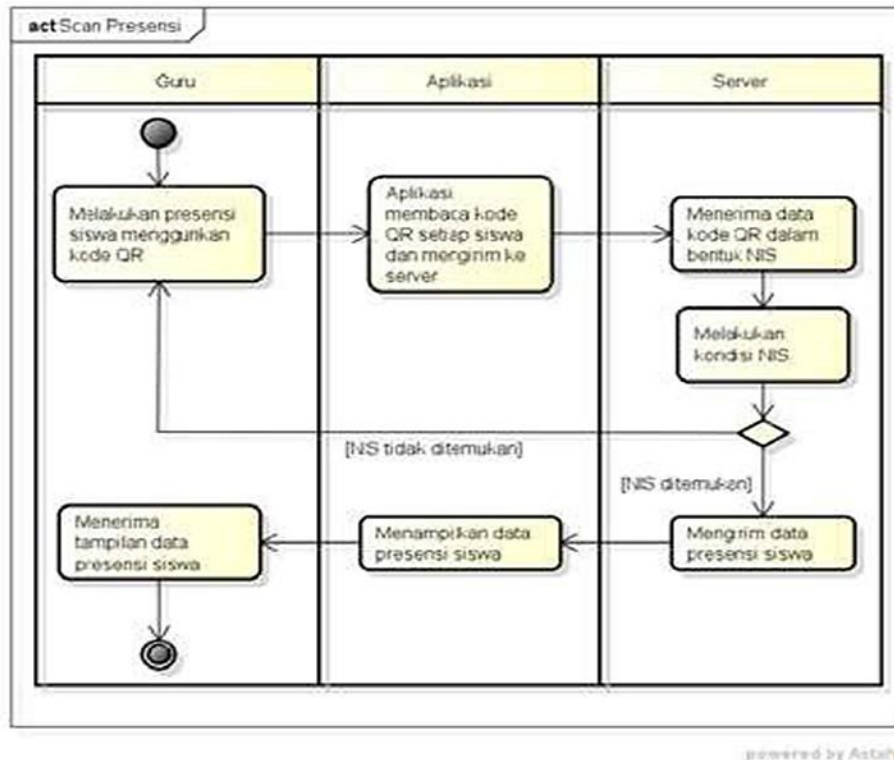
Tabel Definisi *Use Case*

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Proses validasi <i>username</i> dan <i>password</i>
2	Pilih kelas	Proses untuk menentukan pilihan kelas
3	Scan presensi	Proses melakukan presensi menggunakan kode QR
4	List kelas	Untuk melihat data presensi siswa harian dan melakukan presensi secara manual
5	SMS wali siswa	Proses untuk mengirim rekap presensi ke setiap wali murid
6	Input data siswa dan wali murid	Proses untuk menginputkan data siswa dan wali murid, seperti nama, NIS dan No HP wali murid.
7	Lihat dan cetak data presensi	Proses untuk melihat dan mencetak presensi siswa.

4. Diagram Aktivitas Pada Aplikasi Gawai Android

Diagram aktivitas digunakan untuk memodelkan komputasi-komputasi dan aliran kerja yang terdapat didalam sistem atau perangkat lunak yang akan dikembangkan. Berikut adalah diagram aktivitas yang terdapat pada aplikasi presensi siswa menggunakan kode QR berbasis android.

1. Diagram Aktivitas Pada Scan Presensi (guru)

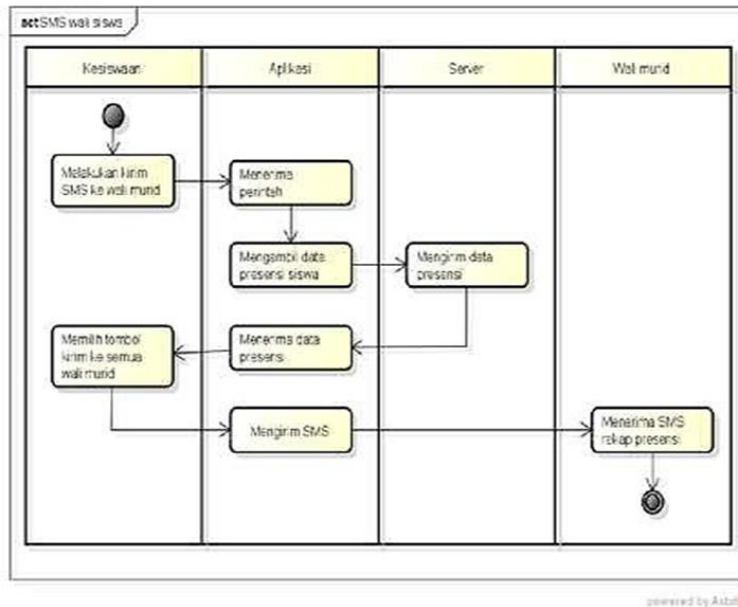


Gambar 4. Diagram aktivitas scan presensi

Untuk gambar 4 adalah diagram aktivitas proses pada aplikasi dalam melakukan pembacaan kode QR setiap siswa sebagai data presensi.

2. Diagram Aktivitas Pada SMS Wali Siswa (Kesiswaan)

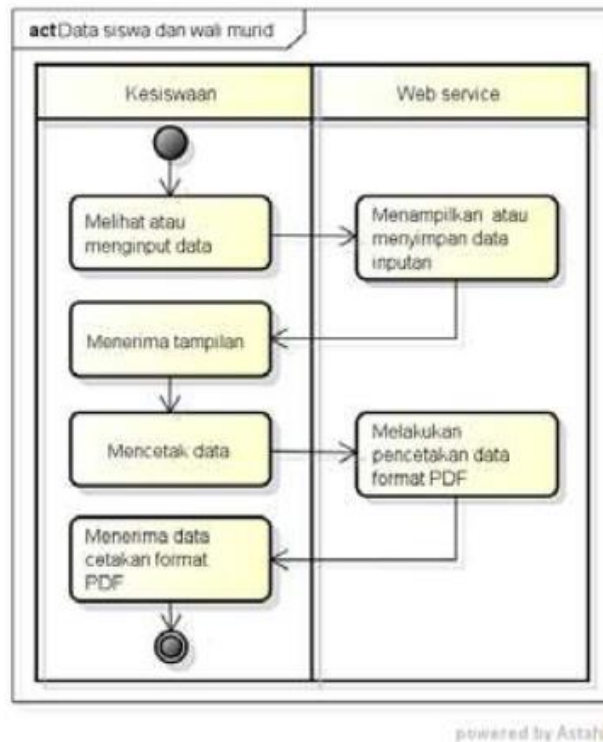
Diagram aktivitas pada gambar 5 merupakan proses untuk melakukan pengiriman rekap setiap siswa ke masing-masing wali murid melalui SMS.



Gambar 5. Diagram Aktivitas kirim SMS

3. Diagram Aktivitas Data Siswa dan Wali Murid (Kesiswaan)

Sedangkan untuk gambar 6 merupakan diagram aktivitas proses interaksi kesiswaan dengan aplikasi *web service* untuk melihat data siswa pada database server.



Gambar 6. Diagram Aktivitas data siswa dan wali murid (kesiswaan)

Berikut adalah gambaran antarmuka sebagai tampilan dari aplikasi presensi siswa menggunakan antarmuka aplikasi berbasis kode QR (*QR code*) pada android: Jika user berhasil melakukan login maka akan terlihat seperti gambar 7.



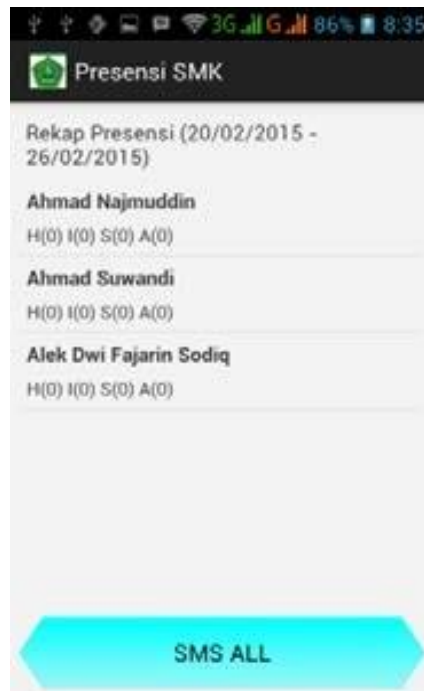
Gambar 7 Tampilan Antarmuka Menu Presensi

Pada gambar 8 adalah antarmuka untuk pembacaan presensi siswa menggunakan kode QR.



Gambar 8 Tampilan Pembacaan Data Siswa

User dapat mengirim rekap laporan presensi siswa perminggu kepada wali murid menggunakan SMS, dengan memilih tombol SMS Wali Siswa pada Menu maka akan tampil seperti gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Ketika *User* memilih SMS Wali Siswa

Berikut pada gambar 10 adalah tampilan data presensi siswa perminggu beserta hasil rekap selama satu minggu pada webservis kesiswaan.

#	NIS	Nama	Kehadiran			
			H	I	S	A
1	102/001.021	Ahmad Najmuddin	6	0	0	0
2	103/002.021	Ahmad Suwandi	6	0	0	0
3	104/003.021	Alek Dwi Fajarin Sodik	6	0	0	0
4	105/004.021	Andaru Sekar Chading	6	0	0	0
5	106/005.021	Andre Gus Fani	6	0	0	0
6	107/006.021	Bakotri	4	1	1	0
7	108/007.021	Eko Rizkyanto	5	0	0	1
8	109/008.021	Fadhil Fatchur Rochman	0	1	1	1

Gambar 10 Tampilan Data Siswa Mingguan

Solusi yang diusulkan atau ditawarkan dalam kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut:

1. Aspek teknis

Sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh mitra maka solusinya antara lain:

- a. menyiapkan aplikasi demo presensi kehadiran menggunakan QR kode.
- b. melakukan pengenalan terkait perangkat dan kelengkapannya.

c. melakukan demo penggunaan aplikasi presensi kehadiran.

2. Aspek manajemen :

Solusi yang ditawarkan kepada mitra siswa/santri adalah memberikan pengenalan aspek manajemen, penarikan dan pengendalian data laporan presensi kehadiran siswa.

Target Luaran

Berdasarkan solusi yang diusulkan maka target yang diharapkan adalah sebagai berikut:

a. Aspek teknis

Dengan mengenal aplikasi presensi kehadiran dengan sistem kode QR menggunakan gawai android maka mitra/siswa/santri dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang pemanfaatan aplikasi sederhana berbasis gawai android yang lebih baik. Dalam arti dengan memanfaatkan teknologi digital yang ada pada gawai android dapat dilakukan berbagai kegunaan untuk mempermudah sistem administrasi proses belajar mengajar.

b. Aspek manajemen.

Mitra/siswa/santri memahami dan dapat menerapkan manajemen sistem informasi dalam administrasi kehadiran yang lebih efisien guna meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Dengan indikator sesudah pelaksanaan PKM maka mitra memperoleh informasi untuk dapat memanfaatkan kemampuan gawai android dan kode QR untuk proses presensi kehadiran siswa secara efektif.

METODE PELAKSANAAN

3.1. Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan masalah dan metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan mitra/siswa/santri SMA Islam Assaadah sebagai berikut:

a. Aspek teknis

Aspek ini meliputi hal-hal yang harus diketahui mengenai aplikasi sederhana presensi kehadiran menggunakan kode QR berbasis gawai android. Tim PKM akan membantu mengenai hal diatas melalui penyuluhan dan pelatihan sehingga diperoleh pemahaman yang baik mengenai aspek ini.

b. Aspek Manajemen

Aspek ini terkait dengan pengelolaan data presensi yang diperoleh. Selama ini pengelolaan data masih dijalankan secara manual tanpa ada penggunaan sistem aplikasi yang

baik. Untuk itu tim PKM akan membantu untuk memecahkan masalah dalam aspek manajemen dengan menggunakan metode pelatihan.

3.2. Realisasi Pemecahan Masalah

Realisasi pemecahan masalah yang digunakan dalam kegiatan PKM adalah:

a. Pendampingan

Pada kegiatan ini dilakukan brainstorming untuk membuka mindset tentang pentingnya memahami aplikasi digital yang ada pada gawai android, aplikasi pemidai kode QR yang dapat dimanfaatkan dalam presensi kehadiran siswa selama proses belajar mengajar sehari-hari.

b. Penyuluhan

Aspek yang akan dikaji dalam kegiatan ini adalah pengenalan dan pemahaman penggunaan aplikasi digital pemidai kode QR pada gawai android untuk proses presensi kehadiran siswa. Hal ini sangat penting agar proses administrasi belajar mengajar lebih efisien dan berkualitas.

c. Praktek dan Pelatihan

Pada kegiatan ini akan diperkenalkan aplikasi pemidai kode QR dalam gawai android dan teknik aplikasinya untuk presensi kehadiran. Praktek ini diperlukan agar perangkat sekolah memahami cara menggunakan aplikasi pada gawai dan meningkatkan skillnya sehingga dapat mempermudah sistem adminitrasi belajar mengajar. Dalam praktek ini akan disampaikan hal – hal yang perlu diketahui dalam penggunaan aplikasi pemidai kode QR pada gawai android untuk presensi kehadiran.

Adapun materi praktik dan pelatihan terbagi menjadi beberapa bagian yaitu sebagai berikut :

1. Pembuatan modul materi pelatihan
2. Pengenalan fungsi kode QR dan pemanfaatannya
3. Pengenalan aplikasi excel untuk pengumpul dan pengolah data presensi
4. Pengenalan aplikasi add-ins pada excel sebagai fungsi antar muka
5. Pengenalan aplikasi Scan it to office sebagai Add-ins antar muka pada excel
6. Pengenalan aplikasi Scan it to office pada gawai android untuk fungsi scan kode QR
7. Pennginputan data siswa pada aplikasi excel sebagai basis data presensi dan untuk pembuatan kode QR pada setiap data siswa
8. Peragaan penggunaan gawai android melalui aplikasi Scan it to office untuk melakukan presensi dengan pemindaian kode QR

Kegiatan dilanjutkan pendampingan praktik mandiri para siswa untuk belajar melakukan input data pada aplikasi excel berisikan nama dan nomor induk siswa, mengkonversi menjadi data kode QR secara daring menggunakan aplikasi website, memasang aplikasi pemindai kode QR pada gawai android, melakukan pemindaian kode QR menggunakan gawai android lewat aplikasi antar muka Scan it to office, sampai data presensi terekam pada aplikasi excel di komputer atau laptop yang tersaji dalam bentuk data nama, tanggal dan waktu.

3.3. Khalayak Sasaran

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan target para siswa SMA Islam Assaadah Pondok Pesantren Assaadah, Perumahan Puri Serpong, Setu, Tangerang Selatan, Banten.

3.4. Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian masyarakat direncanakan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Minggu, 12 Mei 2024

Waktu : 08.00 - 15.00 WIB

Tempat : SMA Islam Assaadah Pondok Pesantren Assaadah
Puri Serpong Tangerang Selatan Provinsi Banten

3.5. Metode Kegiatan

Metode kegiatan yang digunakan kepada para siswa adalah dengan memberikan penjelasan materi teori kode QR, aplikasi antar muka Scan it to office, aplikasi excel dan peragaan penggunaannya terlebih dahulu baru kemudian praktek oleh siswa, berikut ini adalah tahapan kegiatan yang dilakukan:

1. Tahap Persiapan

Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam kegiatan ini meliputi:

a. Survei awal

Pada tahap ini dilakukan survei ke SMA Islam Assaadah Pondok Pesantren Assaadah Kelurahan Setu, Tangerang Selatan.

b. Fiksasi Jadwal

Pada tahap ini dilakukan penentuan waktu pelaksanaan kegiatan.

c. Persiapan Materi Kegiatan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan bahan/materi kegiatan yang meliputi slide, handout dan materi peraga

d. Persiapan Peragaan

Pada tahap ini dilakukan persiapan bahan presentasi dan alat peraga berupa aplikasi pemindai kode QR, gawai android, aplikasi excel dan data siswa dummy.

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan.

Untuk melaksanakan kegiatan ini digunakan 3 metode, yaitu:

a. Metode Penjelasan Aplikasi Presensi Berbasis Kode QR

Yaitu dengan memberikan penjelasan menggunakan slide power point.

b. Peragaan Penggunaan Aplikasi

Yaitu dengan mempraktekan tahapan penggunaan aplikasi presensi mulai dari penyiapan data siswa, penginputan data siswa pada aplikasi excel, konversi data siswa menjadi data kode QR, pemasangan aplikasi pemindai kode QR Scan it to office baik pada excel maupun pada gawai android, cara pembuatan formulir dan input data pada aplikasi Scan it to office pada gawai, sampai dengan bagaimana mengoperasikannya dan tampilan rekaman data presensi yang dihasilkan. Di bawah bimbingan dan arahan anggota tim PKM (mahasiswa teknik informatika).

c. Diskusi

Melakukan diskusi dengan peserta untuk membuka wawasan bahwa penggunaan aplikasi presensi menggunakan kode QR dengan memanfaatkan kelebihan fitur-fitur aplikasi yang ada pada gawai android dan excel sangat diperlukan guna mempermudah tata sistem absensi siswa di pondok pesantren, disamping itu kedepannya dapat dikembangkan sebagai bekal keterampilan untuk keperluan bidang administrasi perniagaan atau perkantoran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Kegiatan

Keberhasilan pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dapat dilihat dari dua tolok ukur sebagai berikut:

1. Respons positif dari peserta pelatihan, respons peserta pelatihan siswa SMA Islam Assaadah diukur melalui observasi selama pelatihan berlangsung dan dengan mengadakan diskusi yang menyangkut kesan, saran, kritik dan usulan peserta pelatihan terhadap program pengabdian masyarakat ini.
2. Meningkatnya pengetahuan, pemahaman dan keterampilan peserta setelah mendapat pelatihan pengenalan presensi kehadiran menggunakan kode QR berbasis gawai android.

4.2. Pembahasan

Pelaksanaan PKM dengan judul “Pengenalan Presensi Kehadiran Menggunakan Kode QR Berbasis Gawai Android“ dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 12 Mei 2024 dari pukul 08.00 sampai dengan pukul 15.00 WIB. Dihadiri oleh Siswa SMA Islam Assaadah Pondok Pesantren Assaadah Puri Serpong, Kelurahan Setu, Tangerang Selatan. Adapun deskripsi umum acaranya adalah sebagai berikut:

a. Sesi Persiapan

Pada sesi ini tim PKM mempersiapkan dan menata alat pendukung, bahan, spanduk dan ruangan yang akan digunakan dalam pemaparan materi pelatihan dan peragaan di tempat yang sudah disediakan oleh pihak pesantren. Persiapan dilakukan oleh mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Pamulang dengan arahan dosen Teknik Mesin dan Teknik Ilmu Komputer.

b. Sesi Pembukaan

Pada sesi ini kegiatan PKM diawali dengan pembukaan oleh Ketua Tim PKM Dosen Teknik Mesin Bpk Deden Rosid Waltam, M.T. didampingi oleh Dosen Anggota dan Mahasiswa. Pembukaan dilakukan setelah semua alat, bahan dan peserta telah kumpul di tempat yang telah ditentukan. Ketua Tim PKM menyampaikan latar belakang dan tujuan kegiatan PKM dilaksanakan di Pondok Pesantren Assaadah Puri Serpong. Dijelaskan pula mengenai alat dan bahan yang digunakan untuk praktek PKM.

c. Sesi Pelatihan

Setelah acara dibuka dengan beberapa sambutan kemudian dilanjutkan acara pemberian materi pelatihan di kelas, adapun materi pelatihan yang disampaikan oleh Tim PKM meliputi:

- Pembagian modul pelatihan, modul berisi prosedur penggunaan aplikasi dalam melakukan presensi kehadiran menggunakan kode QR via pemindai pada gawai android.
- Pengenalan sistem kode QR, pada sesi ini disampaikan pengertian kode QR, fungsi dan manfaat penggunaan kode QR untuk sistem presensi.
- Pengenalan aplikasi Excel dan Add-ins aplikasi Scan it to office pada excel, disampaikan cara penggunaan aplikasi excel sebagai alat untuk merekam dan mengolah data presensi, dan cara menginstal aplikasi Add-ins Scan it to office pada excel, sebagai aplikasi antar muka untuk menghubungkan antara excel di komputer dengan gawai android.
- Cara input data siswa pada aplikasi excel misalnya data nama siswa, nomor induk siswa, dst. sesuai keperluan.
- Cara mengkonversi data siswa ke dalam bentuk kode QR dengan memanfaatkan aplikasi daring yang tersedia di website.
- Cara pemasangan aplikasi Scat it to office pada gawai dari sumber Playstore, yang akan digunakan sebagai aplikasi untuk memindai kode QR.
- Cara pembuatan formulir pada aplikasi Scan it to office di gawai yang berisikan data luaran misalnya tanggal, waktu, dst. sesuai keperluan, yang akan terkirim dari gawai ke aplikasi excel di komputer atau laptop.
- Cara menghubungkan gawai dengan aplikasi excel pada komputer via aplikasi antar muka Scan it to office.
- Tata cara penggunaan aplikasi Scan it to office pada gawai untuk memindai kode QR yang telah terintegrasi dengan aplikasi excel pada komputer atau laptop sebagai sarana perekam presensi kehadiran siswa.

Penyampaian materi diisi dengan beberapa pertanyaan yang diberikan untuk peserta dibimbing oleh pengajar/mahasiswa. Selain itu juga dilakukan diskusi dengan menjawab pertanyaan oleh tim PKM yang diajukan peserta.

Selama acara peserta pelatihan sangat antusias untuk mengikuti acara. Hal ini terlihat perhatian yang diberikan peserta selama acara. Semua pertanyaan dan latihan yang diberikan tim PKM disambut dengan antusias oleh peserta.

Setelah selesai acara diskusi dilanjutkan dengan praktek cara penggunaan aplikasi excel sebagai alat untuk merekam dan mengolah data presensi, dan cara menginstal aplikasi Add-ins

Scan it to office pada excel, sebagai aplikasi antar muka untuk menghubungkan antara excel di komputer dengan gawai android. Dilanjutkan dengan cara input data siswa pada aplikasi excel misalnya data nama siswa, nomor induk siswa. Kemudian mengkonversi data siswa ke dalam bentuk kode QR dengan memanfaatkan aplikasi daring yang tersedia di website qrexplora.

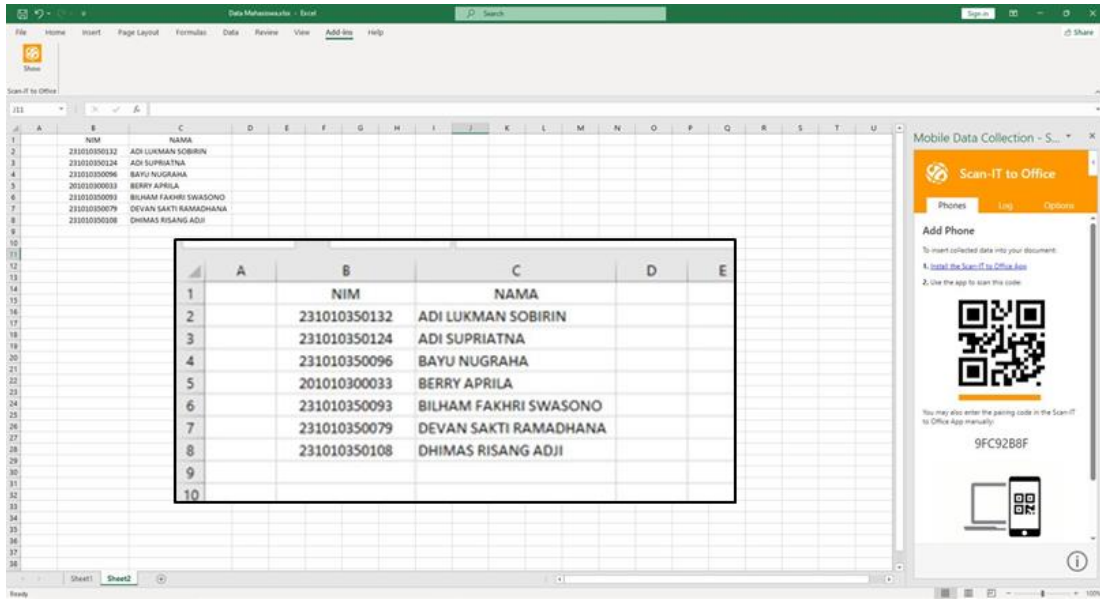
Para siswa juga diajarkan pemasangan aplikasi Scan it to office pada gawai dari sumber Playstore, yang akan digunakan sebagai aplikasi untuk memindai kode QR, kemudian pembuatan formulir pada aplikasi Scan it to office yang telah terpasang pada gawai berupa data luaran misalnya tanggal, waktu, sesuai keperluan.

Selanjutnya praktek cara menghubungkan gawai dengan aplikasi excel pada komputer via aplikasi antar muka Scan it to office, kemudian mencoba memindai kode QR yang telah dibuat sebelumnya menggunakan aplikasi Scan it to office pada gawai, serta mengirimkan data hasil pemindaian dari gawai ke aplikasi excel di komputer atau laptop, sampai tampil dan terekam data nama siswa, tanggal pertemuan dan waktu absensi pada aplikasi excel di komputer atau laptop.

Praktek dilakukan oleh Siswa SMA Islam Assaadah Pondok Pesantren Assaadah Puri Serpong dengan bimbingan dari mahasiswa tim PKM.

d. Sesi Penutupan

Setelah dilakukan praktek presensi kehadiran menggunakan kode QR dilanjutkan sesi penutupan PKM. Pada sesi ini dilakukan acara sesi foto bersama tim PKM, mahasiswa dan peserta. Setelah sesi foto bersama dilakukan penutupan kegiatan PKM oleh Ketua Tim PKM Teknik Mesin. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada peserta yang telah bersedia mengikuti PKM ini. Setelah penutupan dilakukan acara ramah tamah dengan peserta dan beres-beres alat bahan yang digunakan. Dengan demikian acara kegiatan PKM di SMA Islam Assaadah Pondok Pesantren Assaadah Puri Serpong resmi berakhir.



Gambar 11. Input data nama dan nomor induk pada aplikasi excel






QRExplore.com

QR Code results

[Home](#) | [Bulk QR Code Generator](#) | [Label Generator](#) | [Event Check-in](#) | [Blog](#) | [Bespoke Work](#) | [FAQs](#) | [Your Account](#) | [Purchase Credits](#)

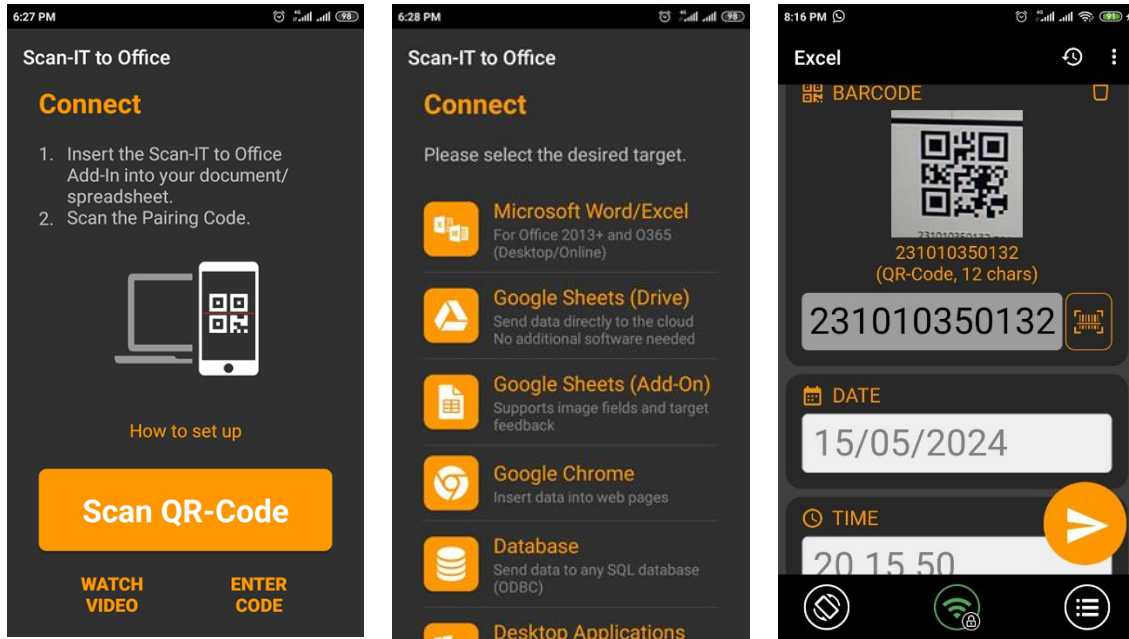
4 code(s) generated.

Right-click on a QR code to download the image, or simply download the .zip file.

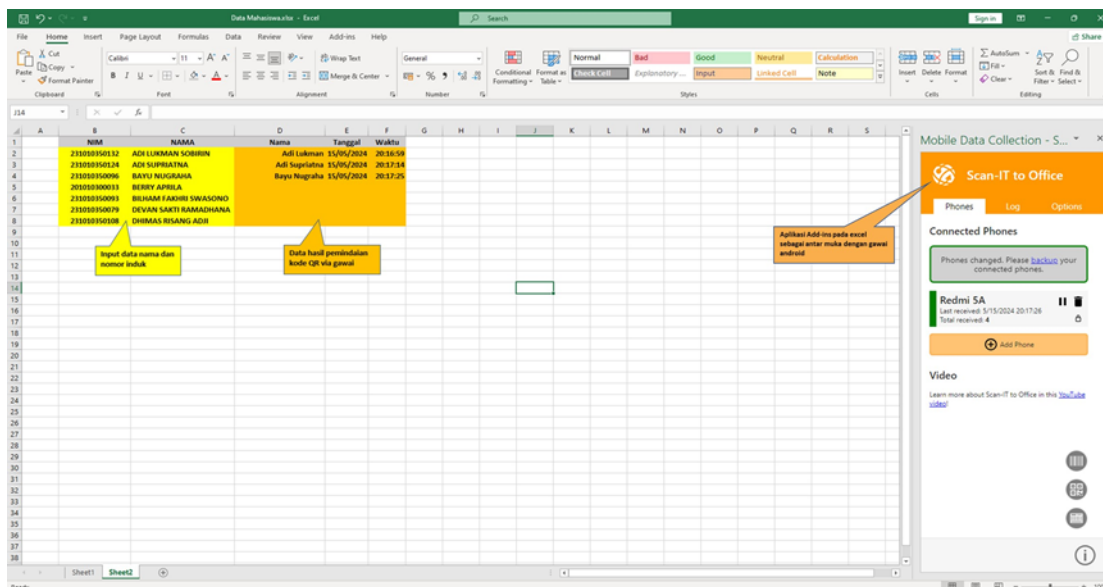
Data	QR Code
	 Download .zip file
ADI LUKMAN SOBIRIN	 ADI-LUKMAN-SOBIRIN.png
ADI SUPRIATNA	 ADI-SUPRIATNA.png
BAYU NUGRAHA	 BAYU-NUGRAHA.png
	 Download .zip file

Gambar 12. Pembuatan kode QR berbasis data excel

PENGENALAN PRESENSI KEHADIRAN MENGGUNAKAN KODE QR BERBASIS GAWAI ANDROID



Gambar 13. Tampilan aplikasi pemindai kode QR pada gawai android



Gambar 14. Tampilan data hasil pemindai kode QR dari gawai android



Gambar 15. Tim PKM yang terdiri dari dosen Teknik Mesin dan mitra berfoto sejenak sebelum acara dimulai



Gambar 16. Ketua tim PKM memberikan pengarahan kepada peserta



Gambar 17. Para peserta mempelajari modul dan menyimak paparan pengajar/mahasiswa tentang aplikasi pemindai kode QR



Gambar 18. Para peserta memperhatikan dan praktek aplikasi pemindai kode QR menggunakan gawai untuk presensi kehadiran

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan judul : “Pengenalan Presensi Kehadiran Menggunakan Kode QR Berbasis Gawai Android” secara umum berjalan dengan lancar dan tertib. Para peserta antusias dalam menyimak penjelasan materi teori dan peragaan yang diberikan. Antusiasme peserta pun berlanjut saat tanya jawab seputar ptraktek penggunaan aplikasi pemindai kode QR untuk presensi kehadiran. Kegiatan PKM ini dinilai berjalan efektif karena tingkat ketertarikan peserta cukup tinggi terhadap pelatihan ini.

Permasalahan penggunaan kode QR dengan memanfaatkan gawai android untuk aplikasi pada presensi kehadiran di kalangan para Siswa SMA Islam Assaadah Pondok Pesantren Assaadah Puri Serpong masih kurang dikuasai karena penggunaan gawai dikalangan para santri pondok pesantren sangat dibatasi bahkan tidak diperbolehkan. Oleh karenanya diharapkan kedepannya pengenalan presensi menggunakan kode QR via gawai android ini dapat diarahkan kepada tenaga pendidik di pondok pesantren tersebut, serta guna keberlanjutan dan pendalaman keterampilan para siswa atau pun tenaga pendidik, maka para dosen di Prodi Teknik Mesin dapat terus berkolaborasi dengan dosen Teknik Informatika - Unpam khususnya dosen pengampu programing untuk membangun aplikasi sistem presensi yang praktis, efektif, *real time*, serta handal.

Permasalahan lain yang timbul yaitu kurangnya media pembelajaran yang memadai untuk menjelaskan suatu konsep di luar praktikum. Hal ini akan mempersulit para siswa dalam memahami konsep sehingga tak jarang para siswa memahami di luar konsep yang sebetulnya. Selain itu dengan diselenggarakan kegiatan PKM ini diharapkan dapat meningkatkan etos kerja yang solid dan kinerja yang optimal serta terjalinnya kolaborasi yang efektif antara dosen di Prodi Teknik Mesin dengan Teknik informatika - Unpam sesuai dengan motto-nya “Solidarity Forever”.

5.2 Saran

Berdasarkan evaluasi dan monitoring yang dilakukan maka rekomendasi yang kami ajukan bagi kegiatan ini adalah :

1. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang dapat dilanjutkan dengan jenis penggunaan aplikasi kode QR berbasis gawai android untuk aplikasi yang berbeda, sehingga lebih banyak lagi yang menerima ilmu dan keterampilan mengenai pemanfaatan fitur-

fitur aplikasi pada gawai android secara maksimal. Dengan demikian kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat lebih dirasakan manfaatnya oleh masyarakat.

2. Dilakukan kerjasama dengan prodi teknik informatika untuk memberikan materi dan meningkatkan keterampilan mengenai pemanfaatan gawai android untuk berbagai aplikasi praktis dalam proses belajar mengajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Kepala Program Studi Teknik Mesin Universitas Pamulang atas bantuan dan bimbingannya. Tidak lupa juga kami ucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Ilmu Komputer – dan Fakultas Teknik juga LPPM Universitas Pamulang atas dukungannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, L. 2017. Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Di Development of Web-Based Student Absenteeism Information System in. *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*, 1–8.
- Dody Kurniawan, Ruth Mariana Bunga Wadu, Hendro Priono, Rio Wirawan, & Bayu Hananto. 2021. Perancangan Sistem Presensi Menggunakan Qr Code Berbasis Android Pada Cv. Gamalama Mandiri Express. Proseding Seminar Nasional Informatika, Sistem Informasi, dan Keamanan Siber (SEINASI-KESI). Vol 4, No 1.
- Hadi Putu. 2009. Buku Sakti Nge-blog. GagasMedia. Jakarta Selatan.
<http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/semnastik/article/viewFile/2912/1783>
<https://conference.upnvj.ac.id/index.php/seinasikesi/article/view/1911>
- Imas Novian Hadi Rahcaya Putra & Muhammad Priyono Tri S. 2014. Aplikasi Presensi Siswa Menggunakan Kode Qr (Qr Code) Berbasis Android di Smk Shifa Kalipare Malang. Bimasakti.
- Jubilee. 2010. Step by Step Ponsel Android. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Pratama Widiyanto. 2011. Tutorial Android Programing.
- Ridwan Fridh Zurriyadi, Santoso Hariyono & Agung Wiseto P. 2010. Mengamankan Single Identity Number (SIN) Menggunakan QR Code dan Sidik Jari. 2 (2): 17-20.
- Rossy Cahyo, Utomo Wiranto Herry & Wellem Theophilus. 2006. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Layanan Short Messaging Service (SMS). 2 (2): 155156.
- Sukrianto, D., & Agustina, S. 2018. Pemanfaatan Sms Gateway Pada Sistem Informasi

Absensi Siswa Di Sman 12 Pekanbaru Berbasis Web. *Jurnal Intra Tech*,2(2),78–90.
<http://www.journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/31>

Yiyi Supendi, Irwin Supriadi & Agustinus A. W. Isto. 2019. Pemanfaatan Teknologi QR-Code Pada Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Mobile. Seminar Nasional APTIKOM (SEMNASTIK).