

Penerapan QR Code Untuk Media Pelayanan Absensi Mahasiswa AMIK Dian Cipta Cendikia

Didi Susianto^{1*}, Reni Astika², Yuli Syafitri³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Informatika, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung, Indonesia

Email: ¹di2.susianto@gmail.com, ²reniastika92@gmail.com, ³ayulisyafitri@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Histori artikel:

Naskah masuk, 20 Juni 2021

Direvisi, 21 Juni 2021

Diiterima, 26 Juni 2021

Kata Kunci:

Absensi,

QR Code,

Sistem Informasi

ABSTRAK

Abstract- Attendance is something that must be done by students. In the attendance process, the AMIK Dian Cipta Cendikia College still uses the manual method. Therefore, we need a student attendance system that can collect data and manage data so that it can be done quickly, efficiently and accurately. One of technology developed is QR Code. QR Code is an essential thing because of its ability to store larger data so that it can provide fast and accurate services. One of the things that can be done to support the author in designing an Application of QR Code for Attendance Service Media for student in AMIK Dian Cipta Cendikia is by using the Extreme Programming research method. The purpose of this application is expected to make the attendance process will be more efficient and can be easily monitored by lecturers and by the academic department. The results of this research were in the form of a student attendance application that uses a QR code. It is used as the input media for student attendance based on a local network implemented in order to create an attendance information system that provides convenience for students in the attendance process, reduces fraud committed by students, and facilitates reports when conducting recapitulation.

Abstrak- Absensi merupakan hal yang wajib dilakukan oleh mahasiswa. Dalam Proses absensi, di Perguruan Tinggi AMIK Dian Cipta Cendikia masih menggunakan cara manual. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem absensi mahasiswa yang dapat mengumpulkan dan menyimpan data tersebut sehingga dapat diolah dengan cepat, efisien dan akurat. Salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah QR Code, QR Code sangat dibutuhkan karena kemampuannya menyimpan data yang lebih besar sehingga mampu memberikan layanan yang cepat dan akurat. Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mendukung penulis merancang sebuah Penerapan QR Code Untuk Media pelayanan Absensi Mahasiswa AMIK Dian Cipta Cendikia dengan menggunakan metode penelitian Extreme Programming. Tujuan dari penelitian ini adalah terbentuknya sistem absensi sehingga proses akan lebih efisien dan dapat dipantau dengan mudah oleh dosen dan oleh bagian akademik. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi absensi mahasiswa yang menggunakan QR code sebagai media masukan kehadiran mahasiswa berbasis jaringan lokal yang diimplementasikan agar terciptanya sebuah sistem informasi absensi yang memberikan kemudahan mahasiswa dalam proses absensi, mengurangi tindak kecurangan yang dilakukan oleh mahasiswa, serta memudahkan laporan ketika melakukan rekapan laporan.

Copyright © 2019 LPPM - STMIK IKMI Cirebon
This is an open access article under the CC-BY license

Penulis Korespondensi:

Didi Susianto

Program Studi Manajemen Informatika,

AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung

Jl. Cut Nyak Dien No. 65 Bandar Lampung, Indonesia

Email: di2.susianto@gmail.com

1. Pendahuluan

AMIK Dian Cipta Cendikia adalah Lembaga Pendidikan yang berada di Bandar Lampung yang memiliki dua program studi yaitu Komputerisasi Akuntansi dan Manajemen Informatika. Seperti dalam perkuliahan, sangatlah penting bagi mahasiswa dalam meningkatkan kualitas sistem pembelajaran pada bimbingan termasuk sistem layanan absensi mahasiswa dalam perkuliahan. Dengan mengikuti perkuliahan, mahasiswa bisa mendapatkan beberapa ilmu tentang bidang studi yang diminatinya, sehingga jumlah kehadiran mahasiswa bisa menjadi pertimbangan bagi dosen untuk memberikan nilai tambah kepada mahasiswa dari bidang studi tersebut.

Sistem absensi perkuliahan di AMIK Dian Cipta Cendikia yang masih bersifat konvensional dapat menimbulkan beberapa masalah, salah satunya seringkali mahasiswa memanfaatkan celah dan bekerja sama dengan mahasiswa lainnya untuk melakukan kecurangan. Selain itu juga, proses absensi yang dilakukan secara sekaligus yang sering terjadi ketika dosen dalam pertemuan sebelumnya tidak hadir dalam perkuliahan, serta seringkali dosen lupa membawa buku absensi ketika perkuliahan berlangsung. Disamping itu, dengan sistem absensi perkuliahan yang bersifat manual diperlukan proses untuk menyalin ulang semua data absensi mahasiswa yang mengikuti perkuliahan setiap satu bulan sekali.

Dari paparan di atas teridentifikasi masalah dalam penelitian ini, yaitu mahasiswa yang tidak hadir menitip absen, mengisi daftar hadir lebih dari satu, juga sering terjadi dosen lupa membawa absen Ketika perkuliahan berlangsung.

Dari permasalahan tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan QR code untuk media pelayanan absensi mahasiswa AMIK Dian Cipta Cendikia?. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah terbentuknya sistem absensi yang membantu proses absensi mahasiswa menggunakan teknologi QR code dengan metode scan kartu tanda mahasiswa pada scanner untuk mempercepat proses absensi mahasiswa.

Penelitian yang terkait mengenai penerapan QR Code untuk media pelayanan absensi mahasiswa yaitu:

1. Penelitian dengan judul Penerapan QR Code Sebagai Media Pelayanan untuk Absensi pada Website Berbasis PHP Native. Pada sistem ini yang meminta untuk melakukan navigasi menggunakan QR Code, proses yang dijalankan adalah menggunakan pensil sederhana untuk membuat QR Code pada file pencil.raharja.ac.id dan kemudian hanya melihat QR Code pada perangkat yang diberikan. Dengan adanya sistem baru ini diharapkan tenaga lab dapat bekerja dengan baik [[1].

2. Penelitian dengan judul Pemanfaatan Teknologi *Quick Response (QR) Code* pada Sistem Manajemen Studi Ekskursi. Sistem navigasi dapat mendukung pihak penyelenggara riset perjalanan dalam memelihara informasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan riset perjalanan. Teknologi QR Code dapat mendukung pemalsuan data identitas peserta, memverifikasi identitas peserta. Hasil penelitian ini berupa navigasi yang menggunakan QR Code dalam memverifikasi identitas peserta yang terduplikat [2].

3. Penelitian dengan judul Penerapan QR Code untuk Sistem Absensi Siswa SMP Berbasis Web. Pemanfaatan QR Code menjadikan sistem yang dikembangkan lebih gampang dalam navigasi, lantaran semua siswa cukup melekatkan ID Card ke aplikasi [[3].

Jadi, menggunakan sistem absen dengan teknologi terkini dapat memberikan manfaat besar untuk memajukan kinerja pembelajaran serta memberikan kemudahan dalam absensi sehingga terhindarnya dari kecurangan yang sering dilakukan oleh mahasiswa.

Penggunaan teknologi QR Code sangatlah penting diterapkan diperkuliahan seperti contohnya dalam mendaftarkan absensi, sehingga dosen tidak lagi lupa dalam memberikan absen kepada mahasiswanya [4]. Dengan penggunaan QR Code dalam absensi merupakan salah satu cara juga mencegah mahasiswa melakukan kecurangan saat melakukan absensi dengan cara menitipkan absen kepada mahasiswa yang hadir karena setiap mahasiswa memiliki QR Code.

Maka dari itu, sangat penting penerapan absensi mahasiswa yang tepat. Agar berbagai permasalahan yang terjadi karena absensi bisa dapat teratasi dengan baik sehingga, menambah kelancaran dalam kegiatan pembelajaran perkuliahan.

Penginderaan QR Code, mengkonversikan dalam bentuk informasi. Proses identifikasi dimulai dari informasi QR Code, lalu sistem memutuskan ke dalam bentuk informasi [[5].

Absensi adalah salah satu cara untuk melihat tingkat kedisiplinan, apakah mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan bisa mengikuti aturan. Absensi merupakan bagian dari kedisiplinan yang ditujukan untuk meningkatkan kedisiplinan suatu profesi.

Absensi juga dapat membantu meningkatkan kualitas dan layanan terhadap institusi. Penggunaan absensi merupakan salah satu bentuk kedisiplinan dan evaluasi terhadap aturan yang diterapkan oleh institusi tersebut [6].

Dalam pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan UML. UML adalah Bahasa untuk

membuat diagram aplikasi yang dipakai untuk memastikan, membentuk dan penggambaran alat aplikasi. Diagramnya terdiri dari *class diagram*, *activity diagram*, dan *use case diagram* [[7].

Class diagram memanifestasikan wujud suatu sistem dalam pengertian bahwa kelas akan dimanfaatkan dalam mengembangkan sistem. *Activity diagram* menunjukkan alur kerja suatu sistem. *Use case diagram* adalah sebagai acuan untuk melakukan kegiatan-kegiatan pada sistem yang akan dikembangkan [8].

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem pada penelitian ini, yaitu *Extreme Programming (XP)* yang menggambarkan contoh dari *Rapid Development Methodology*. Target XP hanya memerlukan tim kecil hingga sedang [9].

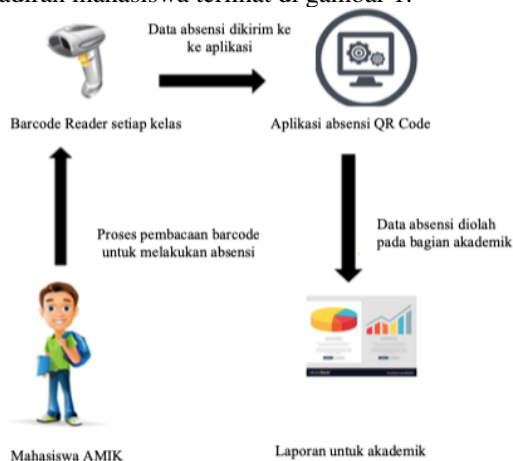
2.1 Analisis Sistem Berjalan

Absensi pada AMIK Dian Cipta Cendikia adalah sebagai berikut. Mahasiswa datang ke kelas untuk menghadiri perkuliahan. Biasanya diawal atau diakhir perkuliahan mahasiswa melakukan paraf kehadiran di buku absensi mahasiswa.

Dari keterangan di atas menjelaskan tentang cara mahasiswa melakukan absensi pada AMIK Dian Cipta Cendikia yaitu dengan cara datang ke kelas untuk menghadiri perkuliahan, kemudian melakukan paraf di buku absensi.

2.2 Analisis Kebutuhan Sistem Baru

Untuk meningkatkan performa, maka diperlukan sistem baru untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Sistem penyampaian kehadiran mahasiswa terlihat di gambar 1.



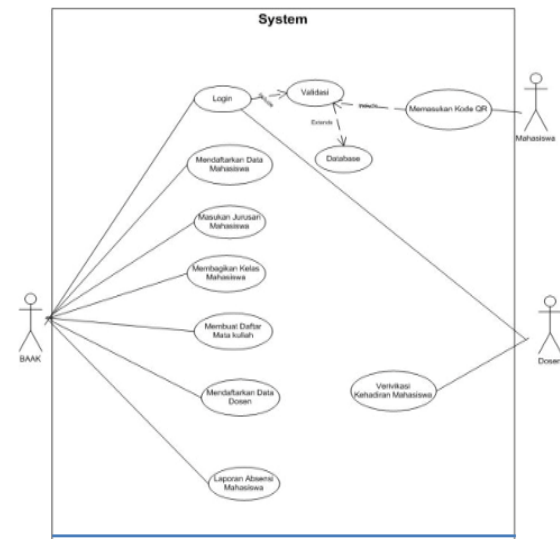
Gambar 1. Sistem Absensi Mahasiswa

2.3 Perancangan Sistem

Rancangan sistem yang dikembangkan terdiri dari:

1. Use case

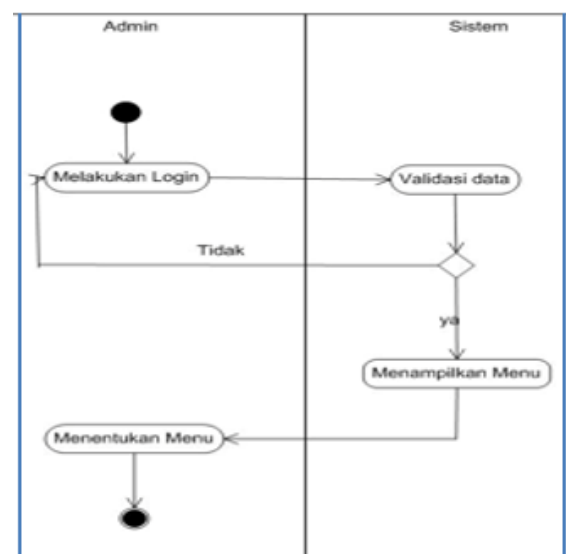
Gambar *use case diagram*, terlihat pada gambar 2.



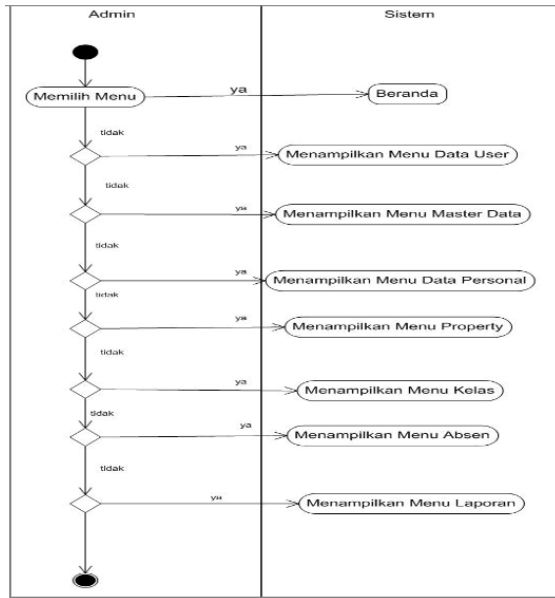
Gambar 2. Use Case Diagram

2. Activity diagram

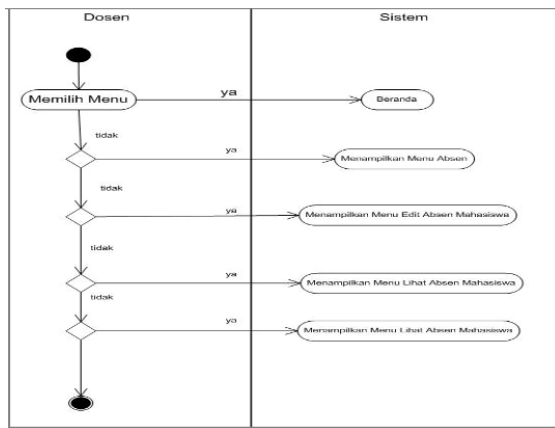
Activity diagram dari penerapan QR code untuk media pelayanan absensi mahasiswa AMIK Dian Cipta Cendikia dapat dilihat pada gambar 3.



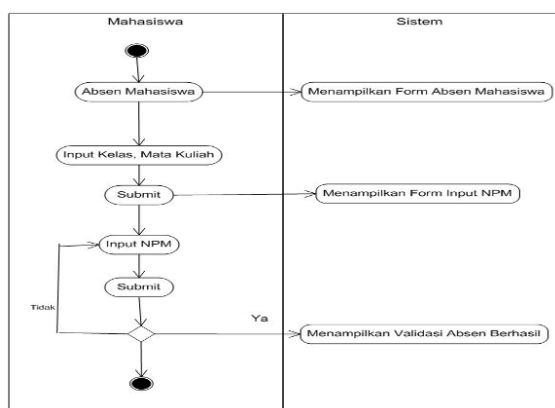
Gambar 3. Activity Diagram Login



Gambar 4. Activity Diagram Memilih Menu Admin



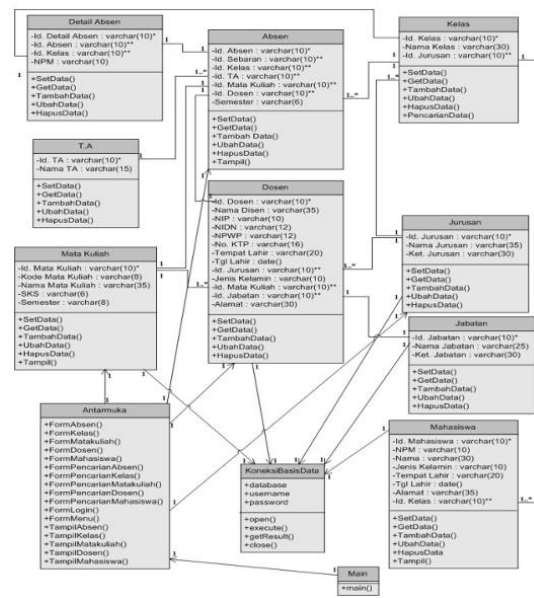
Gambar 5. Activity Diagram Memilih Menu Dosen



Gambar 7. Activity Diagram Memilih Menu Mahasiswa

3. Class Diagram

Class diagram dari penerapan QR code untuk media pelayanan absensi mahasiswa AMIK Dian Cipta Cendikia dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Class Diagram Penerapan QR Code

3. Hasil dan Pembahasan

Sistem yang dibuat akan digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan absensi melalui *scan Code QR* yang di berikan pada kartu tanda mahasiswa (KTM) masing- masing mahasiswa. Sistem dapat digunakan oleh bagian admin karena admin berfungsi mendaftarkan mahasiswa untuk mendapatkan *Code QR* agar bisa terhubung dengan aplikasi sistem perkuliahan tersebut.

Aplikasi dikembangkan menggunakan PHP yang merupakan Bahasa pemrograman opensource yang sering digunakan oleh programmer web [10].

Admin juga berfungsi untuk mengatur jadwal kerja dosen serta mengatur jadwal mata kuliah pada mahasiswa. Sistem ini dapat digunakan juga oleh dosen untuk melihat absen mahasiswa yang hadir saat pertemuan atau melihat absen mahasiswa saat pertemuan sebelumnya, serta mengubah keterangan jika ada mahasiswa yang tidak hadir pada saat jam mata kuliah itu berlangsung.

1. Tampilan Halaman Login

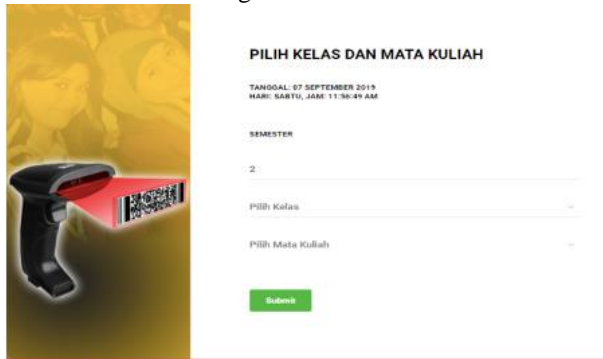
Halaman login berisi 2 form, form bagian kanan untuk login dosen dan admin, form bagian kiri untuk sistem absensi mahasiswa. Tampilan halaman login terlihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Sistem Absensi Mahasiswa

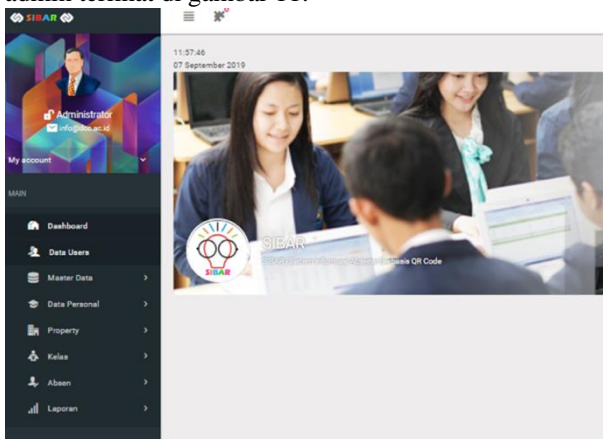
Tampilan halaman yang berisi tempat mahasiswa absen yang terdapat informasi tentang kelas dan dosen mana yang harus dipilih untuk kuliahnya pada saat berlangsung. Tampilan halaman sistem absensi mahasiswa terlihat di gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Sistem Absensi Mahasiswa

3. Tampilan Halaman Beranda Admin

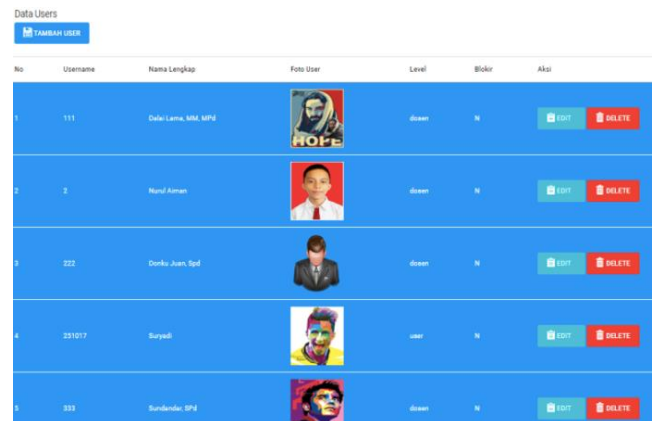
Tampilan halaman beranda admin adalah tampilan halaman yang berisi tentang informasi mengenai mahasiswa, dosen, kelas, jadwal, mata kuliah dan jadwal kerja dosen. Halaman beranda admin memberikan beberapa informasi pendaftaran mahasiswa untuk mendapatkan *code QR* pada kartu tanda mahasiswa (KTM), membuat jadwal mata kuliah, dan mengatur jadwal dosen untuk masuk pada kelas yang telah dibuat. Tampilan halaman admin terlihat di gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Halaman Admin

4. Tampilan Halaman Data User

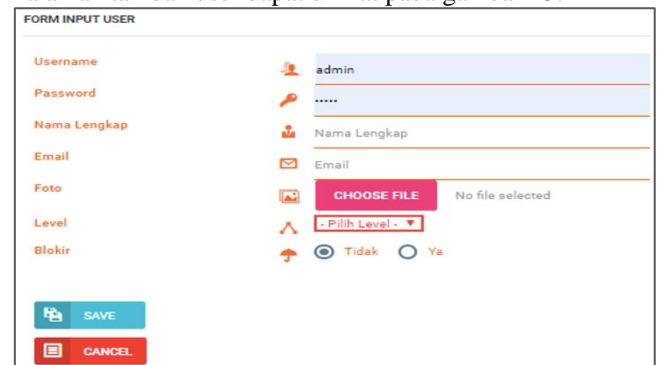
Tampilan halaman ini berisi tentang informasi siapa saja yang berhak akses sistem informasi absensi perkuliahan tersebut. Tampilan halaman data user terlihat di gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Halaman Data User

5. Tampilan Halaman Tambah User

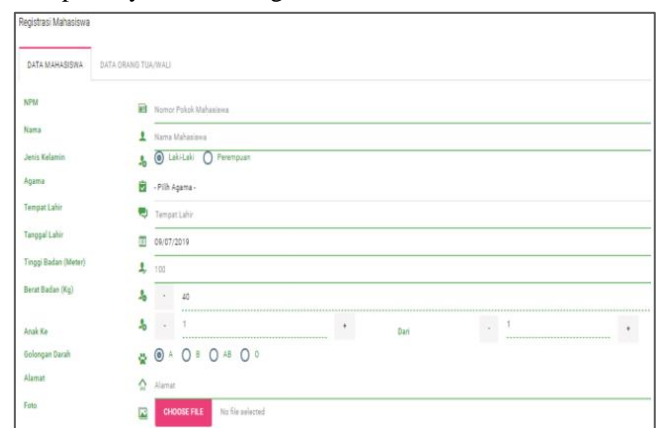
Halaman tambah user berguna untuk mendaftarkan dosen untuk bisa mengakses sistem informasi absen kelas yang diampunya. Tampilan halaman tambah user dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Halaman Tambah User

6. Tampilan Halaman Registrasi Mahasiswa

Halaman ini adalah tempat pendaftaran mahasiswa untuk mendapatkan *Code QR* agar bisa terhubung dengan sistem absensi yang ada dalam kampus ketika ingin absen pada saat jam kuliah. Tampilannya terlihat di gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Halaman Registrasi Mahasiswa

7. Tampilan Halaman Laporan Absensi

Tampilan halaman laporan adalah tampilan halaman yang berisi tentang *detail* absen mahasiswa serta terdapat juga rekapan laporan absen mahasiswa dari pertemuan awal hingga pertemuan akhir perkuliahan. Tampilan halaman laporan dapat dilihat pada gambar 15.

NO	NOMOR MAHASISWA	NAMA	PERTEMUAN							REKAP		
			1	2	3	4	5	6	7	H	A	
1	10101	MAHA SISWA	H	H	H	H	H	H	H	H	7	0
2	10102	MAHA SISWA	A	H	H	H	H	H	H	H	6	1
3	10103	MAHA SISWA	H	H	H	H	H	H	H	H	7	0

Gambar 15. Tampilan Halaman Laporan Absensi

Kesimpulan

Kesimpulan penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Implementasi QR code pada absensi mahasiswa ini dapat mempermudah dan mempercepat proses absensi mahasiswa dan juga dapat membantu bagian administrasi dalam pengolahan data mahasiswa.
- 2) Aplikasi ini dapat mendukung dalam memberikan laporan absensi mahasiswa dari awal hingga akhir pertemuan setiap semester.
- 3) Revisi absensi, memudahkan administrasi dan dosen mendapatkan gambaran absensi secara online, serta data absensi lebih terstruktur dan tidak lagi mudah tersebar karena disimpan secara terintegrasi berkat pengolahan database yang baik.
- 4) Pada aplikasi yang dikembangkan belum terdapat *interface* untuk mengatur waktu tambahan sesuai dengan kontrak kuliah yang sudah disepakati antara dosen dan mahasiswa. Maka perlu dikembangkan *interface* tersebut agar dapat mengatur waktu tambahan baik hari maupun jam pertemuan.

Daftar Pustaka

- [1] E. Susanti, C. Iswahyudi, T. Romadhani, S. Wahyuningsih, and F. T. Putra, "Pemanfaatan Teknologi Quick Response (QR) Code pada Sistem Manajemen Studi Ekskursi," in *Symposium Nasional RAPI XVII-2018FT UMS*, 2018, pp. 111-118, Accessed: Jan. 28, 2021. [Online]. Available: https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/10632/paper_Inf_03.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- [2] Q. Aini, U. Rahardja, and A. Fatillah, "Penerapan QR Code Sebagai Media Pelayanan Untuk Absensi Pada Website Berbasis PHP Native," *SISFOTENIKA*, vol. 8, no. 1, 2018, doi: 10.30700/jst.v8i1.151.
- [3] E. Herlina and T. Hidayatulloh, "Penerapan QR Code Untuk Sistem Absensi Siswa SMP Berbasis Web," *Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 7, no. 2, 1917, doi: 10.34010/jati.v7i2.865.
- [4] A. Pulungan and A. Saleh, "Perancangan Aplikasi Absensi Menggunakan QR Code Berbasis Android," *Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 1, 2020.
- [5] I. G. Banjar Jawi and H. Supriyono, "Pemindaian QR Code Untuk Aplikasi Penampil Informasi Data Koleksi Di Museum Sangiran Sragen Berbasis Android," *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, vol. 17, no. 1, 2018, doi: 10.23917/emitor.v17i1.5917.
- [6] S. Santoso and R. Nurmalina, "Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut)," *JURNAL INTEGRASI*, vol. 9, no. 1, 2017, doi: 10.30871/ji.v9i1.288.
- [7] A. Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset, 2010.
- [8] A. Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2014.
- [9] I. G. N. Suryantara, *Merancang Aplikasi dengan Metodologi Extreme Programming*. Jakarta: Elex Media Komutindo, 2017.
- [10] I. K. Setia Buana, *Jago Pemrograman PHP untuk Pemula & Orang Awam*. Jakarta: Dunia Komputer, 2014.