

## **QUICK RESPONSE CODE PADA SISTEM INFORMASI KEHADIRAN GURU DAN SISWA SMK NURUL MUHTADIN**

**Raden Kania<sup>1</sup>, Khasan Asrori<sup>2</sup>, Haris Setiawan<sup>3</sup>, Anna Rosdiana<sup>4</sup>**

Komputerisasi Akuntansi<sup>1</sup>, Teknik Informatika<sup>2</sup>, Sistem Informasi<sup>3</sup>

Fakultas Ilmu Komputer<sup>123</sup>

Universitas Banten Jaya<sup>123</sup>

Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten<sup>4</sup>

Email: <sup>1</sup>[kania@unbaja.ac.id](mailto:kania@unbaja.ac.id)\*, <sup>2</sup>[khasanasrori@gmail.com](mailto:khasanasrori@gmail.com),

<sup>3</sup>[setiawanharis285@gmail.com](mailto:setiawanharis285@gmail.com), <sup>4</sup>[anna.rosdiana@uinbanten.ac.id](mailto:anna.rosdiana@uinbanten.ac.id)

### **Abstract**

*Attendance is an activity that must be carried out in various activities, one of which is in teaching and learning activities in schools, lectures, seminars, meetings, teacher attendance, and others. In teaching and learning activities in schools and terms of teacher absenteeism, attendance is an important parameter because it can affect student success and teacher performance in the continuity of teaching and learning activities, especially at SMK Nurul Muhtadin Kibin. At this time, the attendance system at SMK Nurul Muhtadin Kibin school attendance activities for teachers and students is still using the conventional way, namely the teacher in the class mentions the names of students one by one and then puts a dot on the attendance book for each class that has been prepared by the school and for attendance teachers have administrative officers who go around checking each class by using paper as a medium for recording teacher absences. This method is certainly very risk when the attendance book is lost or damaged so that the loss of attendance information that has been carried out, as well as for making teacher attendance reports takes a little longer and risks errors in reporting teacher absenteeism. The use of QR CODE in the development of a web-based Teacher and Student Attendance Information System is expected to solve existing problems. The system that built by this author uses the PHP version 7 programming language, MySQL as the database media. The development method that will be used by the author is to use the Waterfall method. With the presence of a teacher and student attendance information system using this QR Code, the author to overcome the problems faced by making it easier for students and teachers who want to take attendance.*

**Keywords:** Attendance, QR Code, School, Student, Teacher

### **PENDAHULUAN**

Absensi merupakan suatu kegiatan yang wajib di lakukan dalam berbagai kegiatan seperti kegiatan belajar mengajar di sekolah, perkuliahan, seminar, rapat, absensi kehadiran guru dan lain-lain. Dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah maupun dalam hal absensi guru, absensi merupakan suatu parameter yang penting karena dapat mempengaruhi terhadap keberhasilan siswa serta kinerja guru dalam keberlangsungan kegiatan belajar mengajar terutama di SMK Nurul Muhtadin Kibin. Pada saat ini, sistem absensi di SMK Nurul Muhtadin Kibin masih memakai sistem absensi konvensional yaitu guru di kelas menyebutkan satu per satu nama siswa lalu memberi tanda titik pada buku absensi setiap kelas yang sudah di siapkan oleh pihak sekolah dan untuk absensi guru ada petugas tata usaha yang berkeliling mengecek setiap kelas.

Metode konvensional ini memiliki beberapa kekurangan seperti kertas buku absensi yang di gunakan hilang ataupun rusak, sehingga mengakibatkan hilangnya informasi absensi yang telah terlaksana. Untuk laporan data perbulan diperlukan pengumpulan data yang banyak tentu

membutuhkan pencarian data absensi dari buku absensi yang mana cara seperti ini membutuhkan waktu yang lama serta beresiko kesalahan dalam hal pelaporan.

QR Code dikhususkan untuk perusahaan untuk meningkatkan kecepatan dan akurasi pekerjaan bidang teknologi, dan efisiensi waktu serta tenaga (Khamidullin et al., 2019). Dia juga menyatakan bahwa QR Code pertama kali diciptakan pada tahun 1994, yang standarisasinya dipegang oleh Denso-Wave Company untuk mentracking tingkatan produksi Toyota Jepang (Khamidullin et al., 2019). Menurut (Juniansha, Dedi: Budiman, 2020) sistem informasi kehadiran dapat dikelola dengan menggunakan RFID, tujuannya adalah untuk akurasi data dalam menentukan keputusan yang berhubungan dengan kinerja guru dan siswa. Hal ini menjadi salah satu pertimbangan dalam menentukan prestasi kerja/akademik mereka. Selain itu (Fatoni et al., 2022) menyatakan bahwa QR Code dapat secara efektif dan efisien menangani penarikan data absensi pada pegawai Desa Sidamukti.

Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa QR Code cukup efektif untuk mencatat, mentracking serta mengontrol kehadiran di berbagai perusahaan, instansi pemerintah dan swasta, serta dalam berbagai bidang lainnya. QR Code ini mempersingkat waktu penulisan kehadiran, traking dokumen dan produksi sehingga dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan dan lembaga yang menggunakannya, apalagi saat ini teknologi semakin canggih dan lebih dapat dijangkau dengan tidak mengeluarkan uang berlebih dibanding dengan keuntungan yang akan diperoleh perusahaan karena efektivitas dan efisiensinya.

Pemanfaatan QR Code dalam pengembangan sistem informasi absensi guru dan siswa yang dikembangkan oleh penulis adalah berbasis web. Tujuannya adalah membangun sistem informasi absensi guru dan siswa dengan memanfaatkan implementasi teknologi berupa QR Code. Sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 7, MySQL sebagai *database* dan *website* sebagai media untuk menampilkan hasilnya. Metode yang digunakan oleh penulis adalah menggunakan metode *Waterfall* (Sommerville, 2011b) untuk membantu merancang aplikasinya.

## **METODE**

Menurut Sommerville (Sommerville, 2011b) dalam (R Kania et al., 2021) (Raden Kania et al., 2022) metode pengembangan Sistem Informasi menggunakan *Waterfall Model* yang dimulai dengan analisis, desain, pengkodean dan pengujian. Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada (Hasugian, 2011). Metode ini banyak digunakan para pengembang sistem karena sangat membantu dan mendefinisikan secara rinci kebutuhan sistem yang sesuai dengan keinginan klien. Tujuan menggunakan metode *waterfall* dalam penulisan ini agar mendapatkan informasi secara rinci mengenai sistem yang ingin dibuat. Tahapan dari metode *waterfall* (Sommerville, 2011a):

1. *Requirement*, pada tahapan pertama dilakukan pengumpulan kebutuhan secara lengkap. Pengumpulan kebutuhan dapat diperoleh melalui wawancara maupun observasi. Kebutuhan yang sudah didapatkan kemudian dianalisis untuk mendapatkan data yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.
2. *Design*, perancangan dikerjakan sesuai dengan data yang telah didapatkan pada tahap analisis kebutuhan dengan melakukan komunikasi.

3. *Implementation*, yaitu pembuatan sistem berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya, sehingga nantinya dapat digunakan oleh pengguna.
4. *Testing System*, yaitu pada tahap ini sistem yang telah dibuat diintegrasikan dan diuji untuk menguji apakah sistem tersebut telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kontrak yang telah disetujui.
5. *Maintenance*, tahap akhir yaitu pemeliharaan yang juga termasuk diantaranya adalah instalasi dan proses perbaikan sistem apabila ditemukan sebuah *bug* yang tidak ditemukan pada tahap *testing*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Perancangan**

Pembuatan perancangan pada penelitian ini menggunakan pemodelan UML. Menurut Adi Nugroho dalam (Yanuardi & Permana, 2019), UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat (Destiningrum & Adrian, 2017).

2. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* menggambarkan *work flow* atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Destiningrum & Adrian, 2017).

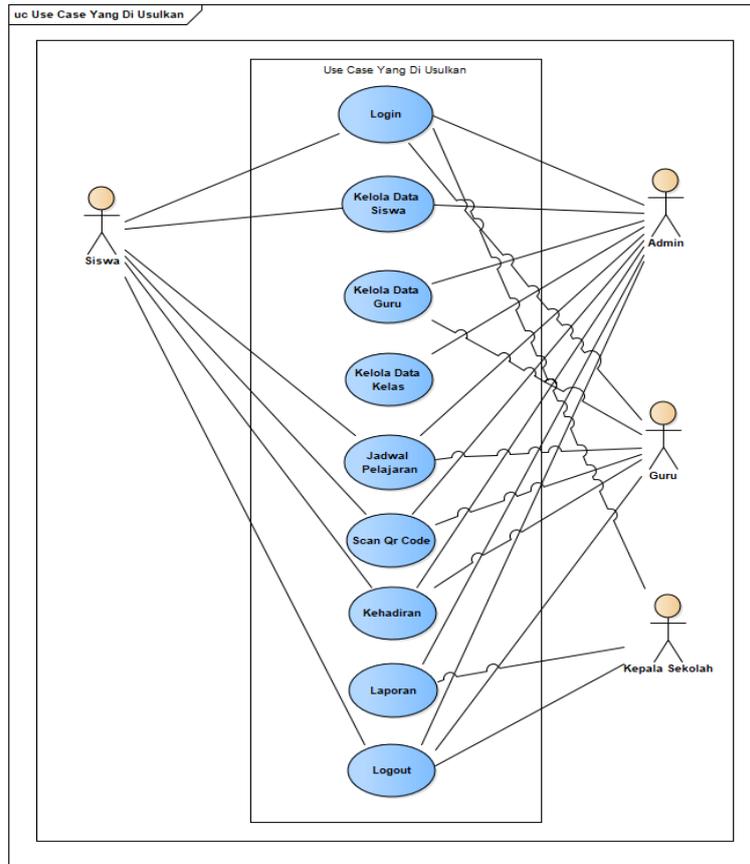
3. *Class Diagram*

*Class Diagram* menggambarkan keadaan sistem fungsi-fungsi dan kebutuhan yang akan berkaitan dengan menu utama dan koneksi database (Destiningrum & Adrian, 2017).

4. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* menjelaskan interaksi antar objek didalam dan disekitar sistem berupa pesan yang disusun dalam suatu urutan waktu yaitu urutan kejadian yang dilakukan oleh aktor dalam menjalankan sistem (Putra, 2018).

Berikut adalah perancangan sistem menggunakan salah satu diagram dari pemodelan UML.

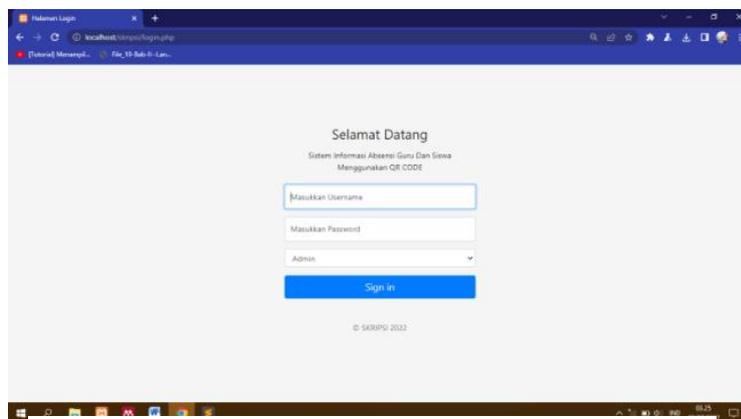


**Gambar 1.** Use Case Diagram

## **HASIL**

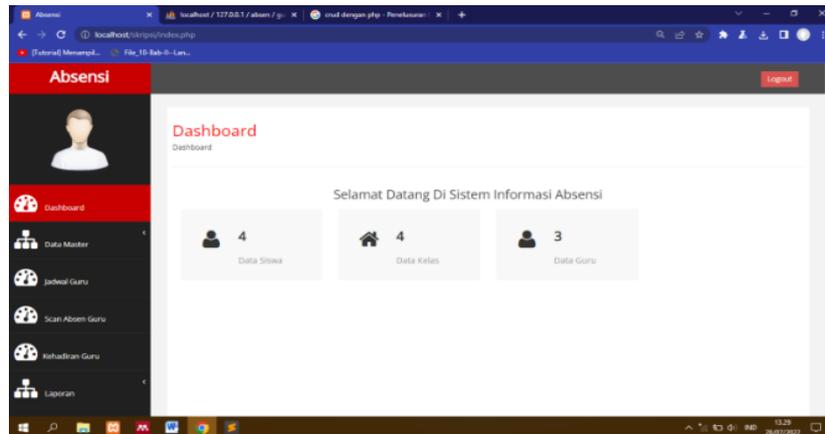
Hasil dari sistem informasi berupa beberapa menu yang ditampilkan pada halaman website sebagai berikut:

a) Halaman *form login* login Admin, Guru, Siswa, Kepala Sekolah adalah halaman yang digunakan aktor untuk masuk kedalam sistem. Tampilan halaman login ini memiliki kesamaan.



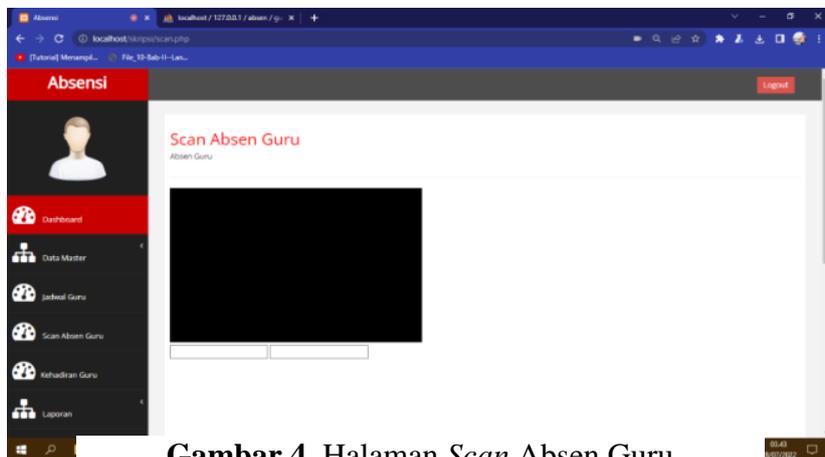
**Gambar 2.** Halaman Login

b) Halaman Dashboard Admin



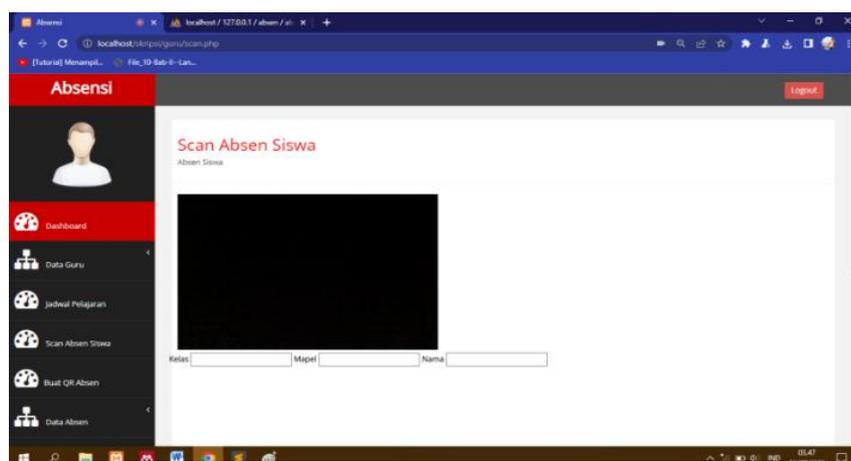
**Gambar 3.** Halaman Dashboard Admin

c) Halaman *Scan Absen Guru*



**Gambar 4.** Halaman *Scan Absen Guru*

d) Halaman *Scan Absen Siswa*



**Gambar 5.** Halaman *Scan Absen Siswa*

## **KESIMPULAN**

Berikut kesimpulan yang dapat dijabarkan berdasarkan analisa, perancangan, pengujian sistem yang dibangun berdasarkan teori yang digunakan antara lain:

1. Dengan menggunakan sistem informasi absensi guru dan siswa menggunakan *QR CODE* ini mampu menggantikan metode absensi konvensional ke dalam sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi sehingga meminimalisir kerusakan dan kehilangan data absensi yang telah terlaksana.
2. Dengan menggunakan sistem informasi absensi guru dan siswa menggunakan *QR CODE* ini meminimalisir kesalahan dan manipulasi dalam pelaporan data absensi yang telah terlaksana.

## **SARAN**

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat ditemukan beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut dalam rangka meningkatkan sistem informasi absensi guru dan siswa menggunakan *Qr Code*, adapun saran-saran sebagai berikut :

1. Memperbaiki fitur yang belum sempurna yang dapat digunakan untuk memperbaiki kinerja sistem, dan sistem ini hanya untuk *offline* sekolah SMK Nurul Muhtadin Kibin.
2. Meningkatkan kreativitas dengan cara menambahkan fitur lokasi/ *geolocation* sehingga mempermudah dalam absensi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ayoib, C. A., & Nosakhare, P. O. (2015). Directors culture and environmental disclosure practice of companies in Malaysia. *International Journal of Business Technopreneurship*, 5(1), 99–114.
- Hermanto, B. (2012). Pengaruh Prestasi Trainin, Motivasi Dan Masa Kerja Teknisi Terhadap Produktivitas Teknisi Di Bengkel Nissan Yogyakarta, Solo, dan Semarang. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Primack, H.S. (1983). Method of Stabilizing Polyvalent Metal Solutions. US Patent No. 4,373,104.
- Ayoib, C. A., & Nosakhare, P. O. (2015). Directors culture and environmental disclosure practice of companies in Malaysia. *International Journal of Business Technopreneurship*, 5(1), 99–114.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- Fatoni, A., Effendi, R., Hadiyansyah, F., & Masum, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Absensi Pegawai Menggunakan Qr Code Pada Kantor Desa Sidamukti. *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 6(2), 146–158. <https://doi.org/10.47080/saintek.v6i2.2273>
- Hermanto, B. (2012). *Pengaruh Prestasi Trainin, Motivasi Dan Masa Kerja Teknisi Terhadap Produktivitas Teknisi Di Bengkel Nissan Yogyakarta, Solo, dan Semarang*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Juniansha, Dedi: Budiman, R. (2020). Pembangunan Sistem Informasi Kehadiran Siswa Berbasis RFID pada SMK Informatika Pelita Nusantara. *Jurnal Sains & Teknologi (SAINTEK)*, 4(2), 162–170. <https://doi.org/https://doi.org/10.47080/saintek.v4i2.1015>

- Kania, R, Effendi, R., & Sidik, M. R. (2021). Sistem Repository Perpustakaan Pada Perpustakaan Universitas Banten Jaya Berbasis Web (Studi Kasus). *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika)*, 4(2), 201–214. <https://doi.org/10.47080/simika.v4i2.1359>
- Kania, Raden, Solihati, T. I., & Arzaqi, F. N. (2022). Thesis Similarity Detection Application At Banten Jaya University. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika)*, 5(1), 78–89. <https://doi.org/10.47080/simika.v5i1.1682>
- Khamidullin, M. R., Mardanshin, R. G., Prozorov, A. V., & Karimov, R. I. (2019). The introduction of QR codes in production processes. *Journal of Environmental Treatment Techniques*, 7(Special Issue), 1108–1111.
- Primack, H.S. (1983). *Method of Stabilizing Polyvalent Metal Solutions*. US Patent No. 4,373,104.
- Putra, H. N. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya. *Sinkron : Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*, 2(2), 67–77.
- Roeva, O. (2012). *Real-World Applications of Genetic Algorithm*. In *International Conference on Chemical and Material Engineering*. Semarang, Indonesia: Department of Chemical Engineering, Diponegoro University
- Rohmawati, L. (2019). Pengaruh Pengawas dan Direksi Wanita Terhadap Risiko Bank Dengan Kekuasaan CEO Sebagai Variabel Pemoderasi (Studi Bank Umum Indonesia). *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 4(9), 26–42.
- Rukiyah, A. Y., & Yulianti, Lia. (2014). *Asuhan Kebidanan Kehamilan Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta Timur: CV. Trans Info Media.
- Sommerville, I. (2011a). Software Engineering. In M. at al Horton, Marcia ; Hirsch (Ed.), *Science* (Internatio, Vol. 195, Issue 4283). Addison-Wiley. <https://doi.org/10.1126/science.195.4283.1199>
- Sommerville, I. (2011b). Software Engineering 9. In M. at al Horton, Marcia ; Hirsch (Ed.), *Pearson* (Internatio, Vol. 9). ncbi.nlm.nih.gov. <https://doi.org/10.24176/simet.v11i1.3731>
- Wang, Ning Tao, Huang, Yi Shin, Lin, Meng Hsien, Huang, Bryan, Perng, Chin Lin, & Lin, Han Chieh. (2016). Chronic hepatitis B infection and risk of antituberculosis drug-induced liver injury: Systematic review and meta-analysis. *Journal of the Chinese Medical Association*, 79(7), 368–374
- Yanuardi, Y., & Permana, A. A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Pt. Secret Discoveries Travel and Leisure Berbasis Web. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.31000/v2i2.1513>