

Sistem Informasi Presensi Berbasis *QR Code* menggunakan *Framework Laravel* pada SMK Ma'arif Nu Tonjong

Naylu Syifa¹, Yusuf Yusdhistira², Fuaida Nabyla³

¹²³Universitas Peradaban

Email: ¹naylusyifa16@gmail.com, ²yudhis96@yahoo.com, ³nabilafuaida@peradaban.ac.id

Abstrak

Penelitian saat ini membahas mengenai pengembangan sistem presensi konvesional menjadi digitalisasi, dengan teknologi berbasis *QR Code* menggunakan *framework laravel* dipilih karena strukturnya yang rapi, serta keamanan yang baik menjadikan pengelolaan data lebih mudah. Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menerapkan model *Prototype*, yang memungkinkan siswa untuk memindai kode unik yang diberikan oleh guru sesuai jadwal pelajaran, sehingga kehadiran tercatat secara otomatis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi dengan tingkat kepuasan pengguna mencapai 83,075%. Sistem ini diharapkan meningkatkan efisiensi waktu, mempermudah rekapitulasi dan mengurangi kesalahan menjadi suatu solusi modern bagi SMK Ma'arif NU Tonjong.

Kata Kunci: Sistem Presensi, *QR Code*, Laravel, *Prototype*.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan berbagai jenis sistem informasi seiring berkembangnya zaman pada masa kini banyak sekali diterapkan sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Teknologi informasi merupakan suatu aplikasi atau *website* yang dapat diakses melalui jaringan internet seperti *Google Chrome*, atau sejenis *Browser* lainnya. Berkembangnya teknologi informasi sekarang ini, terutama di Indonesia semakin canggih. Saat ini, teknologi informasi dapat membantu manusia, contohnya dalam mengelola data-data atau informasi dengan lebih mudah, efektif, cepat dan efisiensi waktu, sehingga dapat membantu semua aspek kegiatan sehari-hari, contohnya pada lembaga pendidikan. Peran teknologi informasi pada lembaga pendidikan juga belum sepenuhnya mampu menunjang kegiatan belajar mengajar serta dalam mengelola administrasi secara efisien. Peran teknologi juga nantinya diharapkan bisa mempermudah

berbagai akses informasi dengan tepat. Teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan dan digunakan pada lembaga pendidikan dalam hal pengelolaan presensi siswa yaitu dengan menerapkan teknologi informasi yang berbasis *QR Code*.

QR Code merupakan sebuah singkatan dari kata *Quick Response Code*, salah satu teknologi informasi berupa kode unik yang digunakan agar mempermudah serta mempercepat suatu respons yang dibutuhkan[1]. Pembacaan kode pada *QR Code* ini diperlukan juga suatu alat atau perangkat yang disebut *QR Reader* atau *QR Scanner*. Kode ini biasanya digunakan untuk pengkodean pembayaran, alamat, nomor, dan lain-lain. Penggunaan *QR Code* terutama di sekolah ini menjadi terapan inovasi yang menunjang berbagai aktivitas belajar mengajar, salah satunya digunakan sebagai penunjang presensi siswa.

Presensi merupakan sebuah aspek penting bukan hanya sebatas dalam dunia pendidikan, tetapi juga digunakan pada berbagai sektor seperti universitas, perbankan, pabrik, dan lain sebagainya[2]. Hal ini menjadikan presensi mempunyai peranan penting dalam keseharian, karena presensi digunakan sebagai tanda kehadiran. Perkembangan teknologi pada saat ini menjadikan semua yang masih menggunakan metode konvesional dialihkan menjadi digitalisasi, satu contohnya SMK Ma'arif NU Tonjong masih menerapkan presensi konvesional, sehingga dinilai kurang efektif dan efisiensi.

SMK Ma'arif NU Tonjong merupakan suatu sekolah swasta yang bertempat di Tonjong, Kecamatan Tonjong, Kabupaten Brebes. SMK ini masih belum menerapkan teknologi informasi salah satunya seperti sistem presensi, dalam pelaksanaan aktivitas pembelajaran SMK Ma'arif NU Tonjong masih menggunakan sistem konvesional guna mengisi daftar kehadiran siswanya, dimana guru masih menyebutkan nama masing-masing dari siswa, hal ini menjadikan kurangnya efektif dalam pembelajaran, tidak hanya itu, sistem konvesional ini juga menjadikan pekerjaan

guru menjadi cenderung lebih lambat ketika perekapan akhir pembelajaran.

Sistem lama ini terbukti berjalan dengan baik, namun dalam praktiknya masih cenderung menimbulkan berbagai kendala. Proses pencatatan kehadiran siswa yang dilakukan secara konvesional ini sangat berdampak pada lambatnya pengelolaan data dan sering menyebabkan kesalahan rekapitulasi[3]. Selain itu, metode ini juga tidak efisien karena mengandalkan arsip fisik yang rentan hilang atau rusak. Oleh karena itu, penerapan sistem presensi melalui website yang didukung oleh teknologi *QR Code* menggunakan *framework* laravel menjadi solusi utama guna mempercepat proses dengan hasil yang akurat untuk data kehadiran siswa di SMK Ma'arif NU Tonjong.

Framework Laravel merupakan suatu jenis *framework* dalam bahasa pemrograman PHP yang dikembangkan oleh Taylor Otwell. *Framework* laravel ini menerapkan metode MVC (*Model View Controller*) sebagai salah satu cara yang ada dalam *framework* ini guna memotong beberapa bagian dari web yang dibangun. Laravel menjadi satu contoh *framework* PHP yang sekarang paling banyak diaplikasikan dalam berbagai proses pembangunan suatu web aplikasi, karena dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan *framework* ini, selain itu *framework* laravel juga sangat baik dalam mendukung dokumentasi karena *library* yang ada pada laravel terbilang lengkap, dengan demikian dalam penelitian ini akan diterapkannya *framework* tersebut dalam membangun sistem informasi presensi berbasis *QR Code* ini[4].

Perkembangan teknologi serta sistem informasi saat ini, diharapkan SMK Ma'arif NU Tonjong dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan melalui penerapan sistem informasi presensi berbasis *QR Code*. Sistem tersebut bisa melakukan pelaksanaan pendataan kehadiran siswa berlangsung dengan tingkat kecepatan dan akurasi yang tinggi melalui integrasi sistem[5]. Penggunaan *QR Code* tidak hanya membantu dalam pengelolaan data kehadiran secara lebih terstruktur tetapi juga mengurangi berbagai kesalahan yang terjadi pada sistem konvesional. Selain itu, penerapan teknologi ini mencerminkan suatu inovasi dalam memanfaatkan digital guna menunjang adminitrasi sekolah yang lebih modern.

Masalah diatas, untuk itu penulis menyarankan pendekatan dengan membangun sistem informasi presensi menggunakan *QR Code*. Tujuannya dengan adanya sistem informasi presensi siswa ini berguna untuk membantu guru atau pihak pengelola data siswa menjadi cepat dan efisiensi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi Presensi

Sistem informasi presensi merupakan suatu komponen berbentuk aplikasi atau *website* yang dibuat untuk melakukan pencatatan, memantau, dan mengelola kehadiran seseorang dalam lingkup pendidikan, organisasi maupun suatu perusahaan yang diproses datanya melalui suatu *website* atau aplikasi[2]. Sistem ini bertujuan untuk menggantikan metode presensi konvesional contohnya seperti tanda tangan atau daftar hadir di kertas. Sistem informasi dalam bentuk

teknologi seperti ini menjadikan proses presensi menjadi lebih modern, cepat, dan akurat. Teknologi *QR Code* digunakan untuk melengkapi sistem informasi dalam menggantikan presensi konvesional, sehingga implementasi dari *QR Code* ini diharapkan pencatatan kehadiran lebih efektif dan akurat, dengan cara memindai kode yang sudah ditentukan.

B. Framework Laravel

Framework laravel digunakan sebagai kerangka kerja pendukung dalam membangun sistem informasi presensi, karena struktur yang rapi, *library* yang lengkap dan tingkat keamanan terbilang baik menjadikan *framework* ini populer pada saat ini, selain itu penggunaan *framework* ini juga sangat penting digunakan dalam integrasi sistem berbasis *website*[4].

C. Presensi Berbasis QR Code

Presensi berbasis *QR Code* merupakan suatu metode digitalisasi modern yang digunakan untuk proses pencatatan kehadiran seseorang yang digunakan baik dalam lingkup pendidikan, organisasi maupun perusahaan dengan memanfaatkan suatu teknologi informasi salah satunya yaitu *QR Code*[6]. Penerapan presensi berbasis *QR Code* ini diharapkan mengurangi kesalahan yang terjadi pada perekapan data, mengurangi lambatnya proses presensi, serta memungkinkan proses presensi yang dilakukan cenderung lebih cepat, dan akurat.

D. Unified Manipulation Language (UML)

UML merupakan bahasa yang dipakai dalam proses pembuatan perancangan suatu aplikasi dalam bentuk diagram yang menggambarkan proses perancangan, analisis hingga desain sistem. Dalam UML ada berbagai macam bagan yang diterapkan dalam model perancangan, antara lain seperti: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Entity Relationship Diagram*.

E. Alat Pengembangan Antarmuka dan Basis Data Sistem

Pengembangan sistem informasi presensi berbasis *QR Code* ini memerlukan beberapa komponen pendukung dalam membangun aplikasi atau sistem yang berjalan seperti basis data. *Database* merupakan sekumpulan informasi yang terdiri dari berbagai tabel-tabel yang berisi data informasi yang disimpan dalam media penyimpanan seperti *PHP MyAdmin* yang hanya dapat diakses melalui internet dengan perangkat pendukung seperti *xampp*, *laragon*, dan lain-lain.

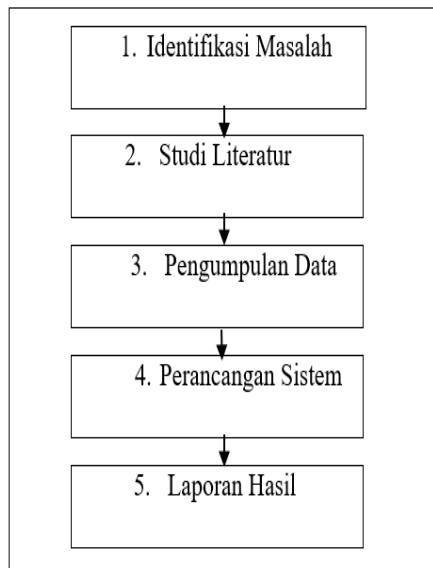
Basis Data atau *database* ini berisi data yang nantinya akan dipergunakan guna menghasilkan informasi pada suatu sistem yang dirancang[7]. Teknologi pendukung lainnya selain basis data yaitu seperti *HTML*, *CSS*, dan *PHP MyAdmin* sebagai pengembangan antarmuka web yang interaktif dan mudah digunakan, serta beberapa alat yang digunakan dalam pengembangan aplikasi baik untuk penyimpanan data lokal seperti *xampp* yang dapat terintegrasi dengan *PHP MyAdmin*, dan *visual studio code* yang dimanfaatkan guna menulis kode program yang digunakan dalam membangun sistem, sehingga alat tersebut dapat terintegrasi satu sama lain dengan beberapa perangkat yang mendukung dalam membangun sistem.

Figma juga merupakan salah satu alat pendukung selain visual studi code karena figma menjadi alat pengembangan sistem yang berfungsi sebagai aplikasi pembuatan antarmuka. Figma biasanya digunakan pengembang sebagai gambaran dari sistem yang dirancang mengacu pada perencanaan yang telah ditetapkan.

Komponen keseluruhan yang diterapkan dalam perancangan sistem ini untuk menjamin bahwa sistem yang dikembangkan salah satunya sistem presensi dapat berjalan secara efektif dan efisien.

III. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan yang telah dirancang dalam penelitian, dapat dijelaskan mengenai penjelasan masing-masing dari tahapan penelitian diatas, sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan salah satu proses fase awal penelitian yang dilakukan untuk peneliti dapat memahami terlebih dahulu masalah yang menjadi objek penelitian.

2. Studi Literatur

Studi literatur merupakan suatu langkah tahapan penelitian dimana penulis dapat belajar dan memahami terkait teori-teori yang menjadi panduan dalam penyusunan penelitian terutama dalam penyusunan laporan penelitian. Tahap ini penulis dianjurkan untuk menggunakan dan mencari sumber informasi yang memiliki keterkaitan dengan penelitian dan akan dijadikan sebagai referensi. Sumber pada tahap ini bisa didapatkan dari buku, jurnal, maupun internet.

3. Pengumpulan Data

Tahapan penelitian dimana penulis dalam proses pengambilan data yang akan digunakan sebagai bahan dalam perancangan sistem yang dibangun ada beberapa cara yaitu sebagai berikut:

a. Wawancara

Pengumpulan informasi ini dilakukan dengan dialog langsung atau diskusi dengan pihak yang terkait yaitu Guru-Guru Pengajar di SMK Ma'arif NU Tonjong mengenai permasalahan yang terjadi, sehingga memudahkan peneliti dalam mencari sumber data dalam proses perancangan sistem yang dikembangkan agar sesuai dengan keperluan.

b. Pengamatan Langsung (*Observation*)

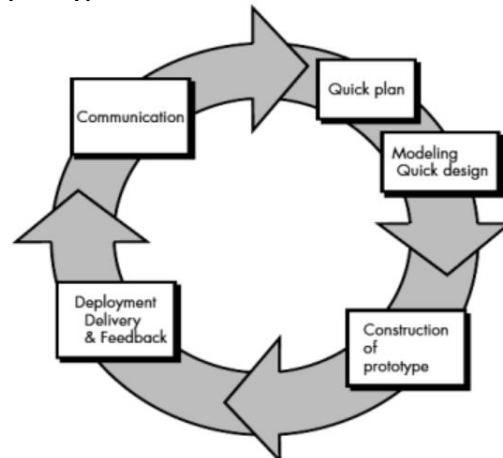
Tahap penelitian dimana penulis dalam pengumpulan data ini dengan observasi mengambil data yang sesuai dengan kebutuhan secara langsung menganalisis objek penelitian yaitu pada SMK Ma'arif NU Tonjong.

c. Analisa Dokumen

Penulis mengumpulkan dan menganalisis berbagai dokumen yang ada pada dokumen internal maupun eksternal, untuk dokumen internal misalnya daftar presensi manual, laporan siswa bulanan, serta kebijakan sekolah terkait presensi. Sedangkan, dokumen eksternal mencakup referensi jurnal, buku dan lain-lain yang berhubungan dengan sistem presensi, penggunaan *QR Code* serta *framework* laravel.

B. Metode Pengembangan Sistem

Tahap penelitian, dimana penulis dalam merancang suatu sistem yang dibangun harus sesuai dengan metode atau penerapan SDLC yaitu *Software Development Life Cycle*, supaya sistem yang dibangun dalam proses perancangannya tidak terjadi kesalahan seperti tidak sesuai proses pengembangan sistem karena prosesnya tidak searah yang sudah ditentukan pada beberapa macam pengembangan dalam SDLC. Penelitian kali ini, penulis memakai tahapan *prototype* dalam tahap pengembangan sistem. Penelitian kali ini mengadopsi pendekatan prototyping sebagai metode utamanya karena metode *prototype* dalam proses pengembangannya ada proses timbal balik antara pengembang dengan pengguna, hal tersebut dapat mempermudah pengembang dalam melakukan pengembangan sistem yang dikembangkan pengembang harus sesuai dengan perencanaan atas persetujuan dari pengguna sampai hasil akhir selesai. Berikut penjelasan mengenai metode *prototype*:



Gambar 2 Metode Prototype

Kebutuhan fungsional ini mencakup kebutuhan yang diperlukan oleh sistem dengan mengidentifikasi mengenai apa saja yang akan terjadi didalam sistem.

a. Kebutuhan Masukkan/*Input*

- Sistem dapat memasukkan data guru
- Sistem dapat memasukkan data siswa
- Sistem dapat memasukkan data tahun akademik
- Sistem dapat memasukkan data tahun akademik kelas jurusan
- Sistem dapat memasukkan data siswa kelas
- Sistem dapat memasukkan data mata pelajaran
- Sistem dapat memasukkan data kegiatan belajar mengajar
- Sistem dapat memasukkan data ganti password
- Sistem dapat memasukkan data jurusan

b. Kebutuhan Proses

- Proses olah data guru, proses data guru mencakup proses tambah, edit, dan hapus yang berisi identitas guru secara lengkap (Nama, NIP, alamat, dan lain-lain).
- Proses olah data siswa, yaitu proses olah data siswa yang terdiri dari tambah, edit, hapus, reset password, export, import data siswa yang berisi identitas siswa dengan beberapa identitasnya seperti nama, jurusan, alamat, jenis kelamin, dan lain-lain.
- Proses olah data jurusan, yaitu berisi data jurusan yang dapat dilakukan tambah, edit, hapus.
- Proses olah data Tahun akademik, yaitu berisi proses tambah, hapus serta dapat mengaktifkan tahun periode agar berubah status.
- Proses olah data Kegiatan Belajar Mengajar, yaitu berisi proses tambah, edit, hapus mengenai informasi kegiatan pembelajaran mata pelajaran yang diampu guru di kelas.
- Proses olah data Mapel, yaitu berisi mengenai proses tambah, edit, hapus, dan fitur lainnya yang ada pada data mata pelajaran.
- Proses Presensi, yang dilakukan oleh siswa, admin dan guru dalam proses ini bertugas untuk membuat sekaligus membuka kode yang nantinya akan di share ke siswa, sesuai dengan proses belajar dan mengajar yang berlangsung di dalam kelas.

c. Kebutuhan Luaran/*Output*

- Sistem presensi nantinya akan menghasilkan laporan presensi siswa yang digunakan untuk kebutuhan rekapan kehadiran, bentuk laporan yang dihasilkan dari presensi ini dapat berupa pdf maupun excel. Data yang dihasilkan dalam bentuk laporan ini diharapkan guna sebagai

1) *Communication / Komunikasi*

Tahapan komunikasi menjadi langkah awal dalam pengembangan sistem, dimana penulis dalam penelitian mengumpulkan data dan menganalisis kebutuhan dalam membangun sistem secara menyeluruh.

2) *Quick Plan / Perencanaan Secara Cepat*

Tahap ini merupakan persiapan yang dilakukan secara singkat. Setelah sistem yang nantinya akan dikembangkan untuk kebutuhan dan proses sudah jelas, maka penulis dapat menentukan spesifikasi yang dibutuhkan. Tahapan ini juga menjadi dasar dalam pengembangan prototipe secara lebih detail.

3) *Modelling Quick Design / Model Rancangan Desain*

Tahapan ini, sebagai persiapan dari perancangan bagaimana pengguna dapat melihat terlebih dahulu sistem yang akan dibangun berdasarkan dari perancangan cepat, pada tahap ini biasanya pengembang membangun desain antarmuka terlebih dahulu sebagai gambaran dalam membangun sistem.

4) *Construction Of Prototype / Pembuatan Prototype*

Tahap ini, sebagai realisasi dari proses rancangan awal yang memberikan hasil dari gabungan perencanaan cepat dengan model rancangan desain diimplementasikan menggunakan kode tertentu sesuai dengan tampilan yang sudah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini penulis menggunakan kode PHP dalam membangun sistem sesuai dengan desain antarmukanya.

5) *Deployment Delivery & Feedback / Penyerahan dan Pemberian Umpan Balik Terhadap Pengembang*

Tahap ini, berfungsi sebagai tanggapan berupa balasan dari pengguna terkait proses pembembangan sistem yang digunakan pengembang kepada pengguna guna menentukan evaluasi akhir untuk menilai kesesuaian antara sistem dengan tujuan awal atau tidak.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) *Communication / Komunikasi*

Tahap penelitian dalam proses pengumpulan data yang digunakan sebagai kebutuhan perancangan sistem yaitu ada komunikasi[8]. Komunikasi digunakan peneliti dengan cara mendatangi langsung ke objek penelitian dengan proses wawancara bersama pihak yang bersangkutan di SMK Ma'arif NU Tonjong yaitu dengan Kesiswaan maupun dengan pihak guru yang mengajar.

2) *Quick Plan / Perencanaan Secara Cepat*

Proses ini termasuk kedalam tahapan perancangan sistem yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan yang menjadi kebutuhan pada sistem yang tengah dirancang dengan merencanakan kebutuhan sistem meliputi data masukan, proses yang dijalankan, hasil keluaran, serta kebutuhan yang berkaitan dengan proses perancangan sistem seperti alat dan bahan yang digunakan.

1. Kebutuhan Fungsional

referensi pengisian nilai kehadiran di rapor siswa pada akhir semester.

2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Non-fungsional merupakan aspek penting yang harus dipenuhi dalam pengembangan sistem ini peneliti dalam membangun aplikasi berupa alat dan bahan yang menjadi faktor pendukung selama proses penelitian dan perancangan sistem ini berjalan. Berikut merupakan kebutuhan perangkat-perangkat yang digunakan, antara lain:

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Laptop : ACER ASPIRE 3

RAM : 12 GB

SSD : 256 GB

Processor : AMD Ryzen 3 3250U

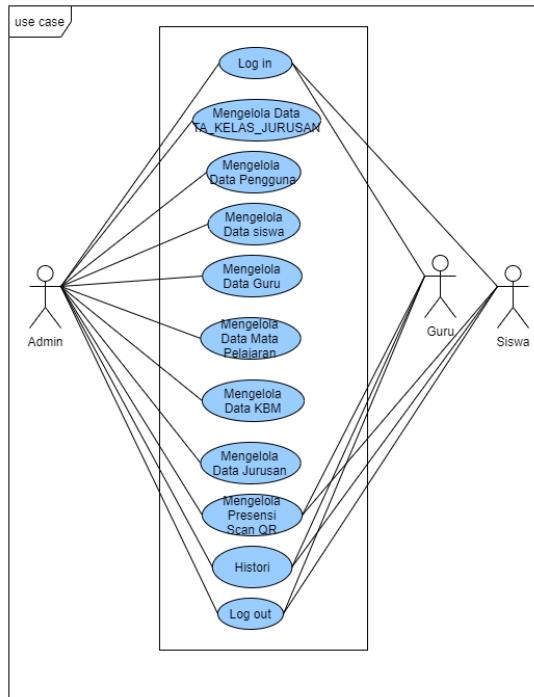
b. Perangkat Lunak (*Software*)

- Windows 10
 - Xampp V3.3.0
 - Draw io
 - Figma
 - MySQL Workbench
 - Visual Studio Code
 - Google Chrome

3) *Modelling Quick Design/ Model Rancangan Cepat*

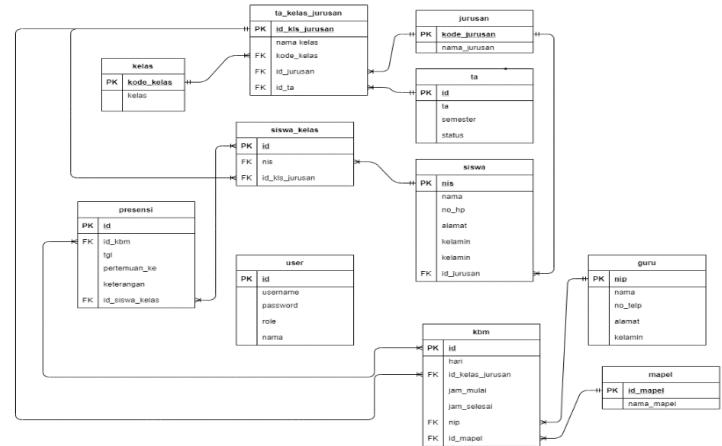
Rancangan ini biasanya digambarkan menggunakan beberapa tools seperti *Draw io*, *MySQL Workbench*, dan *Figma*. Gambar yang dirancang biasanya meliputi seperti gambar *Use Case*, *Entity Relationship Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

a. *Use Case Diagram*



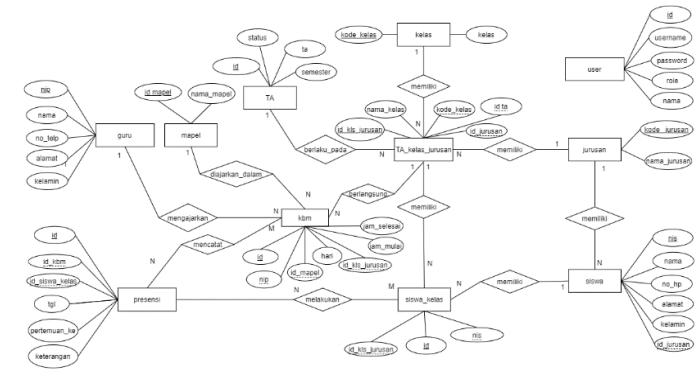
Gambar 3 *Use Case Diagram*

b. *Class Diagram*



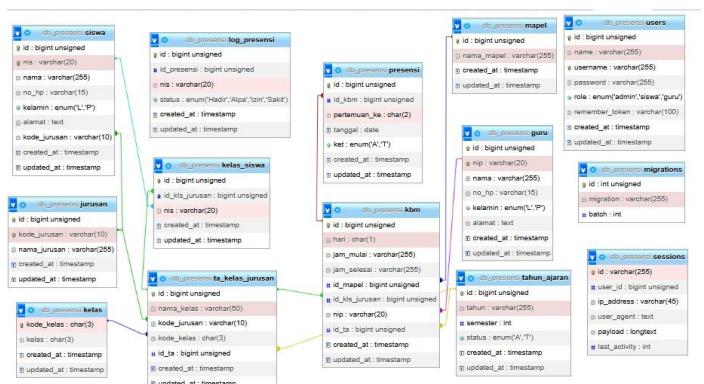
Gambar 4 *Class Diagram*

c. Entity Relationship Diagram



Gambar 5 *Entity Relationship Diagram*

d. Skema Basis Data



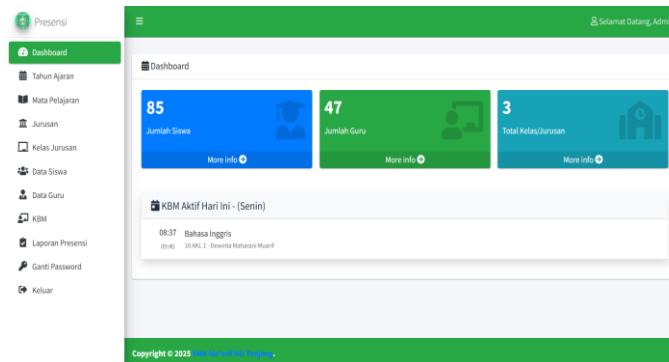
Gambar 6 Skema Basis Data

4) Construction of Prototype/ Pembuatan Prototype

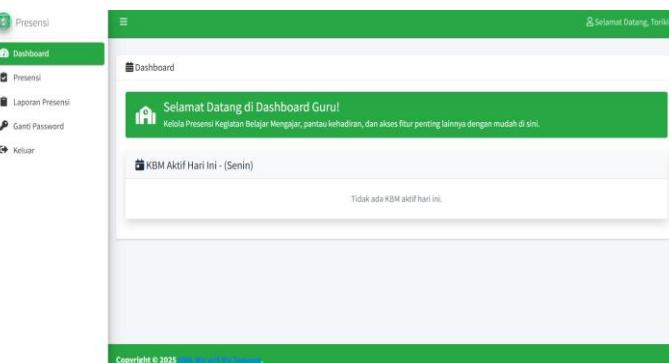
Pengembangan *prototype* dengan menggunakan bahasa pemrograman, dibutuhkan juga beberapa kebutuhannya seperti implementasi antarmuka, semua kebutuhan itu sesuai dengan apa yang sudah dirancang sebelumnya pada tahap perancangan. Berikut merupakan penjelasan mengenai implementasi dari hasil perancangan yaitu antara lain sebagai berikut.



Gambar 7 Halaman Login sistem



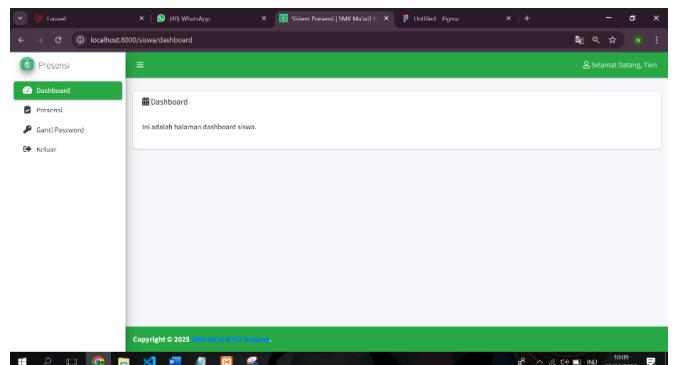
Gambar 8 Halaman Dashboard Admin



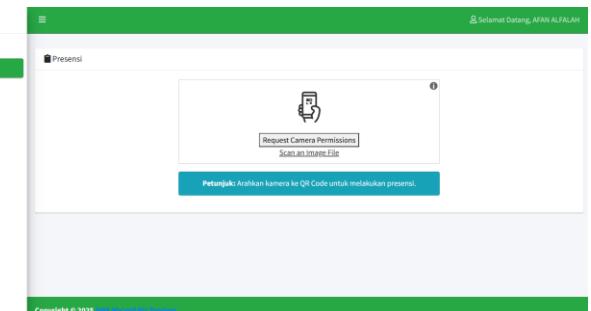
Gambar 9 Halaman Dashboard Guru

Data Pertemuan KBM			
Nama Mata Pelajaran	Akuntansi Keuangan		
Kelas	10 AKL 1		
Jumlah Siswa	33		
+ Tambah	+ Tambah		
CSV	Excel		
PDF	Print		
Search: <input type="text"/>			
No	Pertemuan	Jumlah Hadir	Aksi
1	Pertemuan Ke 1	7	Presensi
2	Pertemuan Ke 2	9	Presensi
3	Pertemuan Ke 3	8	Presensi
4	Pertemuan Ke 4	1	Presensi

Gambar 10 Halaman Presensi



Gambar 6 Halaman Dashboard Siswa



Gambar 7 Halaman Presensi Siswa

5) Development Delivery & Feedback/ Penyerahan dan Pemberian Umpaman Balik Terhadap Pengembangan

Tahap akhir pada penelitian kali ini berfokus pada pengujian dilakukan terhadap sistem yang telah dibangun dengan tujuan untuk menilai efektivitas dan kinerja sistem yang telah diimplementasikan pada penelitian ini. Uji coba terhadap sistem ini dilakukan baik terhadap pengguna maupun sistem itu sendiri, supaya sistem yang telah dibangun dapat teridentifikasi apakah ada kekurangan atau kesalahan pada sistem tersebut serta memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian terhadap sistem yang sudah dibangun pada penelitian kali ini dapat melalui dua tahap pengujian seperti Blackbox Testing dan User Acceptance Testing (UAT), dibawah ini merupakan penjelasan dari pengujian sistem yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

No	Analisa	Hasil Analisa		Presentase nilai yang didapat yaitu $3,17/4 \times 100\% = 79,25\%$
1.	Analisis Pertanyaan Pertama	Pertanyaan pertama pada uji UAT yang diajukan memperoleh jawaban hasil dari 34 Responden dengan total nilai 114. Nilai rataratanya yaitu $114/34 = 3,41$. Presentase nilai yang didapat yaitu $3,35/4 \times 100\% = 83,75\%$		
2.	Analisis Pertanyaan Kedua	Pertanyaan kedua pada uji UAT yang diajukan memperoleh jawaban hasil dari 34 Responden dengan total nilai 108. Nilai rataratanya yaitu $108/34 = 3,17$.		
3.	Analisis Pertanyaan Ketiga			Pertanyaan ketiga pada uji UAT yang diajukan memperoleh jawaban hasil dari 34 Responden dengan total nilai 116. Nilai rataratanya yaitu $116/34 = 3,41$. Presentase nilai yang didapat yaitu $3,41/4 \times 100\% = 85,25\%$
4.	Analisis Pertanyaan Keempat			Pertanyaan keempat pada uji UAT yang diajukan memperoleh jawaban hasil dari 34 Responden dengan total nilai 116. Nilai rataratanya yaitu $116/34 = 3,41$. Presentase nilai yang didapat yaitu $3,41/4 \times 100\% = 85,25\%$
5.	Analisis Pertanyaan Kelima			Pertanyaan kelima pada uji UAT yang diajukan memperoleh jawaban hasil dari 34 Responden dengan total nilai 114. Nilai rataratanya yaitu $114/34 = 3,35$. Presentase nilai yang didapat

		yaitu $3,35/4 \times 100\% = 83,75\%$	
6.	Analisis Pertanyaan Keenam	Pertanyaan ketiga pada uji UAT yang diajukan memperoleh jawaban hasil dari 34 Responden dengan total nilai 114. Nilai rataratanya yaitu $114/34 = 3,35$. Presentase nilai yang didapat yaitu $3,35/4 \times 100\% = 83,75\%$	9. Analisis Pertanyaan Kesembilan Pertanyaan kesembilan pada uji UAT yang diajukan memperoleh jawaban hasil dari 34 Responden dengan total nilai 115. Nilai rataratanya yaitu $115/34 = 3,38$. Presentase nilai yang didapat yaitu $3,38/4 \times 100\% = 84,5\%$
7.	Analisis Pertanyaan Ketujuh	Pertanyaan ketujuh pada uji UAT yang diajukan memperoleh jawaban hasil dari 34 Responden dengan total nilai 116. Nilai rataratanya yaitu $116/34 = 3,41$. Presentase nilai yang didapat yaitu $3,41/4 \times 100\% = 85,25\%$	10. Analisis Pertanyaan Kesepuluh Pertanyaan kesepuluh pada uji UAT yang diajukan memperoleh jawaban hasil dari 34 Responden dengan total nilai 102. Nilai rataratanya yaitu $102/34 = 3$. Presentase nilai yang didapat yaitu $3/4 \times 100\% = 75\%$
8.	Analisis Pertanyaan Kedelapan	Pertanyaan kedelapan pada uji UAT yang diajukan memperoleh jawaban hasil dari 34 Responden dengan total nilai 116. Nilai rataratanya yaitu $116/34 = 3,41$. Presentase nilai yang didapat yaitu $3,41/4 \times 100\% = 85,25\%$	

Gambar 8 Hasil Analisa Pengujian UAT

Hasil pengujian pada penelitian kali ini berdasarkan dari hasil olah data UAT yang memperoleh suara dari 34 Responden, nilai persentase yang didapat dari pertanyaan yang sudah dijawab oleh Responden, rekapitulasi hasil dari pengujian UAT secara keseluruhan berdasarkan pertanyaan yang diberikan yaitu:

$(83,75\% + 79,25\% + 85,25\% + 85,25\% + 83,75\% + 83,75\% + 85,25\% + 85,25\% + 84,5\% + 75\%) / 10 = 83,075\%$, dapat disimpulkan bahwa sistem presensi ini diterima secara fungsional sesuai dengan standar yang diharapkan, hasil persentase dengan nilai 83,075% membuktikan bahwa sistem presensi dapat diterima dengan sangat setuju untuk diterapkan.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa tujuan harus dicapai dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi presensi berbasis *QR Code* menggunakan *framework* Laravel di SMK Ma'arif NU Tonjong, mengenai masalah terkait kebutuhan digitalisasi sistem presensi. Sistem ini menggantikan metode presensi konvesional yang kurang efisien dengan solusi yang lebih modern dan akurat. Berdasarkan pengujian menggunakan *Blackbox Testing*, semua fitur utama sistem berjalan sesuai dengan fungsinya. UAT menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 83,075% yang dikategorikan sebagai "Sangat Setuju", hal ini mengindikasikan sistem ini diterima dengan baik oleh pengguna.

Sistem ini diharapkan dapat membantu mempercepat pencatatan kehadiran siswa, mempermudah guru dalam proses rekapitulasi dan mengurangi kesalahan serta kecurangan dalam presensi. Dengan demikian, sistem ini dinyatakan layak dan memberikan kontribusi nyata dalam modernisasi administrasi sekolah melalui penerapan teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Ali, W. Nur Rohman, and M. Novalia, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan QR Code Berbasis Web," *Media Online*, vol. 3, no. 5, pp. 523–531, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/klik>
- [2] A. G. Mulia, "Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang," *J. Teknol. Inf. Indones.*, vol. 5, no. 1, pp. 11–17, 2020, doi: 10.30869/jtii.v5i1.519.
- [3] Riski Pardomuan Siregar *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan QR Code Berbasis Web," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 56–65, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/klik%0Ahttps://ojs.unsiq.ac.id/index.php/biner>
- [4] R. Sabbarudin, S. Murni, Lisnawaty, and W. Nugraha, *Belajar Mudah Laravel 9 Level Pemula*. 2024. [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/repo/files/395005/download/Belajar-Mudah-Laravel-9-Level-Pemula.pdf>
- [5] E. A. Masih, "Feasibility of using QR code for registration & evaluation of training and its ability to increase response rate – The learners' perception," *Nurse Educ. Today*, vol. 111, no. August 2021, p. 105305, 2022, doi: 10.1016/j.nedt.2022.105305.
- [6] N. Saleh, S. Saud, and M. N. Ashar, "Pemanfaatan QR-Code Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Asing pada Perguruan Tinggi di Indonesia," *Semin. Nas. Dies Natalis UNM*, vol. 57, pp. 253–260, 2018.
- [7] Widiyanto S, Rukiastiandari S, Ningsih R, and Amelia S, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web," *J. Speed – Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 14, no. 4, pp. 121–130, 2022, [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/repo/36625/PERANCANGAN-SISTEM-INFORMASI-ABSENSI-KARYAWAN-BERBASIS-WEB#>
- [8] M. Alda, M. Juarsyah, A. Nugraha, and L. R. Alfachry, "Aplikasi Absensi Mahasiswa Kerja Praktik Menggunakan QR Code Berbasis Android," *J. Manaj. Inform.*, vol. 14, no. 1, pp. 27–41, 2024, doi: 10.34010/jamika.v14i1.11775.