



PROSIDING SEMINAR NASIONAL SISFOTEK (Sistem Informasi dan Teknologi)

Padang, 4–5 September 2018

ISSN Media Elektronik 2597-3584

Aplikasi Presensi Siswa Menggunakan Kode QR (*QR Code*) di SMK PGRI 28 Jakarta Timur

Bay Haqi, Jonser Sinaga

FTIK, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, bayhaqiunindra@gmail.com

FTIK, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, jons_ers@yahoo.co.id

Abstract

So far, students' attendance system in schools is still dominated by manual, which is presenting students by taking notes on the paper which will be recaptured from each student attendance data. Since the recap of attendee data manually performed also affects information about the present recapitulation is still limited to the school side only. Teachers may also experience the risk of missing student attendance data that is sometimes tucked away with other files. To help overcome the problem, designed a student presence application system using QR code based on android in SMK PGRI 28 Jakarta. With this application the teacher can do student presences through the QR code printed on the student card using the android smartphone as a QR code reader, so the teacher no longer need to record student presences manually. So the teacher can minimize the risk of data loss of student presences that usually tucked with other files, after which the student presence data can be processed and direkap by the school.

Keywords: Android, Presence, QR Code.

Abstrak

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. Guru juga dapat mengalami resiko kehilangan data presensi siswa yang terkadang terselip dengan berkas lain. Untuk membantu mengatasi masalah tersebut, dirancang sebuah sistem aplikasi presensi siswa menggunakan kode QR (*QR Code*) berbasis android di SMK PGRI 28 Jakarta. Dengan aplikasi ini guru dapat melakukan presensi siswa melalui kode QR yang tertera pada kartu pelajar menggunakan smartphone 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.

Kata Kunci : Android, Presensi, QR Code.

© 2018Prosiding SISFOTEK

1. Pendahuluan

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. 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 SMK 28 PGRI Jakarta. Dengan aplikasi ini guru dapat melakukan presensi siswa melalui kode QR yang tertera pada kartu pelajar menggunakan *smartphone* 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. Guru dapat menggunakan akun sebagai keamanan data untuk mengoperasikan aplikasi presensi siswa dengan menggunakan *smartphone* android.. Dari uraian permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk meneliti lebih jauh tentang sistem presensi siswa pada SMK PGRI 28. Adapun judul yang diajukan peneliti adalah sebagai berikut :

“APLIKASI PRESENSI SISWA MENGGUNAKAN KODE QR (*QR CODE*) DI SMK PGRI 28 JAKARTA TIMUR”

Aplikasi ini dikembangkan memanfaatkan teknologi informasi berbasis desktop, yaitu menggunakan *Java Netbeans* sebagai bahasa pemrograman dan *MySQL* untuk pengolahan database.

1.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka pokok permasalahan yang ditemui yaitu: Pengolahan presensi pada SMK PGRI 28 Jakarta masih menggunakan cara manual, seperti pencatatan absen masuk, absen pulang sampai pembuatan laporan-laporan, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mengelola datanya dan memungkinkan manipulasi data.

1. Pencatatan presensi siswa masih menggunakan absen kertas (manual).
2. Pembuatan laporan presensi masih menggunakan Microsoft Excel.
3. Siswa yang bolos susah dideteksi karena absen dilakukan ketika siswa data saja, sedangkan ketika pulang siswa tidak melakukan absen lagi.
4. Masih adanya siswa yang menitip absen kepada temannya, karena banyaknya siswa yang ada di SMK PGRI 28 Jakarta.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan oleh peneliti di atas, maka dapat dibuat rumusan masalahnya sebagai berikut :

1. Bagaimana Perancangan Sistem Informasi Presensi Siswa pada SMK PGRI 28 Jakarta?
2. Bagaimana Sebuah Sistem Informasi Presensi ini dapat membantu pengolahan data pada SMK PGRI 28 Jakarta ?

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka maksud dari penelitian ini adalah :

1. Membangun dan membuat sistem informasi presensi dan pelaporan yang transparan serta membantu guru dan TU di SMK PGRI 28 Jakarta.
2. Membuat Kartu Identitas yang lebih baik dan dapat digunakan untuk presensi siswa .

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sistem informasi presensi yang efektif dan efisien yang dapat membantu SMK PGRI 28 Jakarta.
2. Menghasilkan perangkat lunak untuk sistem informasi presensi yang dapat meningkatkan proses belajar mengajar di SMK PGRI 28 Jakarta.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah merupakan pembatasan ruang lingkup penelitian terkait sistem yang diusulkan untuk instansi, agar peneliti memiliki arah dan tujuan yang jelas dalam penelitian.

Peneliti akan membatasi permasalahan yang diantaranya :

1. Hanya membahas proses yang terdapat dalam sistem informasi presensi, yang terdiri dari pencatatan absen masuk, absen pulang, pembuatan kartus siswa, sampai pembuatan laporan-laporan.
2. Program ini tidak membahas bagaimana presensi di informasikan kepada wali siswa atau orang tua siswa di rumah.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Pengertian Android

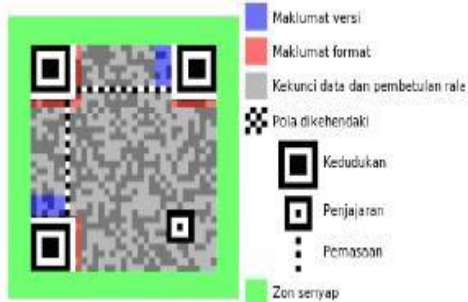
Menurut Jubilee (2010: 1) Android merupakan sistem operasi mobile berbasis kernel Linux yang dikembangkan oleh Android Inc dan kemudian diakuisisi oleh Google. Sistem operasi ini bersifat *open source* sehingga para programmer dapat membuat aplikasi secara mudah.

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 Pengertian 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. Definisi 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.

3. Metodologi Penelitian

Beberapa metodologi penelitian yang akan dilakukan guna mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Analisis

Setelah mendapatkan data-data pendukung, seperti wawancara dan observasi selanjutnya peneliti melakukan analisis kebutuhan pengguna pada umumnya terhadap aplikasi yang dimaksud.

2. Perancangan dan Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini, peneliti akan menterjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman *Java Netbeans* serta *database MySQL* untuk penyimpanan data secara keseluruhan.

3. Implementasi dan Pengujian

Setelah beberapa tahapan di atas, peneliti akan melakukan penerapan dan pengujian terhadap fungsi dan antarmuka yang telah dibuat mulai dari cara penggunaannya dan proses yang berlangsung di sistem. Serta melakukan simulasi proses pencarian oleh pengguna sebagai bahan revisi dan pengembangan selanjutnya.

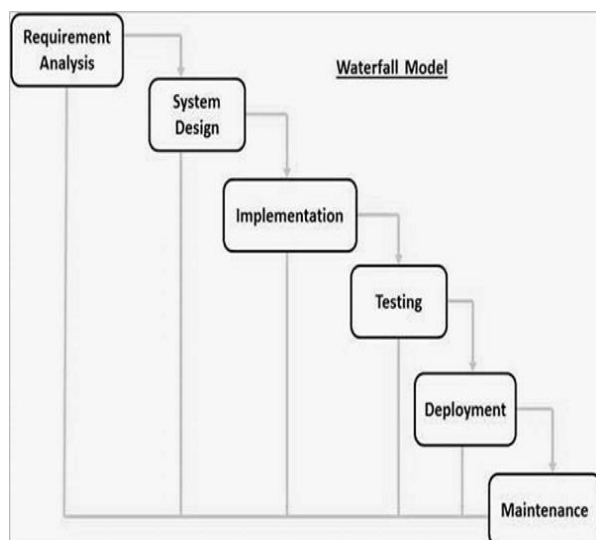
3.1. Metodologi yang Digunakan

Adapun metodologi yang digunakan dalam pengembangan Sistem Aplikasi Presensi pada SMK PGRI 28 Jakarta antara lain meliputi: Metode *Waterfall*.

a. Metode *Waterfall*

Dalam perancangan aplikasi pada tugas akhir ini penulis menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah metode yang menyarankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada pada SDLC (*System Development Life Cycle*) untuk membangun sebuah perangkat lunak^[7].

Gambar menjelaskan bahwa metode *waterfall* menekankan pada sebuah keterurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Metode ini adalah sebuah metode yang tepat untuk membangun sebuah perangkat lunak yang tidak terlalu besar dan sumber daya manusia yang terlibat dalam jumlah yang terbatas. Berikut adalah gambaran pengembangan sistem perangkat lunak atau *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan menggunakan metode *prototyping*.



Gambar 2. Metode *Waterfall*

Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan dalam metode *waterfall* :

- a. Tahapan definisi permintaan ini, yaitu seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini dapat diperoleh melalui wawancara, *survey* atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.
- b. Tahapan perancangan sistem dan perangkat lunak ini dilakukan sebelum melakukan coding. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan hardware dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. Tahapan Implementasi dan pengujian unit, Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul- modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.
- d. Tahapan Integrasi dan pengujian sisten, di tahap ini dilakukan penggabungan modul – modul yang sudah dibuat dan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.
- e. Tahapan operasi dan pemeliharaan. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall* yang siklus hidupnya paling lama. *Software* yang sudah jadi dijalankan atau di instal dan dipakai. serta dilakukan pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

3.3. Tools Pengembangan Perangkat Lunak

Software yang digunakan untuk pembuatan Program Sistem Presensi yaitu menggunakan Java Netbeans dan MySQL sebagai databasanya.

a. Java Netbeans

NetBeans adalah Integrated Development Environment (IDE) berbasis Java dari Sun Microsystems yang berjalan di atas Swing. Swing sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi Desktop yang dapat bejalan di berbagai macam platforms seperti Windows, Linux, Mac OS X and Solaris. Suatu IDE adalah lingkup pemrograman yang diintegrasikan kedalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan

pembangun Graphic User Interface (GUI), suatu text atau kode editor, suatu compiler atau interpreter dan suatu debugger. Netbeans merupakan *software development* yang Open Source, dengan kata lain *software* ini di bawah pengembangan bersama, bebas biaya NetBeans merupakan sebuah proyek kode terbuka yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra. Sun Microsystems mendirikan proyek kode terbuka NetBeans pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama. Saat ini terdapat dua produk : NetBeans IDE dan NetBeans Platform. The NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan – sebuah kaskas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. Netbeans IDE ditulis dalam Java – namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain. Terdapat banyak modul untuk memperluas Netbeans IDE. Netbeans IDE adalah sebuah produk bebas dengan tanpa batasan bagaimana digunakan. Tersedia juga NetBeans Platform sebuah fondasi yang modular dan dapat diperluas yang dapat digunakan sebagai perangkat lunak dasar untuk membuat aplikasi desktop yang besar. Mitra ISV menyediakan plug-in bernilai tambah yang dapat dengan mudah diintegrasikan ke dalam Platform dan dapat juga digunakan untuk membuat kaskas dan solusi sendiri. Kedua produk adalah kode terbuka (open source) dan bebas (free) untuk penggunaan komersial dan non komersial. Kode sumber tersedia untuk guna ulang dengan lisensi Common Development and Distribution License (CDDL). 2. Kelebihan dan Kekurangan Netbeans
Kelebihan NetBeans GUI Builder : Salah satu yang menjadi kelebihan NetBeans GUI Builder adalah yang telah disebutkan diatas, yaitu GRATIS. Selain itu NetBeans GUI Builder sangat kompetebel dengan Swing karena memang langsung dikembangkan oleh Sun yang notabenenya sebagai pengembang Swing.
Kekurangan NetBeans GUI Builder : NetBeans hanya mensupport 1 pengembangan Java GUI, yaitu Swing, yang padahal ada Java GUI yang dikembangkan oleh eclipse yang bernama SWT dan JFace yang sudah cukup populer. NetBeans mempatenkan source untuk Java GUI yang sedang dikerjakan dalam sebuah Generated Code, sehingga programmer tak dapat mengeditnya secara manual.

b. MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang

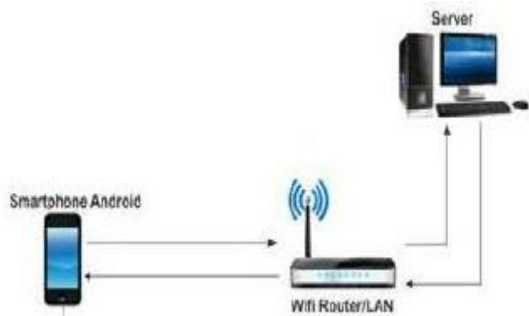
memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

3.4. Analisis 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 SMK 28 PGRI Jakarta Timur. 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 *desktop* untuk menyimpan data presensi siswa.

3.5. Analisis Kebutuhan Jaringan Arsitektur Sistem



Gambar 3. Deskripsi sistem yang akan dibangun

Berikut penjelasan dari jaringan arsitektur sistem:

1. User dapat mengoperasikan *Smartphone Android* yang telah terhubung dengan jaringan *Local Area*

Network (LAN) di SMK PGRI 28 Jakarta agar dapat melakukan presensi siswa menggunakan kode QR. Data presensi akan langsung dikirim ke *database aplikasi desktop*, sehingga data yang masuk ke *database* dapat langsung direkap oleh kesiswaan perhari atau perminggu.

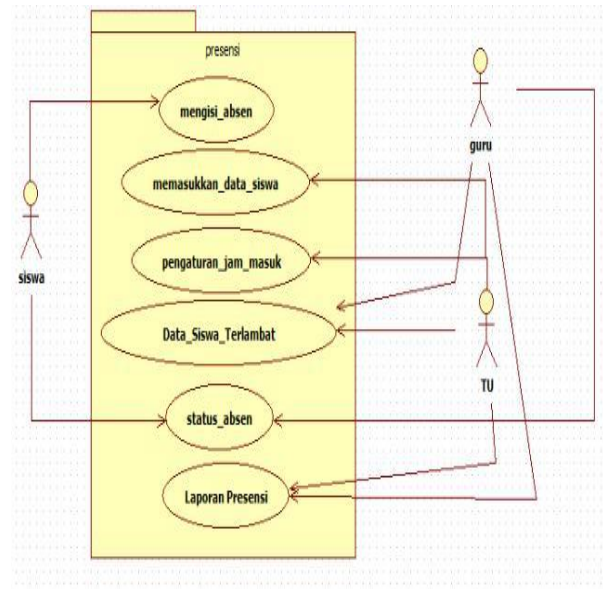
2. Kesiswaan juga dapat mencetak hasil rekapan presensi siswa dari laporan yang telah ada.

3.6. Sistem yang Dirancang

Diagram ini akan membantu dan memudahkan untuk melihat kondisi sistem presensi lama yang akan dikembangkan menjadi suatu sistem yang terkomputerisasi.

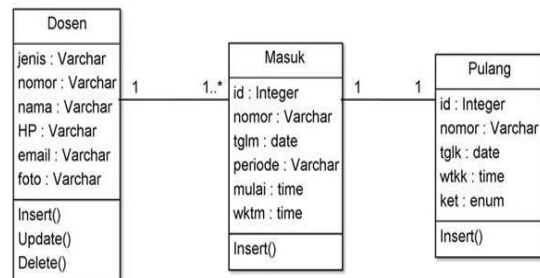
Perancangan sistem presensi SMK PGRI 28 Jakarta diawali dari pemasukan presensi kehadiran baik ketika masuk maupun ketika siswa akan pulang, pembuatan laporan sesuai informasi yang ingin diketahui pihak sekolah tentang kehadiran siswanya.

3.7. Use case system yang sedang berjalan



Gambar 4. Use case system yang sedang berjalan

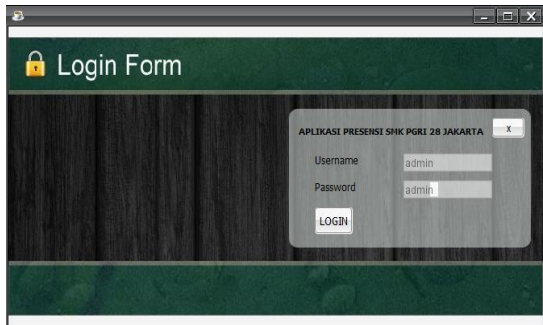
3.8. Rancangan database (*Class Diagram*) system yang akan dibangun



Gambar 5. Class Diagram (Rancangan database system)

4. Hasil dan Pembahasan

Implementasi antarmuka bertujuan untuk menggambarkan tampilan dari aplikasi yang telah dibuat yaitu implementasi antarmuka aplikasi presensi siswa menggunakan kode QR (*QR code*) berbasis android di SMK PGRI 28 Jakarta. Berikut ini adalah implementasi antar muka dari aplikasi yang dibuat :



Gambar 6. Form Login ke Aplikasi Presensi

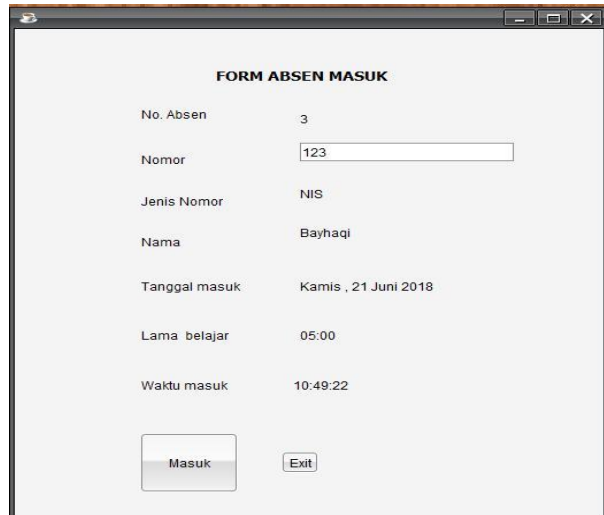
Jika user berhasil melakukan login maka akan terlihat seperti :



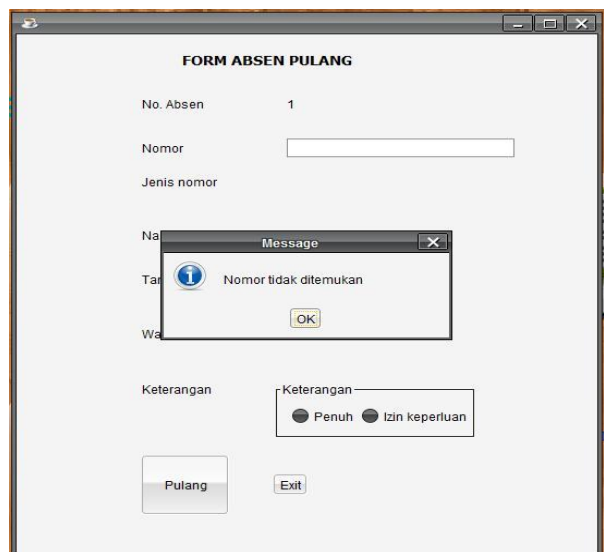
Gambar 7. Form Menu Utama



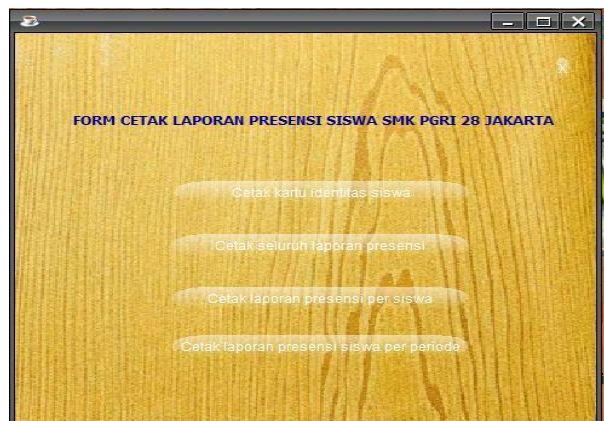
Gambar 8. Form untuk memasukkan data siswa



Gambar 9. Form untuk input absen masuk siswa



Gambar 10. Form untuk input absen pulang siswa



Gambar 11. Form menu untuk mencetak laporan



Gambar 12. Cetak kartu identitas siswa

LAPORAN ABSENSI PER GRUP BERDASARKAN TANGGAL MASUK
Waktu cetak : 21/06/2018 10:59:35

Hari/Tanggal laporan yang dicetak : Saturday 09 June 2018

Waktu Belajar : Petang

Jenis Nomor	Nomor	Nama	Mulai	Jam masuk	Ket. Kehadiran	Lama lelat	Jam pulang	Keterangan Pulang	Ket.
NISS	124	Aqil	13.00.00	21.01.34	Telat	08.01.34	21.01.50	Izin	Tidak S
NIS	123	Bayhaqi	13.00.00	21.01.26	Telat	08.01.26	21.01.43	Izin	Tidak S

Gambar 13. Cetak laporan absensi siswa per hari

LAPORAN ABSENSI PER SISWA
Waktu cetak : 21/06/2018 11:00:45

NIS : 123
Nama : Bayhaqi

No.	Hari/Tanggal	Periode	Mulai belajar	Jam masuk	Ket. Kehadiran	Lama ketelatan	Jam pulang	Keterangan Pulang	Keterangan
1	Saturday 09 June 2018	Petang	13.00.00	21.01.26	Telat	08.01.26	21.01.43	Izin	Tidak S

Gambar 14. Cetak laporan absensi siswa per siswa

LAPORAN ABSENSI PER TANGGAL
Waktu cetak : 21/06/2018 11:02:11

Nomor	Nama	Hari/Tanggal	Mulai belajar	Jam masuk	Ket. Kehadiran	Lama lelat	Jam pulang	Ket. Pulang	Ket. I
124	Aqil	Saturday 09 June 2018	13.00.00	21.01.34	Telat	08.01.34	21.01.50	Izin	Tidak Se
123	Bayhaqi	Saturday 09 June 2018	13.00.00	21.01.26	Telat	08.01.26	21.01.43	Izin	Tidak Se

Gambar 15. Cetak laporan absensi siswa per periode tanggal

- o Proses presensi siswa dan laporan rekap daftar hadir siswa dapat berjalan dengan baik. Sistem presensi siswa menggunakan kode QR berbasis Android ini dapat digunakan untuk melakukan presensi siswa dengan membaca kode QR pada kartu siswa sebagai data kehadiran siswa.

5.2. Saran

Dalam pembuatan Aplikasi Presensi Siswa Menggunakan Kode QR (*QR Code*) Berbasis Desktop di SMK PGRI 28 Jakarta ini masih ada beberapa hal yang perlu dikembangkan, berikut saran untuk dilakukan pengembangan untuk aplikasi ini:

1. Pemberitahuan ke wali murid tentang kehadiran dan kepulangan siswa baik melalui SMS atau lewat WA.
2. Laporan rekap presensi siswa ke wali murid dapat menggunakan sosial media seperti Email, BBM, Facebook, dan WhatsApp.

Daftar Rujukan

- [1.] Hadi Putu. **"Buku Sakti Nge-blog"**. Gagas Media. Jakarta Selatan, 2009.
- [2.] Indosite Media Service. **"Pengertian MySQL"**. <https://www.indosite.com/pengertian-mysql/>. 2018
- [3.] Jubilee. **"Step by Step Ponsel Android"**. PT Elex Media Komputindo. Jakarta, 2010.
- [4.] Pratama Widiyanto. **"Tutorial Android Progaming"**. <http://greenbel.wordpress.com> 2011.
- [5.] 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.
- [6.] Sommerville, Ian, **"Rekayasa Perangkat Lunak"** Erlangga. Jakarta (Halaman 43). 2003.
- [7.] Yogi Kurniawan. **"Pengertian Netbeans"**. <https://bahasapemogramanword.wordpress.com/definisi-java-netbeans/>. 2018.

5. Kesimpulan

5.1. Kesimpulan

Dalam penelitian ini telah dibuat suatu Aplikasi Presensi Siswa Menggunakan Kode QR (*QR Code*) Berbasis Desktop dengan menggunakan HP Android sebagai *Barcode Reader and QR Scanner (Kinoni)* di SMK PGRI 28 Jakarta. Dari pembuatan aplikasi tersebut diambil kesimpulan sebagai berikut :