

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Berikut merupakan beberapa sajian tentang penelitian serupa terkait dengan penelitian ini. Penelitian tersebut diantaranya sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Juardi(2019) dalam penelitiannya tersebut terdapat sistem presensi dengan menggunakan *QR Code* dengan menambahkan *SMS Gateway*, *SMS Gateway* digunakan untuk laporan Kehadiran untuk orang tua/wali siswa serta aplikasi ini juga dapat membuat *Reminder* pembayaran SPP siswa, *QR Code* digenerate oleh sistem web dan user dapat menscan *QR Code* tersebut di *Smartphone Android*.

Penelitian yang dilakukan oleh Hermanto dan Jollyta(2019), dalam penelitiannya terdapat sistem presensi dengan menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) dengan menambahkan *SMS Gateway*, *SMS Gateway* digunakan untuk sebuah notifikasi kehadiran untuk orang tua/wali siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Kuswara dan Kusmana(2018), dalam penelitiannya terdapat sistem informasi absensi berbasis web dengan menggunakan *sms gateway*, penelitian ini absensi nya di lakukan di kelas sehingga setiap kelas harus memiliki komputer untuk presensinya dan *sms gateway* akan dikirim ke orang tua siswa jika data presensinya sudah masuk ke sistem dan ini membutuhkan *badget* yang sangat besar seperti komputer di setiap kelas dan biaya persms ke orangtua siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Hermanto, Dkk(2019), dalam penelitiannya tersebut terdapat sistem presensi dengan menggunakan QR Code, pengguna akan men-*scan* QR Code yang telah di tampilkan dosen untuk melakukan presensi.

Peneitian yang dilakukan oleh Amrullah dan Wihana(2019), dalam penelitiannya terdapat sistem informasi presensi berbasis web dengan menggunakan fingerprint, dan menggunakan database mysql.

Penelitian yang dilakukan oleh Pratama, dalam penelitiannya terdapat sistem informasi presensi berbasis web dan Android, web digunakan untuk admin seperti menampilkan *QR Code* di layer computer atau perangkat bergerak lalu discan oleh siswa ke sistem, android digunakan oleh siswa. Menggunakan *QR Code* sehingga data dari presensi sudah di enkripsi oleh *QR Code*, menggunakan Bahasa PHP, *Java*.

Tabel 2.1 merupakan perbandingan penelitian yang diusulkan peneliti sebelumnya.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian

Penulis	Teknologi	Interface	Hasil
Juardi (2019)	<i>QR Code</i>	Android dan Web	Aplikasi dapat membuat pelaporan presensi berdasarkan periode yang telah ditentukan dan dapat menjadi <i>Reminder</i> pembayaran spp untuk siswa.
Hermanto dan Jollyta(2019)	- RFID - <i>SMS Gateway</i>	Web	Aplikasi menggunakan RFID untuk presensi dan membuat laporan kepada orang tua/wali dengan <i>SMS Gateway</i> , dan membuat laporan perperiode.
Kuswara dan Kusmana (2018)	<i>SMS Gateway</i>	Web	Aplikasi digunakan untuk presensi siswa jika presensi berhasil maka akan langsung mendapatkan <i>SMS</i> dari system
Hermanto DKK (2019)	<i>QR Code</i>	Android dan Web	Aplikasi dapat digunakan pada mahasiswa saat presensi dengan menggunakan <i>QR Code</i> yang telah digenerate oleh dosen dan dapat membuat laporan presensi.
Amrullah dan Wihana (2019)	Fingerprint	Web	Aplikasi presensi ini menggunakan fingerprint dan dapat membuat Laporan presensi serta menentukan jam lembur.
Pratama (2021)	- <i>QR Code</i> - <i>Random QR Code</i> - <i>Device ID</i>	Android dan Web	Aplikasi dapat membuat laporan dalam kurun waktu yang ditentukan dan dapat memilih berdasarkan sekolah atau jurusan.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Barcode QR Code

Quick Response Code sering di sebut QR Code atau Kode QR adalah semacam symbol dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave yang merupakan anak perusahaan dari Toyota sebuah perusahaan Jepang pada tahun 1994. Tujuan dari QR Code ini adalah untuk menyampaikan informasi secara cepat dan juga mendapat tanggapan secara cepat. Pada awalnya QR Code digunakan untuk pelacakan bagian kendaraan untuk manufacturing. Namun sekarang, telah digunakan untuk komersil yang ditujukan pada pengguna telepon seluler. QR Code adalah perkembangan dari barcode atau kode batang yang hanya mampu menyimpan informasi secara horizontal sedangkan QR Code mampu menyimpan informasi lebih banyak, baik secara horizontal maupun vertical.



Gambar 2.1 Contoh QR Code

2.2.2 Pengertian Presensi

Presensi adalah pola kebiasaan kehadiran dari tugas atau kewajiban. Secara tradisional, ketidakhadiran telah dilihat sebagai indikator kinerja individu yang malas, serta pelanggaran kontrak implisit antara karyawan dan majikan, melainkan dilihat sebagai masalah manajemen, dan dibingkai dalam hal ekonomi Menurut Panggabean (2002:6) Pengertian absensi adalah pencatatan kehadiran sering dikenal dengan istilah absensi. Ketidakhadiran (absenteism) adalah kegagalan untuk melapor pada waktu kerja.

2.2.3 PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman script bersifat open source yang bekerja pada sisi server, yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak digunakan untuk memprogram situs web dinamis (termasuk blog) meskipun penggunaan untuk hal lain juga memungkinkan.

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (Form Interpreted). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web.

Perkembangan selanjutnya adalah Rasmus melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya PHP/ FI, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/ FI adalah Personal Home Page/Form Interpreter. PHP Hypertext preprocessor adalah merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server. Hasilnya adalah yang dikirim ke klien, tempat pemakai menggunakan browser. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya semua sintak yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server. Sedangkan yang dikirim ke browser hanya hasilnya saja. (Kadir, 2009).

2.2.4 Web

Web (Web-based application) Web adalah aplikasi yang dijalankan melalui browser. Aplikasi seperti ini pertama kali dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut HTML (HyperText Markup Language) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (HyperText Transfer Protocol). Namun, tentu saja hal seperti ini memiliki kelemahan. Semua perubahan harus dilakukan pada level aplikasi. Pada perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML. (Janner Simarmata, 2010).

2.2.5 MySQL

MySQL adalah *Relational Database Management System (RDBMS)* yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. (Raharjo, 2011).

2.2.6 Android

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Android umum digunakan di smartphone dan juga tablet PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi Symbian di Nokia, iOS di Apple dan BlackBerry OS.(Nazaruddin (2012 : 1)

2.2.7 Java

Java merupakan perangkat lunak produksi Sun Microsistem Inc. untuk pemrograman beberapa tujuan (multi purpose), dapat berjalan di beberapa sistem operasi (multiplatform), mudah dipelajari dan powerful. Aplikasi-aplikasi yang dapat dibuat dengan Java, meliputi pemrograman web (web programming), Pemrograman Desktop (Desktop programming), Pemrograman mobile/handphone (mobile programming). Sun Microsistem sendiri mendeskripsikan Java sebagai bahasa pemrograman yang sederhana, garbage collected, robust, dan dapat diperluas. (Arie, 2010)

2.2.8 Internet

Internet adalah sistem jaringan dari ribuan bahkan jutaan komputer yang ada di dunia ini. jaringan dibentuk dengan saluran telepon, saluran kawat maupun saluran radio. *Internet* lebih berperan sebagai media komunikasi antar pemakainya yang tersebar di seluruh pelosok dunia. Hubungan melalui suatu sistem antar perangkat komputer untuk lalu lintas data itulah yang dinamakan *network*. Mungkin anda mengenal istilah LAN (*Local Area Network*), yang menghubungkan komputer-komputer dalam area tertentu, seperti kantor, sekolah, atau warnet. Internet kurang lebih seperti itu, hanya dalam area yang sangat luas, yaitu seluruh dunia. Jadi komputer yang terhubung melalui jaringan dan saling berkomunikasi dengan waktu dan wilayah tak terbatas, disebut internet. (Kadir, 2002)