

Implementasi Teknologi QR Code Pada Pengarsipan Bukti Pembayaran di kampus IIB Darmajaya

Iqbal Gymnastiar Purdadi^{1*}, Fauzan Ahmad Al Anshori¹, Muhammad Dafa Alfitriah¹

Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya
iqbalgurdadi@gmail.com, fauzanahmad4646@gmail.com, dafaofficial2913@gmail.com

Keywords:

QR codes,
filing,
proof of payment

ABSTRACT

The QR code is a two-dimensional barcode matrix code created by a Japanese company, DensoWave in 1994. "QR" which stands for "Quick Response" can contain many kinds of information in it such as text, URL addresses, telephone numbers, and other files. QR codes are usually applied to various products or goods to show additional information about the product or item. To find out what is in the QR code, you need a smartphone with a camera that can scan the QR code. The rapid development of the times and the increasingly creative mindset of humans have resulted in many thoughts. Many people are starting to compete to be able to lighten the job and make work more effective. This creates various ways or methods that make life easier. Not only work hard but also work smart. Implementation of various methods and combining one method with other methods is starting to be widely applied. For example in this study where this research discusses implementing the use of QR codes for archiving proof of payment.

Kata Kunci

QR code,
pengarsipan,
bukti pembayaran

ABSTRAK

QR code merupakan kode matriks dua dimensi barcode yang dibuat oleh perusahaan Jepang, DensoWave pada tahun 1994. "QR" yang merupakan singkatan dari "Quick Response" dapat memuat banyak macam informasi di dalamnya seperti teks, alamat URL, nomor telepon, hingga file lainnya. QR code biasanya diaplikasikan diberbagai produk atau barang untuk menunjukkan informasi tambahan dari produk atau barang tersebut. Untuk mengetahui apa isi yang ada pada QR code, dibutuhkan smartphone berkamera yang dapat memindai QR code. Perkembangan zaman yang pesat dan pola pikir manusia yang semakin kreatif menghasilkan banyak pemikiran. Banyak orang yang mulai berlomba-lomba untuk dapat meringankan pekerjaan dan membuat pekerjaan menjadi semakin efektif. Hal tersebut menciptakan berbagai macam cara atau metode yang membuat hidup menjadi semakin mudah. Tidak hanya bekerja keras namun juga bekerja dengan cerdas. Pengimplementasian metode yang bervariasi dan menggabungkan satu metode dengan metode lainnya mulai marak diaplikasikan. Contohnya pada penelitian ini yang dimana penelitian ini membahas tentang pengimplementasian penggunaan QR code untuk pengarsipan bukti pembayaran.

Korespondensi Penulis:

Iqbal Gymnastiar Purdadi¹,
Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya,
Email: iqbalgurdadi@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) beberapa tahun belakangan ini terus mengalami perkembangan yang pesat. Terlihat dalam kehidupan sehari-hari, peralatan elektronik menjadi telah menjadi salah satu penunjang dalam menjalankan pekerjaan [1], [2]. Komputer menjadi salah satunya dari bagian peralatan elektronik tersebut. Saat ini aktivitas perkantoran dan pendidikan lebih banyak

menggunakan komputer. Pemanfaatan teknologi informasi sekarang sering digunakan untuk menunjang aktivitas seperti penyimpanan data base yang memerlukan ruang yang banyak dan mudah dijangkau. Banyak perusahaan yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi ini dengan tujuan untuk mempermudah pengarsipan dan lain sebagainya. Namun tak hanya perusahaan-perusahaan besar, sektor pendidikan juga sudah mulai memanfaatkan perkembangan teknologi informasi yang pesat ini guna menunjang aktivitas yang lebih efisien dan lebih aman.

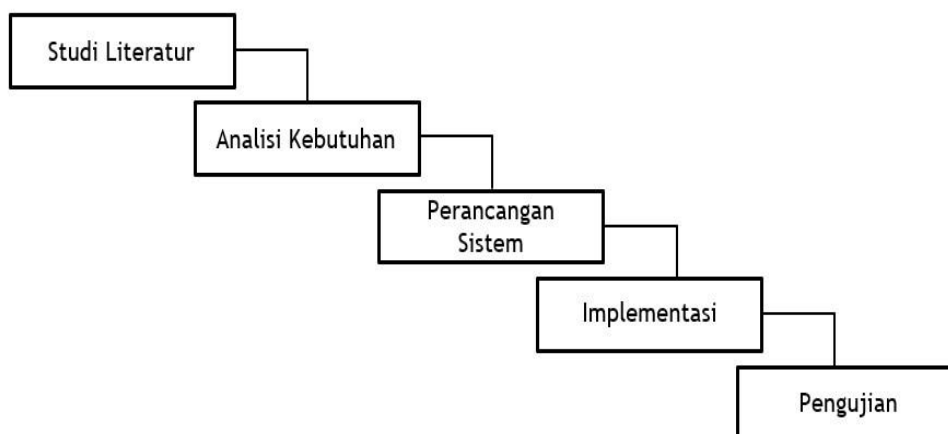
Pengarsipan barang ataupun data dari kegiatan transaksi jual beli ataupun yang lainnya dapat dengan mudah disimpan dan ditemukan saat dibutuhkan. Nota yang dihasilkan dari kegiatan pertransaksian tak jarang sangat dibutuhkan dan perlu dilampirkan sebagai bukti pembayaran untuk dikonfirmasi kebenarannya. Hal itu dapat mendefinisikan bahwa nota ataupun bukti pembayaran sangat penting. Tak jarang nota ataupun bukti pembayaran yang disimpan dalam pembukuan secara manual hilang ataupun terselip entah kemana. Sebagai bukti yang konkrit, hal tersebut harus tersimpan dalam data base yang aman dan mudah ditemukan.

Kebutuhan barang bukti guna melakukan verifikasi sangat dibutuhkan. Seperti kwitansi pembayaran ataupun nota pembayaran yang sangat sering sekali dibutuhkan untuk melakukan pemverifikasian apakah pembayaran tersebut benar terjadi ataupun tidak. Banyak kasus kehilangan barang bukti seperti kwitansi pembayaran yang lupa simpan dimana hingga hilang bukti pembayaran. Hal tersebut membuat proses pemverifikasian terhalang dan menambah pekerjaan yang seharusnya tidak perlu dilakukan. Kemungkinan terburuk yang dapat terjadi adalah proses pemverifikasian pembayaran gagal dilakukan atau ditolak karena tidak adanya kwitansi pembayaran ataupun nota pembayaran yang dapat ditunjukkan sebagai bukti.

QR Code termasuk teknologi matriks barcode 2d atau juga sering disebut kode batang. Dikembangkan oleh Denso Wave. Tidak seperti barcode yang hanya satu sisinya saja yang mengandung data, QR Code mempunyai dua sisi yang berisi data, dan ini membuat QR Code lebih banyak dalam memuat informasi dibandingkan dengan barcode [3].

2. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah waterfall. Yaitu sebuah metode pengembangan perangkat lunak secara sekuensial yang mana pengembangan sistem dapat dilihat menyerupai air terjun yang mengalir kebawah melewati beberapa tahapan. Metode ini berjalan berurutan dengan melewati beberapa tahapan yang mana luaran dari satu tahapan akan digunakan sebagai masukan pada tahapan berikutnya, seperti yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

2.1. Analisis Kebutuhan

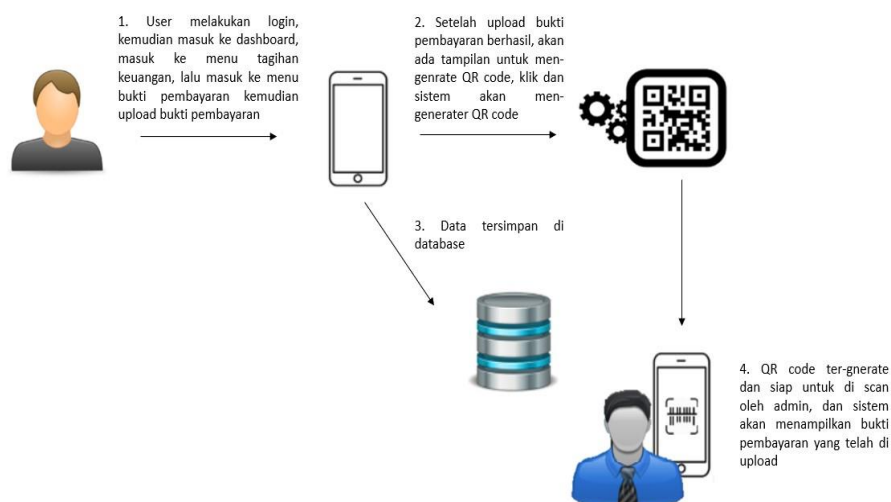
Analisis kebutuhan merupakan sesuatu yang dibutuhkan untuk dapat merumuskan dan mencari apa saja yang dibutuhkan sistem yang nantinya akan dikembangkan. Dengan menganalisis apa saja yang

dibutuhkan oleh sistem, diharapkan kedepannya sistem yang akan dikembangkan sesuai dengan rancangan awal yang ingin dicapai.

- 1) **Analisa Studi Literatur**
Menganalisa dan mempelajari berbagai macam topik yang berkesinambungan dengan penelitian berupa bukubuku dan jurnal jurnal.
- 2) **Analisis Kebutuhan Masukan**
Menganalisis kebutuhan dan masukan berupa masukan yang diberikan oleh pengguna seperti nama mahasiswa, tanggal lahir mahasiswa, dan NPM. Kemudian informasi bukti pembayaran mahasiswa seperti nama pembayaran, jenis pembayaran, dan tanggal pembayaran.
- 3) **Analisis Kebutuhan Proses**
Menganalisis kebutuhan proses guna mengetahui apa saja proses yang dapat dilakukan pada software pengarsipan bukti pembayaran.

2.2. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem yang dikembangkan seperti pada gambar 2 berikut ini :



Gambar 2. Arsitektur Sistem

Berikut adalah penjelasan dari gambar 2 diatas :

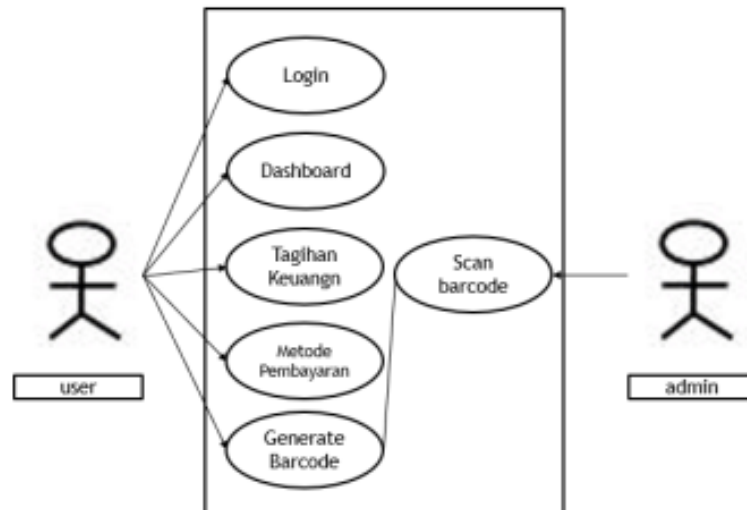
- 1) User melakukan login
- 2) User masuk ke dashboard dan menuju ke menu bukti pembayaran
- 3) Setelah user berhasil meng-upload bukti pembayaran ke sistem, user memilih menu generate QR code
- 4) Bukti pembayaran akan tersimpan di database
- 5) QR code ter-generate oleh sistem lalu user menunjukkan QR code yang sudah ter-generate
- 6) Admin melakukan pemindaian terhadap QR code
- 7) Melakukan verifikasi terhadap bukti pembayaran tersebut

2.3. Perancangan Sistem

Dalam melakukan perancangan sistem penulis menggunakan pemodelan UML (Unified Modelling Language) sehingga dapat memudahkan dalam penerapan sistem. Uml merupakan etode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek dengan tujuan Dapat memberikan bahasa permodelan visual kepada pengguna dari berbagai macam pemerograman maupun proses rekayasa dan

dapat Dapat memberikan model yang siap untuk digunakan, merupakan bahasa permodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan sistem dan untuk saling menukar model secara mudah [4].

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan secara erstruktur langkah-langkah dalam interaksi sistem dengan penggunanya. Terdapat 2 jenis actor didalam sistem yang dirancang yaitu pengguna dan admin. Dalam hal ini, pengguna berperan sebagai user dan admin berperan sebagai manajer data sistem. Use Case Diagram digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Use Case Diagram

Dalam Use Case Diagram di atas dijelaskan bahwa dalam sistem pengarsipan bukti pembayaran menggunakan teknologi qr code terdapat menu menu seperti halaman masuk atau login, dashboard, tagihan keuangan, metode pembayaran, dan generate QR code. Semua menu tersebut terintegrasi dengan sistem admin yang bertugas melakukan pengolahan terhadap data data yang ada pada sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini sistem akan uji dan dilakukan implementasi. Pengujian akan dilaksanakan setelah perancangan selesai dan kemudian akan diimplementasikan ke bahasa pemrograman. Setelah pengimplementasain selesai dilaksanakan maka pengujian terhadap sistem akan dilaksanakan dan dilihat apa saja kekurangan yang masi ada pada aplikasi untuk dikembangkan lagi pada sistem selanjutnya.

A. Tampilan Menu login User

Pada tampilan menu login user,terdapat form username dan password, Jika sudah mendaftarkan id pengguna, langkah pertama yg harus dilakukan adalah pengisian username dan password pada form login, Jika belum memiliki id pengguna, silahkan klik Sign up untuk mendaftarkan id pengguna anda. Id pengguna yang sudah pernah terdaftar tidak bisa dipakai kembali untuk mendaftar.



Gambar 4. Tampilan Menu Login User

B. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama pengguna terdapat menu pengguna, tagihan keuangan, dan biaya lainnya, berikut ini adalah tampilan menu utama yg sudah siap di implementasikan.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

C. Tampilan Menu Tagihan Keuangan

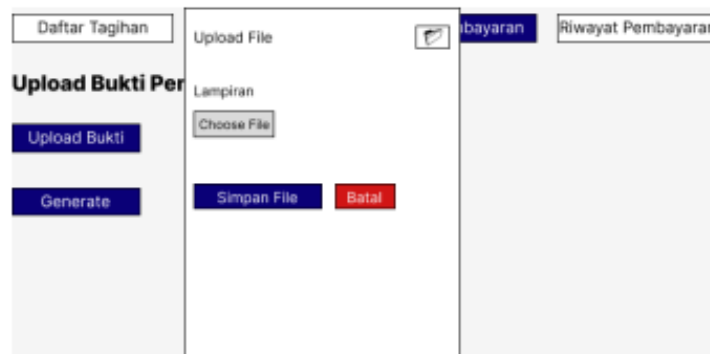
Tampilan menu tagihan keuangan terdapat menu daftar tagihan, pembayaran, bukti Pembayaran dan riwayat pembayaran. Karena disini kita ingin upload bukti pembayaran, maka kita pilih menu bukti pembayaran. Jika sudah, pada menu bukti pembayaran maka akan terdapat icon UPLOAD BUKTI dan GENERATE dimana icon UPLOAD BUKTI untuk mengunggah file bukti pembayaran dan icon GENERATE untuk mengenerate QR Code.



Gambar 6. Tampilan Menu Tagihan Uang

D. Tampilan Icon Upload File

Di icon upload file user dapat mengunggah file bukti pembayaran dengan cara klik Choose File, lalu jika file sudah diunggah silahkan simpan file agar file tersebut terinput oleh admin.



Gambar 7. Tampilan Icon Upload File

E. Tampilan Icon Generate

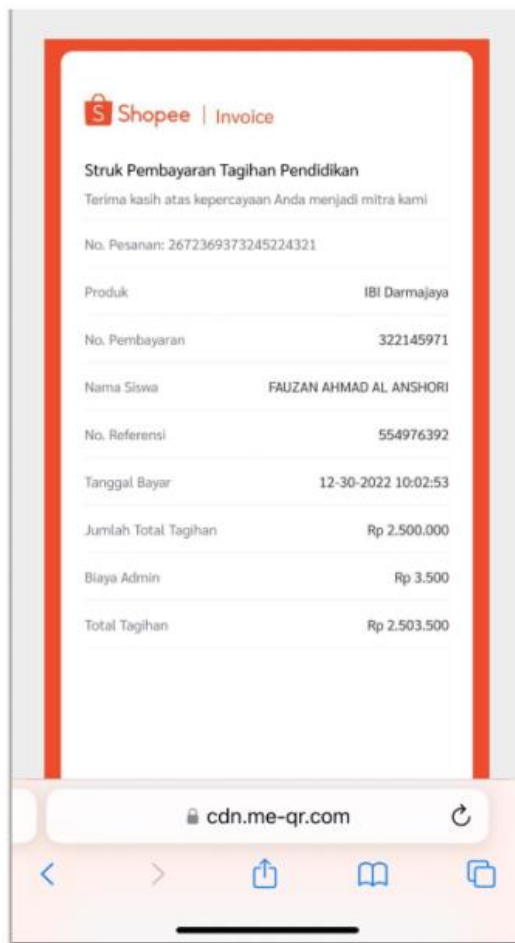
Ditampilkan icon Generate terdapat table tanggal pembayaran, kode bukti pembayaran dan Bukti pembayaran. Dimana table bukti pembayaran terdapat kode QR dan yang bukti pembayaran yang telah diupload. Jika user atau admin ingin menampilkan bukti pembayaran maka silahkan scan QR code tersebut.

No	Tanggal	Kode Bukti	Bukti Pembayaran
1.	12-30-2022	554976392	
2.			

Gambar 8. Tampilan Icon Generate

F. Tampilan Setelah Memindai QR code

Jika user ingin unduh file, maka user dapat meng-klik pada icon unduh yang terdapat pada gambar seperti yang ada pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Setelah Memindai QR code

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari pengimplementasian teknologi QR code pada pengarsipan bukti pembayaran kampus IIB Darmajaya adalah sebagai berikut: 1) Dengan adanya penerapan QR Code untuk melakukan pengarsipan bukti pembayaran ini dapat membantu pihak admin dalam proses pem-verifikasian bukti pembayaran mahasiswa. 2) Pengarsipan barang bukti pembayaran menggunakan QR code dapat mengurangi potensi kehilangan dan kegagalan pada saat proses verifikasi dilakukan.

REFERENSI

- [1]. Aried Muhammad, Marina Elsera, Septiana Dewi Andriana *Implementasi Teknologi Barcode Pendatangan Barang Dengan Metode RAD*
- [2]. Aried Muhammad, Marina Elsera, Septiana Dewi Andriana *Implementasi Teknologi Barcode Pendatangan Barang Dengan Metode RAD*
- [3]. Candra Feri Sulistyio, Suprianto, "Pemanfaatan Teknologi Quick Response Code (Qr Code) Untuk Verifikasi Pendaftaran Online Calon Siswa Baru Di SMK Itaba Gedangan - Sidoarjo."
- [4]. Aried Muhammad, Marina Elsera, Septiana Dewi Andriana *Implementasi Teknologi Barcode Pendatangan Barang Dengan Metode RAD*