

## PERANCANGAN QR CODE PADA SISTEM PEMBAYARAN DIGITAL BARBER SHOP

### *DESIGN OF QR CODE IN DIGITAL PAYMENT SYSTEM FOR BARBER SHOP*

**Izul Saputra Prima<sup>1</sup>, M Bayu Wibawa<sup>2</sup>, Mahendar Dwi Payana<sup>3</sup>**  
Prodi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
Jl. Alue Naga Desa Tibang Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh, <sup>1,2,3</sup>  
Email : Izulsaputra4304@gmail.com<sup>1</sup>, [mbayuw@uui.ac.id](mailto:mbayuw@uui.ac.id)<sup>2</sup>, mahendar@uui.ac.id<sup>3</sup>

**Abstrak-** Transformasi digital dalam sektor bisnis semakin berkembang, termasuk dalam industri **barber shop**. Metode pembayaran digital semakin diminati karena menawarkan kepraktisan, keamanan, dan efisiensi dibandingkan transaksi tunai. Namun, banyak barber shop masih mengandalkan transaksi tunai atau transfer manual, yang dapat menyebabkan kesalahan pencatatan, keterlambatan verifikasi pembayaran, serta ketidaknyamanan bagi pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan **sistem pembayaran digital berbasis QR Code** sebagai solusi transaksi yang lebih cepat, aman, dan efisien di barber shop. Teknologi QR Code memungkinkan pelanggan melakukan pembayaran dengan hanya memindai kode menggunakan smartphone, tanpa perlu memasukkan detail pembayaran secara manual. Sistem ini dapat diintegrasikan dengan berbagai metode pembayaran digital, seperti e-wallet dan mobile banking. Dengan diterapkannya sistem ini, barber shop dapat memperoleh manfaat seperti peningkatan efisiensi transaksi, keamanan yang lebih baik, pencatatan keuangan yang lebih akurat, serta peningkatan kepuasan pelanggan. Implementasi sistem pembayaran berbasis QR Code juga mendukung adopsi **cashless society** dan digitalisasi keuangan dalam industri jasa.

**Kata Kunci:** QR Code, Pembayaran Digital, Barber Shop, Cashless Society, Digitalisasi Keuangan.

***Abstract** Digital transformation in the business sector continues to evolve, including in the **barber shop** industry. Digital payment methods are increasingly preferred due to their convenience, security, and efficiency compared to cash transactions. However, many barber shops still rely on cash transactions or manual transfers, which can lead to recording errors, payment verification delays, and inconvenience for customers. This study aims to design and develop a **QR Code-based digital payment system** as a faster, safer, and more efficient transaction solution for barber shops. QR Code technology allows customers to make payments simply by scanning a code with their smartphones, eliminating the need to manually enter payment details. This system can be integrated with various digital payment methods, such as e-wallets and mobile banking. By implementing this system, barber shops can benefit from increased transaction efficiency, enhanced security, more accurate financial record-keeping, and improved customer satisfaction. The adoption of QR Code-based payments also supports the **cashless society** movement and financial digitalization in the service industry.*

**Keywords:** QR Code, Digital Payment, Barber Shop, Cashless Society, Financial Digitalization.

#### I. PENDAHULUAN

Digitalisasi dalam sektor bisnis semakin berkembang pesat, termasuk dalam industri jasa seperti **barber shop**. Saat ini, banyak pelanggan lebih memilih metode pembayaran digital dibandingkan dengan transaksi tunai karena alasan kepraktisan, keamanan, dan efisiensi. Pembayaran digital tidak hanya mengurangi ketergantungan terhadap uang tunai tetapi juga mempercepat proses transaksi, sehingga meningkatkan pengalaman pelanggan dan efisiensi operasional bisnis.

Namun, tidak semua barber shop telah mengadopsi sistem pembayaran digital yang terintegrasi. Banyak yang masih mengandalkan transaksi tunai atau metode transfer manual, yang dapat menyebabkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan transaksi, keterlambatan dalam verifikasi pembayaran, serta risiko kehilangan atau kesalahan dalam pengelolaan keuangan. Selain itu, pelanggan sering mengalami ketidaknyamanan ketika harus memasukkan nomor rekening secara manual atau menunggu konfirmasi pembayaran dari kasir.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, **perancangan sistem pembayaran digital berbasis QR Code** menjadi solusi yang efektif. QR Code (Quick Response Code) adalah teknologi yang memungkinkan pelanggan melakukan pembayaran dengan cepat hanya dengan

memindai kode menggunakan perangkat smartphone. Sistem ini dapat diintegrasikan dengan berbagai metode pembayaran digital, seperti e-wallet (GoPay, OVO, Dana), mobile banking, atau kartu debit/kredit, sehingga memberikan fleksibilitas bagi pelanggan dalam melakukan transaksi.

Dengan adanya **sistem pembayaran digital berbasis QR Code**, barber shop dapat memperoleh berbagai manfaat, antara lain:

1. **Kemudahan dan Kecepatan Transaksi** – Pelanggan tidak perlu membawa uang tunai atau memasukkan detail pembayaran secara manual.
2. **Keamanan yang Lebih Baik** – Mengurangi risiko pencurian atau kehilangan uang tunai serta meminimalkan kesalahan dalam pencatatan transaksi.
3. **Transparansi dan Akurasi Data Keuangan** – Semua transaksi terekam secara otomatis dalam sistem, sehingga memudahkan pengelolaan keuangan.
4. **Peningkatan Kepuasan Pelanggan** – Memberikan pengalaman pembayaran yang lebih modern dan efisien bagi pelanggan.
5. **Dukungan terhadap Cashless Society** – Sejalan dengan tren digitalisasi keuangan dan kebijakan pemerintah dalam mendorong penggunaan pembayaran non-tunai.

Dengan diterapkannya sistem ini, diharapkan barber shop dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kendala dalam proses pembayaran, serta memberikan pengalaman transaksi yang lebih nyaman dan aman bagi pelanggan.

## II. STUDI PUSTAKA

### A. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang – orang. *Hardware, software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [7]. Sistem informasi memiliki fungsi untuk menyediakan informasi yang efektif dan efisien kepada penerima atau pengguna, selain itu sistem informasi memegang peranan penting untuk mengolah data yang dimasukan untuk meningkatkan aksesibilitas informasi sehingga penerima mudah memahami informasi yang dikeluarkan dari proses pengolahan data melalui perantara sistem informasi.

Konsep sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan blok bangunan (building blok) yaitu :

1. Blok masukan (Input Blok)  
Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuku menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.
2. Blok Model (Model Blok)

Blok ini terdiri dari kombinas prosedur, logika dan metode matematik yang akan manipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudahertentu untuk menghasilkan keluaran yang sudah diinginkan

3. Blok Keluaran  
Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok Teknologi (Technologi Block)  
Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian diri secara keseluruhan.
5. Blok basis data
6. Blok Kendali.

### B. Digital Barcode

Digital Barcode adalah representasi grafis dari data yang dapat dipindai dan diinterpretasikan oleh perangkat elektronik, seperti pemindai barcode atau kamera smartphone. Barcode digital biasanya digunakan untuk menyimpan informasi dalam format yang dapat dibaca mesin, seperti nomor produk, tautan URL, atau data transaksi.

#### Jenis-Jenis Digital Barcode

1. 1D Barcode (Linear Barcode)
  - o Berbentuk garis vertikal dengan ketebalan yang bervariasi.
  - o Contoh: UPC (Universal Product Code), EAN (European Article Number), Code 128.
  - o Umum digunakan dalam ritel dan logistik.
2. 2D Barcode (Two-Dimensional Barcode)
  - o Berbentuk pola persegi atau matriks dengan titik dan garis.
  - o Contoh: QR Code, Data Matrix, PDF417.
  - o Dapat menyimpan lebih banyak informasi, seperti teks, URL, dan kontak.

#### Manfaat Digital Barcode

1. Mempercepat proses transaksi dan identifikasi barang di sektor ritel dan logistik.
2. Memudahkan sistem pembayaran digital, misalnya dengan QR Code untuk transaksi nontunai.
3. Meningkatkan efisiensi dalam manajemen data, seperti sistem keanggotaan atau tiket digital.
4. Mengurangi kesalahan manusia (human error) dalam pencatatan dan pemrosesan data.

Digital barcode menjadi solusi modern untuk berbagai industri, termasuk ritel, kesehatan, transportasi, dan sistem pembayaran digital.

### C. Unified Modelling Language

Unified Modelling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML menyediakan serangkaian gambar dan diagram yang sangat baik. Beberapa diagram memfokuskan diri pada ketangguhan teori objectoriented dan sebagian lagi memfokuskan pada detail rancangan dan konstruksi. Semua dimaksudkan sebagai sarana komunikasi antar team programmer maupun dengan pengguna [5].

### D. Usecase Diagram

Use Case Diagram menurut [6] kegiatan atau urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Use case diagram bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Use case diagram juga digunakan untuk membentuk perilaku (*behaviour*) sistem yang akan dibuat. Sebuah use case menggambarkan sebuah interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang ada.

### E. Entity Relationship Diagram

Menurut (Ibeng, 2018) Entity Relationship Diagram (ERD) adalah pemodelan awal basis data yang akan dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Dalam pembentukan ERD terdapat 3 komponen yang akan dibentuk yaitu :

1. Entitas  
entitas adalah objek yang menarik di bidang organisasi yang dimodelkan.
2. Hubungan (relasi/*relationship*)  
Suatu hubungan adalah hubungan antara dua jenis entitas dan direpresentasikan sebagai garis lurus yang menghubungkan dua entitas.
3. Atribut  
Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain.
4. Garis Relasi  
suatu *diagram* dalam bentuk gambar atau simbol yang mengidentifikasi tipe dari entitas di dalam suatu sistem yang diuraikan dalam data dengan atributnya, dan menjelaskan hubungan atau relasi diantara entitas tersebut.
5. Entitas Lemah

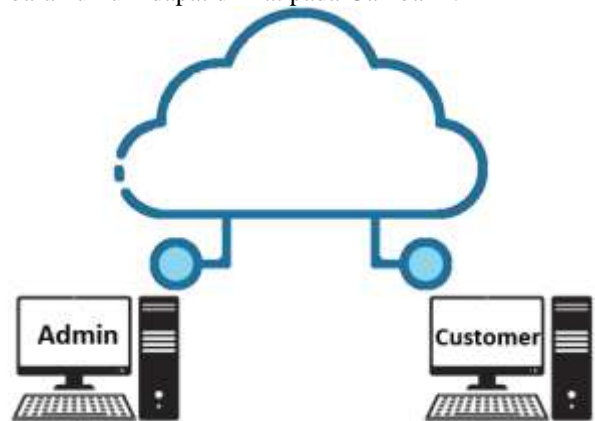
## III. METODE

### A. Gambaran Umum Sistem

Gambaran umum QR Code pada sistem pembayaran dikembangkan menggunakan metode *waterfall*. Kegiatan berhubungan dengan beberapa aktivitas dalam proses QR Code. Jumlah pengguna pada sistem informasi ini terdiri dari 2 (2) pengguna diantaranya:

1. Admin sebagai pengelola sistem dan beberapa data yang berkaitan dengan kebutuhan Pembayaran QR Code.
2. Customer melakukan pembayaran via QR Code.

Gambaran umum dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem

### B. Metode Penelitian

Pada penelitian menggunakan beberapa tahapan untuk mendapatkan kebutuhan dari sistem, diantaranya :

1. *Requirement Planning* ( Perencanaan syarat syarat)
2. Pengumpulan Data
  - a. Observasi  
Mengamati secara langsung proses yang berjalan saat ini yaitu berkaitan dengan jadwal kegiatan.
  - b. Wawancara  
Mengadakan sesi tanya jawab kepada direktur, karyawan atau staff yang berhubungan dengan objek yang diteliti
  - c. Studi Pustaka  
Mencari informasi pada *e-book*, *e-journal* yang berkaitan dengan penelitian yang diteliti.
3. Desain QR Code pada sistem pembayaran barbrshop
  - a. *Usecase Diagram*  
Penggunaan *Usecase Diagram* pada penelitian ini untuk menggambarkan fungsionalitas sistem atau aplikasi yang disediakan bagi pengguna.
  - b. *Entity Relationship Diagram (ERD)*  
*ERD* digunakan untuk menggambarkan keterhubungan antar satu entitas dengan entitas yang lainnya dan menjadi bagian dari hirarki *database*
  - c. *Database*

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

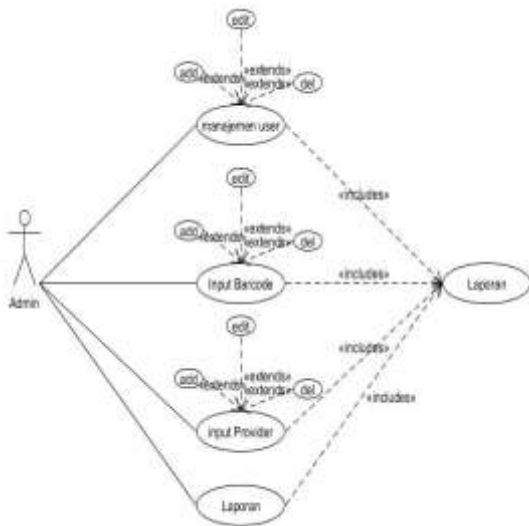
**A. Requirement Planning**

*Analisa Kebutuhan Pengguna*

1. Skenario Kebutuhan Admin
  - a. Manajemen hak akses user
  - b. Input QR Code
  - c. Cetak Laporan
2. Skenario Kebutuhan Customer
  - a. Scan QD Code
  - b. View status pembayaran

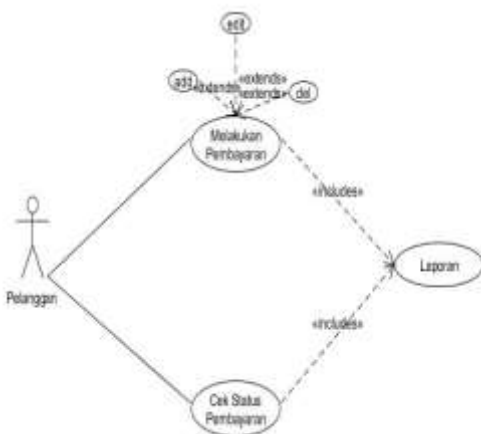
**B. Perancangan Sistem**

1. Usecase Diagram
  - a. Admin



Gambar 2. Usecase Diagram Admin

b. Bidang



Gambar 3. Usecase Diagram Bidang

3. Database

Rancangan basis data sistem ini merunut pada Gambar 4.

- a. Tabel User

Tabel 1. User

No	Field	Type	Keterangan
1	Id_user	Var (5)	Primary_key
2	Username	Datetime	
3	Password	Var (5)	Foregth_Key
4	Nm_lengkap	Var (25)	Foregth_Key

b. Tabel Jenis Kegiatan

Tabel 2. Metode\_Pembayaran

No	Field	Type	Keterangan
1	Id_payment	Var (5)	Primary_key
2	Nama_payment	Var(50)	
3	Provider	Var(50)	

c. Tabel Customer

Tabel 3. Customer

No	Field	Type	Keterangan
1	Id_customer	Var (5)	Primary_key
2	Name	Var (25)	
3	Phone	Var (20)	
4	email	Var (25)	

d. Transaksi

Tabel 4. Karyawan

No	Field	Type	Keterangan
1	Id_transaksi	Var (5)	Primary_key
2	Id_customer	Var (25)	Foreign_Key
3	Total	Var (10)	
4	Status	Var (15)	
5	Id_Payment	Var (100)	Foreign_Key
6	Tanggal_transaksi	Datetime	

e. Qr-Code

Tabel 5. Qrcode

No	Field	Type	Keterangan
1	Id_Qr	Var (5)	Primary_key
2	Id_transaksi	Var (25)	Foreign_Key
3	Qrcode	Var (10)	
4	Status	Var (15)	

f. Keuangan

Tabel 6. Karyawan

No	Field	Type	Keterangan
1	Id_laporan	Var (5)	Primary_key
2	Id_transaksi	Var (25)	Foreign_Key
3	Total	Var (10)	

**V. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari desain Qrcode Sistem Pembayaran pada Barbershop, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Admin dapat mengelola kebutuhan pembayaran
2. Admin dapat mengelola laporan keuangan dengan baik
3. Pelanggan dapat melakukan pembayara secara digital

**REFERENSI**

[1] Khoerudin, Y., & Hutagalung, D. D. (2019). Web-Based Information System Design For Employee Leave Application At Pt. Batu Sampurna Makmur | Oktal : Jurnal Ilmu Komputer dan Sains. Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains.

[2] Nurmiyati, Gfrun. 2017 "Aplikasi Pengolahan Data Perkara Cerai Pada Kantor Pengadilan Agama Kelas 1A Kendari Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0)

[3] Pratama, A. R. (2019). Belajar UML - Use Case Diagram. Codepolitan

- [4] Patappari, A. 2019. "sistem Informasi Pengolahan Data Perkara Di Pengadilan Agama Kabupaten Soppeng".
- [5] Ritonga, P. (2018). Pengertian Unified Modeling Language (UML) dan Modelnya Menurut Pakar dan Ahli
- [6] Wibawa M. B., I. M. Wiryana (2018). The Enrichment Methods Viewpoint Oriented Requirements Definition (VORD) with the Capability Model
- [7] Yutelmi, Surya. (2011) " Sistem Informasi Pengolahan Data Perkara (Studi Kasus: Pengadilan Agama Kelas IA) " Tugas Akhir., Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru
- [8] Group, T. O. (2020). Togaf introduction. Retrieved from <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf91-doc/arch/>
- [9] O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2009). Management Information Systems (9 ed.). New York: McGraw-Hill Irwin
- [10] Ubaidillah, U., & Fatmawati, F. (2021). Aplikasi Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Pada PT. Gomed's Network. JTIM : Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.35746/JTIM.V3I1.120>