

Aplikasi Pembayaran Menggunakan QR Ke Berbagai Negara Berbasis Android

Sofyan Mufti Prasetyo^{1*}, Fyona Apryanti¹, Khoiriyah¹, Rendi Pratama Junior¹

¹Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}dosen01809@gmail.com, ²apryantifyona21@gmail.com, ³khoiriyah9991@gmail.com, ⁴rendipp9@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak—Sejalan dengan perkembangan teknologi yang pesat, pola dan sistem pembayaran dalam transaksi ekonomi terus mengalami perubahan. Kemajuan teknologi dalam sistem pembayaran menggeser peranan uang tunai (*currency*) sebagai alat pembayaran ke dalam bentuk pembayaran digital yang lebih efisien dan ekonomis. Dalam perkembangannya, beberapa negara telah menemukan dan menggunakan produk pembayaran elektronik yang dikenal sebagai QR (*Quick Response*) Permasalahan yang diangkat pada jurnal ini diantaranya bagaimana mempermudah penggunaan Kode QR sebagai media transaksi pembayaran serta fitur transfer tidak hanya ke sesama pengguna, melainkan bisa ke rekening bank atau pengguna dapat mencairkan saldo miliknya, mampu mengecek saldo kapan saja, selain itu bisa di gunakan di berbagai negara serta mampu memonitoring pengeluaran maupun pemasukan saldo didalam satu berbasis aplikasi Android.

Kata Kunci: Teknologi, Uang Tunai, QR, Negara

Abstract—*In line with rapid technological developments, payment patterns and systems in economic transactions continue to change. Technological advances in the payment system have shifted the role of cash (currency) as a means of payment into a more efficient and economical form of digital payment. In its development, several countries have discovered and used an electronic payment product known as QR (Quick Response). Issues raised in this journal include how to make it easier to use QR Codes as a medium for payment transactions and transfer features not only to fellow users, but also to bank accounts. or users can withdraw their balances, be able to check balances at any time, besides that they can be used in various countries and are able to monitor spending and income balances in one based on an Android application.*

Keywords: Technology, Cash, QR, Country

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi digital merupakan bentuk implementasi antara teknologi dan informasi yang diwujudkan dalam bentuk pembayaran non-tunai. Perkembangan teknologi dan informasi menghasilkan inovasi dalam layanan keuangan yang disebut dengan *Financial Technology (Fintech)*. Percepatan inklusi keuangan serta pertumbuhan ekonomi digital suatu negara akan semakin mudah dengan adanya *fintech* ini (Sihaloho, 2020).

Sektor pembayaran merupakan salah satu bentuk pertumbuhan *fintech* tertinggi di Indonesia (Wijaya, 2019). Hal ini juga didukung oleh Bank Indonesia dengan mencanangkan Gerakan Nasional Non Tunai (GNNT). Gerakan ini gencar dilakukan untuk menjawab tantangan era digital dengan tujuan untuk mnedukasi masyarakat bahwa metode transaksi digital memiliki banyak manfaat yakni efisien, cepat, nyaman, mudah, dan aman (Muzdalifa, 2018).

Model serta interaksi pembayaran yang bervariasi sudah banyak ditawarkan dalam sistem pembayaran berbasis digital (Fandiyanto, 2019). Penggunaan sistem pembayaran kode QR (*Quick Response*) merupakan sistem yang sedang populer saat ini. Pada umumnya, inovasi yang diciptakan pada metode pembayaran *e-wallet* yakni menggunakan kode QR Teknologi kode QR dianggap sebagai cara yang inovatif dan dapat memberi kemudahan dalam berbagai kegiatan sistem yang ada karena memberikan kecepatan pendataan.

Keunggulan yang dimiliki kode QR diantaranya adalah penyimpanan dan pemanfaatan data yang akurat serta keunggulan fisik yang dapat bertahan lama (Akbar et al., 2019). Dengan memperhatikan keunggulan dan efisiensi dari kode QR tersebut, maka Bank Indonesia membuat standar kode QR sebagai teknologi yang digunakan dalam metode pembayaran. Teknologi *QR Code* dianggap sebagai cara yang inovatif dan dapat memberi kemudahan dalam berbagai kegiatan sistem yang ada karena memberikan kecepatan pendataan.

QR Code sendiri adalah sebuah simbol matriks berbentuk struktur sel yang diatur dalam bentuk kotak. *QR Code* memiliki berbagai keunggulan dalam penyimpanan dan pemanfaatan data serta keunggulan fisik yang dapat bertahan lama. Pada saat ini teknologi *QR Code* telah didukung banyak model aplikasi seperti aplikasi *web* dan *mobile* serta berbagai *database* yang dapat dimanfaatkan sebagai media penyimpanan *QR Code*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Berikut adalah metode penelitian yang peneliti untuk melakukan rancangan pembuatan aplikasi pembayaran dengan qr ke berbagai negara untuk memudahkan bertransaksi:

2.1 Metode Pengumpulan Data

Data penelitian yang diperlukan dalam penyusunan laporan tugas diperoleh melalui metode studi pustaka.

Studi Pustaka

Data penelitian pada metode studi pustaka diperoleh dari sumber pustaka yang meliputi buku, majalah atau arsip mengenai topik yang dibahas dalam penelitian. Data penelitian ini juga diperoleh dari internet. Buku yang digunakan berupa buku konsep, atau handbook computer elektronica, majalah yang dijadikan rujukan adalah majalah komputer dan jurnal ilmiah.

2.2 Metode Perancangan Sistem

a. Perancangan Data

Prosedur yang digunakan untuk mencari data, yang pertama adalah dengan melakukan pengamatan terhadap keadaan atau kebiasaan masyarakat dalam bertransaksi. Kemudian membuat sistem yang baik, agar dapat digunakan dengan mudah. Wawancara digunakan dalam proses kedua, agar proses analisis pemantauan sejalan dengan tujuan, proses wawancara dikaitkan dengan desain pemantauan. Terakhir, menggunakan teknik kepustakaan dan internet dengan mencari referensi dalam bahan bacaan.

b. Analisis

Untuk menentukan strategi pemantauan situasi saat ini, analisis dilakukan dengan menggunakan topologi dan prosedur pemantauan akan diperiksa dalam pemeriksaan ini.

c. Rancangan

Hasil analisis yang dilakukan pada tahap sebelumnya akan digunakan untuk merancang sistem aplikasi. Desain ini menghasilkan rencana pemantauan yang bisa diterapkan yang dapat digunakan di seluruh ruang atau hanya di area tertentu.

d. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah perancangan berhasil dilakukan oleh penguji terhadap sistem monitoring yang sudah dilakukan sebelumnya. Pengujian ini meliputi pengujian keberhasilan sistem utama dimana monitoring sendiri yang akan berhasil jika pengujian lainnya berkaitan dengan terciptanya akses pembayaran atau transaksi yang mudah di luar negeri.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan konsep tersebut di atas, telah dibuat suatu system pembayaran yang dapat digunakan untuk pembayaran, transfer uang, dan pengambilan uang saat bepergian ke luar negeri dengan smartphone. Menurut investigasi, jika kita ingin bepergian ke luar negeri, kita harus menukarkan mata uang kita dengan mata uang negara tujuan. Dengan adanya aplikasi ini kita tidak perlu menukarkan mata uang kita dengan negara yang akan kita tuju. Sehingga dapat memudahkan dan tidak merepotkan kita untuk menukarkan mata uang di tempat tertentu.

3.1 Perancangan Basis Data

Perancangan tabel basis data merupakan gambaran detail dari tabel yang akan menyimpan data. Perancangan ini berisi nama kolom, tipe data serta keterangan lainnya. dibawah ini, terdapat tabel-tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data dalam sistem penjadwalan dan monitoring.

- a. Normalisasi.
- b. *Entinty Relationship Diagram* (ERD)
- c. Transformasi ERD ke *Logical Record Structure*
- d. *Logical Record Structure* (LRS)
- e. Basis Data
- f. Relasi Tabel

3.2 Perancangan Sistem

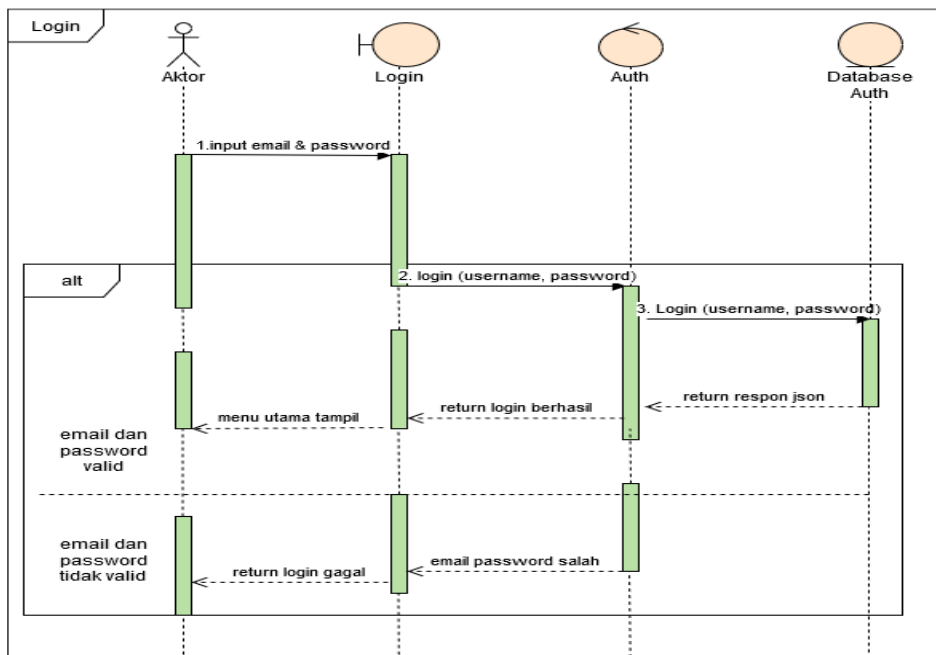
Pada tahap ini dijelaskan mengenai proses perancangan aplikasi untuk monitoring keamanan.

3.3 Class Diagram

Class Diagram atau diagram kelas merupakan salah satu dari *diagram UML*. Diagram kelas menggambarkan struktur objek sistem dan menunjukkan kelas objek yang menyusun sistem juga hubungan antara kelas objek tersebut Class.

3.4 Sequence Diagram.

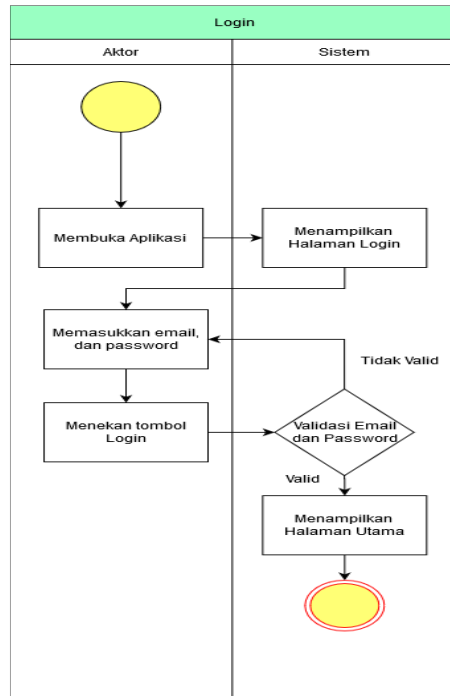
Sequance diagram login menjelaskan perintah kerja pengguna untuk dapat masuk ke sistem. Hal pertama yang harus dilakukan adalah memasukkan nama pengguna dan kata sandi Anda. sistem akan melakukan konfirmasi *username* dan *password*, jika benar maka sistem akan menampilkan halaman utama, namun jika tidak valid. Maka sistem akan menampilkan pesan error ketika proses login gagal.



Gambar 1. *Sequence Diagram*

3.5 Activity Diagram.

Activity diagram merupakan runtutan proses dari suatu sistem yang digambarkan secara vertical dengan alur atau aktivitas berupa proses yang terdapat dalam sistem. Diagram ini menggambarkan sebuah algoritma dan pemodelan sekuesial yang kompleks degan roses paralel yang bertujuan untuk menjelaskna aktivitas dalam suatu proses dan agar lebih mudah memahami proses yang ada dalam system secara keseluruhan.



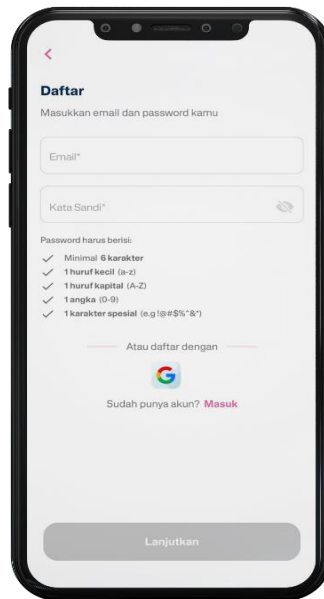
Gambar 2. Activity Diagram

4. IMPLEMENTASI

4.1 Desain Aplikasi

a. Desain Halaman Registrasi

Gambar 3. Tampilan halaman *registrasi* adalah halaman desain yang berisi data pendaftaran *customer*. *Customer* yang ingin melakukan pembayaran atau pemesanan harus melakukan register terlebih dahulu.



Gambar 3. Tampilan Halaman Registrasi

b. Desain Halaman Login

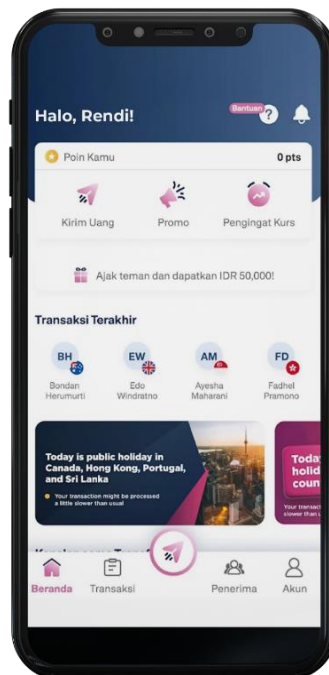
Gambar 4. Tampilan login adalah halaman *login* yang hanya terdiri dari 3 kolom input yakni *id user*, *password* dan *login*.



Gambar 4. Tampilan Halaman *Login*

c. Desain Tampilan Produk

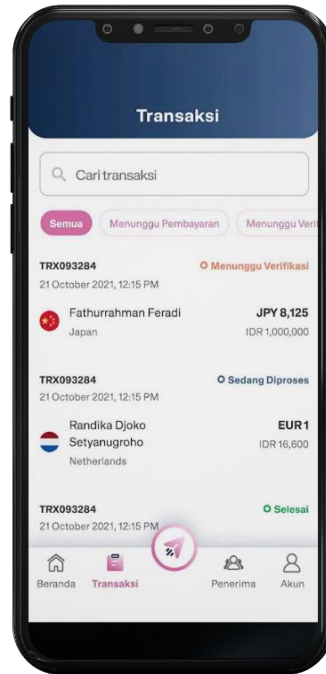
Gambar 5 tampilan produk adalah desain halaman pada produk ini menampilkan semua produk yang akan dijual kepada customer.



Gambar 5. Tampilan Halaman Produk

d. Desain Tampilan Transaksi

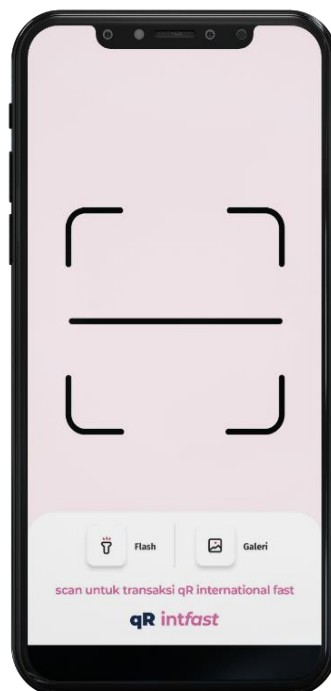
Gambar 6. Tampilan transaksi adalah desain history transaksi yang pernah dilakukan



Gambar 6. Tampilan Halaman Transaksi

e. Desain Tampilan Scan Barcode

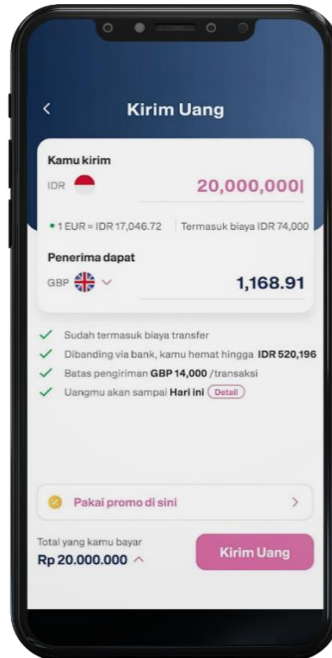
Gambar 7. Tampilan scan barcode yang akan digunakan oleh nasabah untuk melakukan transaksi pembayaran secara cepat.



Gambar 7. Tampilan Scan Barcode

f. Desain Tampilan Kirim Uang

Gambar 8. Tampilan kirim uang sama seperti transfer pada bank umum lainnya, yang membedakan. Disini akan langsung terlihat konversi dari kurs uang dari negara yang dituju.



Gambar 8. Tampilan Halaman Kirim Uang

g. Desain Tampilan Kalkulator Konversi

Gambar 9. Tampilan kalkulator konversi yang akan berguna bagi nasabah untuk mengecek berapa kurs mata uang asing dari transaksi yang akan dilakukan saat itu.



Gambar 9. Tampilan Halaman Kalkulator Konversi

5. KESIMPULAN

Dari hasil perancangan sistem untuk aplikasi pembayaran QR Code International yang tertulis pada penelitian ini, maka penulis dapat menarik kesimpulan, yaitu:

- a. Sistem ini akan sangat berguna bagi orang yang akan melakukan perjalanan ke luar negeri. Karena tidak perlu direpotkan lagi dengan harus menukarkan uang ke tempat tertentu, bank, ataupun ATM yang menyediakan fasilitas penukaran uang negara lain.
- b. Cukup dengan scan barcode, transaksi nasabah akan langsung terkonversi ke mata uang negara yang dituju dengan kurs mata uang yang *realtime*.
- c. Penelitian ini menghasilkan kemudahan bagi pengguna aplikasi dalam melakukan transaksi di luar negeri.

REFERENCES

- Akbar, R., Meza, S., & Alizar, A. F. (2019). Perancangan Aplikasi Pembayaran Non Tunai untuk Pengelolaan Bisnis Pencucian Mobil dengan Memanfaatkan Teknologi QR Code. *SEMNASTEK: Universitas Muhammadiyah Jakarta*.
- Ananda, M. A. (2018). *Elektronifikasi Transaksi Pembayaran Pemerintahan Daerah Dengan Menggunakan Quick Response Code Indonesia Standard*.
- Anshori, M. H., Samopa, F., & Suryotrisongko, H. (2013). Pengembangan Sistem Pembayaran Elektronik Menggunakan Kode QR Berbasis Android. *SESINDO*.
- Kurniawati, E. T., Zuhroh, I., & Malik, N. (2021). Literasi dan Edukasi Pembayaran Non Tunai Melalui Aplikasi QR Code Indonesian Standard (QRIS) Pada Kelompok Milenial. *Studi Kasus Inovasi Ekonomi Vol.05 No.01 2021*.
- Mulyana, A., & Wijaya, H. (2018). Perancangan E-Payment System Pada E-Wallet Menggunakan Kode QR Berbasis Android. *Jurnal Sistem Komputer Universitas Komputer Indonesia*.
- Musyafifi, A. M., & Kayati. (2019). Dampak Kemudahan dan Risiko Sistem Pembayaran QR Code: Technology Acceptance Model (TAM) Extension. *Jurnal Inspirasi Bisnis dan Manajemen, Vol 3, (2), 2019*.
- Saragih, S. F., & Wagiu, B. E. (2019). Analisa Perencanaan Pembayaran Menggunakan Sistem QR Code di Industrial Universitas Advent Indonesia. *Jurnal TeKa, Volume 9, Nomor 1*.
- Septiansyah, H., & Prehanto, D. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Pemesanan Menu Cafe "KopiRide" Menggunakan Metode SAW dan QR-Code Berbasis Android. *JEISBI: Volume 02 Number 03, 2021*.
- Sihaloho, J. E., Ramadani, A., & Rahmayanti, S. (2020). Implementasi Sistem Pembayaran Quick Response Indonesia Standard Bagi Perkembangan UMKM di Medan. *Jurnal Manajemen Bisnin, Volume 17, No.2*.
- Suryawan, M. A., Hasiri, E. M., & Ode, K. (2019). Implementasi Sistem QR Code dan Barcode Pada Sistem Pembayaran di Toko Perbelanjaan Menggunakan Aplikasi Android. *Jurnal Informatika, Volume 9, No.2*.