

# Aplikasi Pembayaran Dompot Digital Menggunakan Barcode QRIS Di SMK Karya Guna 1 Bekasi

Aji Banyu Pamungkas<sup>\*1</sup>, Amanda<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup>Teknik Informatika STMIK Pranata Indonesia Bekasi

<sup>2</sup>Komputerisasi Akuntansi STMIK Pranata Indonesia Bekasi

e-mail: <sup>\*1</sup>ajibanyu15@gmail.com, <sup>2</sup>amanda.saad1123@gmail.com

---

## Abstrak

Teknologi digital saat ini membuat kehidupan di zaman yang modern menjadi sangat mudah, apalagi kebiasaan masyarakat melakukan pembayaran menggunakan uang tunai dalam melakukan transaksi terutama dalam transaksi pembayaran biaya Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) siswa. Masalah yang sering terjadi pada transaksi pembayaran SPP siswa harus menuliskan data dan nominal pada kertas pembayaran dan siswa lupa membawa kartu SPP. Dalam metode penelitian ini yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode Waterfall dengan tahap analisis, desain, implementasi, pengujian dan maintenance. Sistem pembayaran SPP ini di implementasikan kedalam aplikasi mobile yang digunakan untuk para siswa melakukan transaksi pembayaran SPP terhadap sekolah.

**Kata Kunci:** Transaksi, SPP, Aplikasi Mobile, React Native

## Abstract

Today's digital technology makes life in modern times very easy, especially the people's habit of making payments using cash in conducting transactions, especially in payment transactions for the student's Educational Development Contribution (SPP) fee. The problem that often occurs in SPP payment transactions is that students have to write down the data and nominal on the payment paper and students forget to bring their SPP card. In this research method used in data collection is the Waterfall method with the stages of analysis, design, implementation, testing and maintenance. This tuition payment system is implemented in a mobile application depth that is used for students to make tuition payment transactions to schools.

**Keywords:** Transactions, SPP, Mobile Apps, React Native

---

## I. PENDAHULUAN

Teknologi digital saat ini membuat kehidupan di zaman yang modern menjadi sangat mudah. Apalagi kebiasaan masyarakat melakukan pembayaran menggunakan uang tunai dalam melakukan transaksi. Kini masyarakat lebih tertarik dalam pembayaran yang lebih cepat, aman dan nyaman. Namun dengan perkembangan teknologi saat ini transaksi tunai mulai ditinggalkan, masyarakat kini mulai beralih ke pembayaran non-tunai. Salah satu pembayaran non-tunai yang saat ini sedang marak adalah pembayaran dompet digital.

Dompot digital adalah salah satu produk fintech yang digunakan oleh masyarakat saat ini untuk melakukan transaksi pembayaran tanpa uang tunai dan kartu (Zlatko Bezhovski, 2016). Produk ini berbasis server yang pengguna hanya perlu

membawa smartphone mereka saat akan bertransaksi dan terhubung dengan server penerbit melalui jaringan internet jika ingin melakukan transaksi. Terutama dalam transaksi pembayaran biaya Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) siswa terhadap pihak sekolah. Pada saat transaksi iuran pembayaran SPP, siswa harus menuliskan nama, kelas dan nominal jumlah pembayaran SPP pada kertas pembayaran lalu diserahkan kepada petugas TU beserta kartu pembayaran. Petugas TU akan menginput data siswa yang membayar ke Excel dan serta menuliskan bukti pembayaran pada kartu pembayaran siswa.

Pada permasalahan diatas sering terjadi kesalahan pemahaman data dari pihak petugas TU dan orang tua siswa, dimana data input yang di masukan oleh petugas TU tidak sama dengan bukti kartu pembayaran siswa. Selain itu yang sering terjadi

siswa lupa membawa bukti kartu pembayaran SPP atau kehilangan bukti kartu pembayaran yang menyebabkan petugas akan mengalami kesulitan mengetahui data pembayaran yang sudah dilakukan sebelumnya, karna petugas harus memeriksa lagi.

Dengan permasalahan yang ada maka dilakukan dengan metode Waterfall. Metode ini dilakukan dengan menganalisis permasalahan yang ada, setelah itu mendesain tampilan aplikasi Mobile. Setelah sudah terlihat desain, maka mengimplementasikan dan melakukan pengujian terhadap aplikasi. Jika terdapat sebuah error maka dilakukan tahap terakhir yaitu maintenance.

## II. METODE PENELITIAN

Dalam menunjang penyusunan penelitian ini, maka penulis menggunakan metode perancangan aplikasi dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan. Metode yang digunakan pada perancangan aplikasi pembayaran dompet digital menggunakan model waterfall, alasan menggunakan metode waterfall adalah metode ini tahapan dan juga urutan dari metode yang dilakukan berurutan dan berkelanjutan, seperti layaknya sebuah air terjun. Tahapan – tahapan model waterfall (Sukanto & Shalahuddin, 2013) adalah :

### Analisa Kebutuhan

Dalam analisa kebutuhan ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan yang dibutuhkan dalam perancangan baik berupa dokumen maupun sumber lain yang dapat membantu dalam menentukan solusi permasalahan yang ada baik dari sisi user maupun admin.

### Desain

Dalam desain aplikasi mobile menggunakan permodelan basis data dengan menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram).

### Implementasi

Dalam tahap ini peneliti mulai membangun aplikasi sesuai dengan analisis kebutuhan untuk membuat form input dan output dengan aplikasi berbasis mobile dengan bahasa pemrograman android.

### Pengujian

Pada tahapan ini pengujian program dilakukan dengan menggunakan BlackBox Testing dengan

harapan bahwa perancangan yang sudah dibuat dapat berjalan dengan sesuai kehendak.

### Maintenance

Dalam proses Maintenance ini penulis mengupayakan pengembangan sistem yang telah dirancang terkait software dan hardware dapat dibuat maksimal agar aplikasi dapat berjalan dengan baik.

Dalam pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pembayaran dompet digital menggunakan barcode qris di SMK Karya Guna 1 Bekasi sebagai berikut:

### Metode Pengamatan langsung (Observasi)

Penulis melakukan pengamatan langsung datang ke tempat penelitian yaitu SMK Karya Guna 1 Bekasi, untuk mendapatkan data yang diteliti penulis melakukan analisa dan evaluasi terhadap masalah yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas yaitu mengenai pembayaran SPP siswa.

### Metode Wawancara (Interview)

Untuk melengkapi hasil observasi, penulis melakukan metode wawancara atau Tanya jawab kepada pihak – pihak yang terkait masalah pembayaran SPP siswa untuk mendapatkan suatu data.

### Metode Studi Pustaka (Library)

Selain melakukan observasi dan wawancara penulis juga mencari data dengan cara studi pustaka. Dalam metode ini penulis berusaha untuk mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan judul yang diambil. Sehingga penulis mendapatkan gambaran secara teoritis yang berguna untuk membantu penganalisaan dan perancangan maupun penulisan penelitian ini.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam penelitian ini peneliti merancang sistem informasi berbasis android yang dapat digunakan oleh beberapa pengguna. Adapun spesifikasi kebutuhan dari aplikasi pembayaran dompet digital berbasis android sebagai berikut:

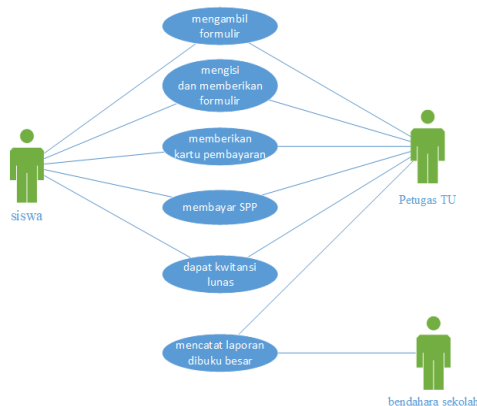
Bendahara

1. mendata pembayaran yang masuk dari siswa.
2. melakukan laporan data pembayaran.

## Siswa

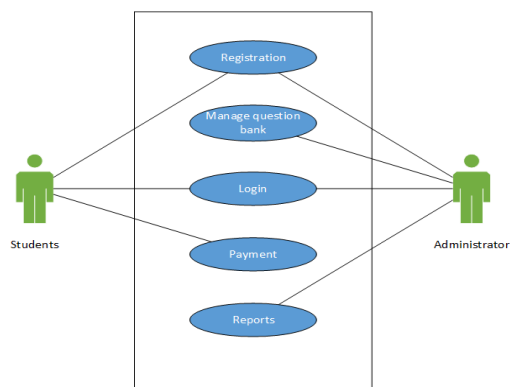
1. Siswa dapat dengan mudah melakukan pembayaran.
2. Siswa dapat mengetahui pembayaran yang sudah dilakukan setiap bulan tanpa harus membawa kartu pembayaran.
3. Siswa dapat mengisi saldo untuk melakukan pembayaran, dan dapat melakukan pembayaran dengan scan QR Code.

## Analisa Sistem Berjalan



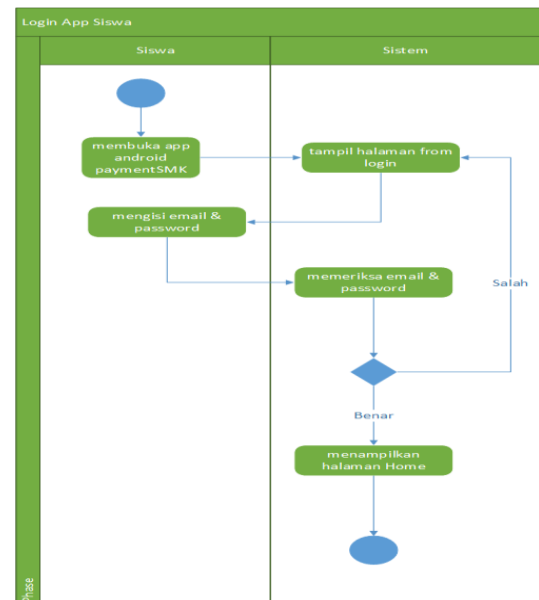
Gambar 1. Use Case Diagram Sistem berjalan

## Rancangan Sistem Usulan

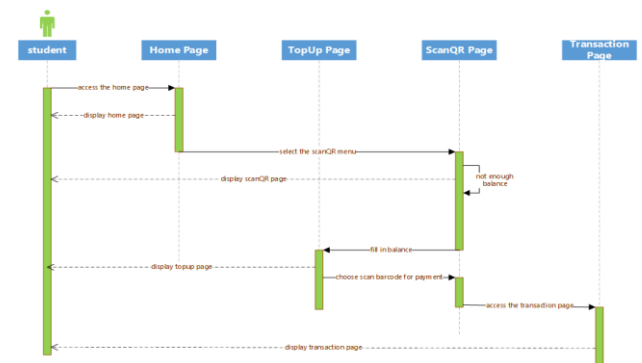


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Usulan

## Activity Diagram Sistem

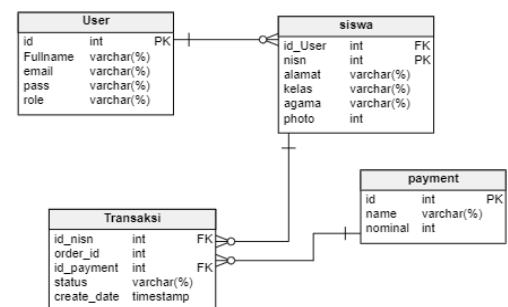


Gambar 3. Activity Diagram Login



Gambar 4. Sequence Diagram Sistem Transaksi

## Rancangan Kebutuhan Database



Gambar 5. Rancangan Kebutuhan Database

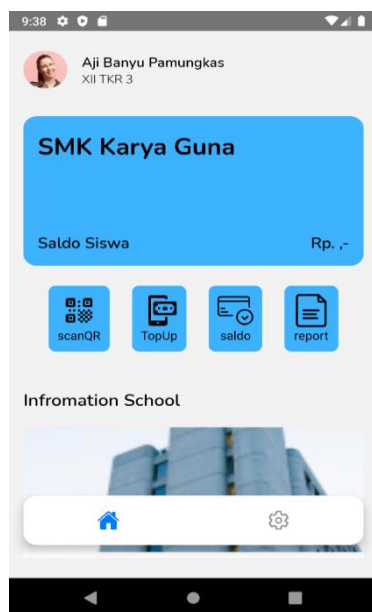
## Implementasi *User Interface*

### 1. Halaman Login User

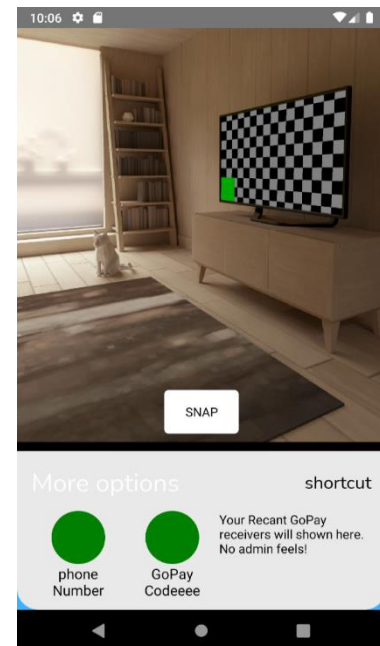


**Gambar 6.** Halaman Login

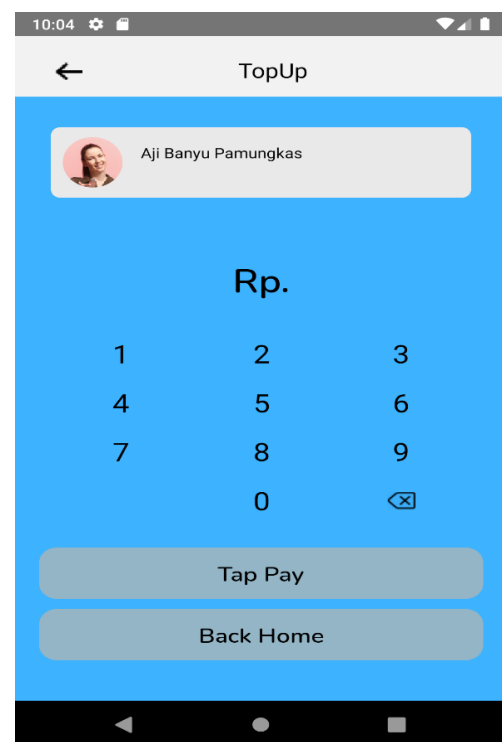
Semua siswa harus melakukan login terlebih dahulu agar dapat menggunakan fitur yang tersedia.



**Gambar 7.** Halaman *Home User*



**Gambar 8.** Halaman *Scan QR*



**Gambar 9.** Halaman *Top Up*



**Gambar 10.** Halaman Metode Pembayaran

#### Pengujian Aplikasi dengan *Black Box*

Pada testing aplikasinya menggunakan *black box* testing yang bertujuan untuk mencari kesalahan-kesalahan dari setiap eksekusi program, berikut ini beberapa tes program yang dilakukan pada table 1.

#### IV. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi pembayaran dompet digital menggunakan barcode qris untuk mempermudah dan mempersingkat waktu dalam proses pembayaran.

**Tabel 1.** Rencana Pengujian *User* Siswa

No	Sub Modul	Skenario Uji	Harapan	Hasil
1	Sign In	Sign In(benar)	Masuk ke halaman	Sesuai
		Sign In(gagal)	Tampilkan pesan login gagal	Sesuai
2	Sign Up	Sign Up	Sign Up berhasil	Sesuai
3	TopUp	Melakukan pembayaran untuk isi saldo	Saldo bertambah	Sesuai
4	ScanQR	Membayar biaya SPP dengan scan barcode	Saldo akan berkurang dan masuk kedalam laporan di database	Sesuai
5	Report	Report	Akan menampilkan halaman laporan	Sesuai

#### V. REFERENSI

- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Arner, D. W., Barberis, J. N., & Buckley, R. P. (2015). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2676553>
- Arner, D. W., Barberis, J. N., & Buckley, R. P. (2018). FinTech and RegTech in a Nutshell, and the Future in a Sandbox. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3088303>
- Boduch, A., & Derks, R. (2020). React and React Native. In Packt Publishing Ltd (Vol. 1, Issue 1).
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(2). <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>

- Chrysilla Zada. (2021). Penggunaan E- Wallet atau Dompot Digital sebagai Alat Transaksi Pengganti Uang Tunai Bagi UMKM di Kecamatan Banjarmasin Tengah.
- Das, R., & Saikia, L. P. (2016). Comparison of Procedural PHP with Codeigniter and Laravel Framework. *International Journal of Current Trends in Engineering & Research (IJCTER)*, 2(6).
- Ginantra, N. L. W. S. R. (2020). TEKNOLOGI FINANSIAL: Sistem Finansial Berbasis Teknologi di Era Digital.
- Ika Febrilia, Shela Puspita Pratiwi, & Irianto Djatikusumo. (2020). MINAT PENGGUNAAN CASHLESS PAYMENT SYSTEM – DOMPET DIGITAL PADA MAHASISWA DI FE UNJ. *JRMSI - Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia*, 11(1). <https://doi.org/10.21009/jrmsi.011.1.01>
- Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 03(02).
- Nur, B. S., & Hendratmi, A. (2020). PENGEMBANGAN LAYANAN KEUANGAN DIGITAL PADA LEMBAGA KEUANGAN NON BANK (STUDI KASUS KOPERASI PONDOK PESANTREN SUNAN DRAJAT LAMONGAN). *Jurnal Ekonomi Syariah Teori Dan Terapan*, 7(3). <https://doi.org/10.20473/vol7iss20203pp532-543>
- Narastrri, M. (2020). FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH) DI INDONESIA DITINJAU DARI PERSPEKTIF ISLAM. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IJSE)*, 2(2). <https://doi.org/10.31538/ijse.v2i2.513>
- Pratala, C. T., Asyer, E. M., Prayudi, I., & Saifudin, A. (2020). Pengujian White Box pada Aplikasi Cash Flow Berbasis Android Menggunakan Teknik Basis Path. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2). <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.4713>
- Rukmana, S., Hasdiana, & Sinaga, T. H. (2021). Sistem administrasi smp swasta islam azizi medan. *Buletin Utama Teknik*, 16(70).
- Suandi, A., Khasanah, F. N., & Retnoningsih, E. (2017). Pengujian Sistem Informasi E-commerce Usaha Gudang Cokelat Menggunakan Uji Alpha dan Beta. *Information System for Educators and Professionals*, 2(1).
- Sulistiono Heru. (2018). Coding Mudah dengan CodeIgniter, JQuery, Bootstrap, dan Datatable.pdf. In *Coding Mudah dengan CodeIgniter, JQuery, Bootstrap, dan Datatable*.
- Wu, W. (2018). React Native vs Flutter, cross-platform mobile application frameworks. *Metropolia University*, March.