

# Perancangan Aplikasi *Split Bill* dengan Transfer Antar Dompot Digital

Bhustomy Hakim<sup>#1</sup>, Glenda Jocelyn Hendri<sup>#2</sup>, Sisilia Petrisa<sup>#3</sup>

*#Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia  
Jl. Jalur Sutera Barat Kav. 7-9, Alam Sutera, Tangerang, Indonesia*

<sup>1</sup>l1971@lecturer.ubm.ac.id

<sup>2</sup>s31200085@student.ubm.ac.id

<sup>3</sup>s31200059@student.ubm.ac.id

*Abstract— With the development of technology today, the digital economy is also growing. Katadata's survey on the choice of online payment methods made by the public found that digital wallets were successfully used. Digital wallets beat bank and cash methods. The reasons for using digital wallets include practicality, convenience, promotions, and efficiency. It is not uncommon for a person to top-up each digital wallet in order to choose the offer that is more favorable for him. However, there are problems in transferring between digital wallets. Among them is the case of split bills from a group of people who have different digital wallets. When accumulated, administrative costs can reach billions of rupiah per month. This phenomenon is not worth it for Indonesian people, especially small communities if their money is used for administrative costs. Therefore, to overcome this problem, a free balance transfer application between digital wallets is needed to relieve users in making balance transfers without administrative costs. This research is expected to offer a business process that answers the problem of transferring between digital wallets by using the prototyping system development method and responsive web as the basis of the application. The business process, feature flow, and application appearance are designed in this research.*

*Keywords — split bill, transfer, digital wallet, digital economy, applications*

*Abstrak— Dengan berkembangnya teknologi saat ini, ekonomi digital juga semakin berkembang. Survey Katadata mengenai pilihan metode pembayaran online yang dilakukan oleh masyarakat, dompet digital sukses digunakan. Dompet digital mengalahkan metode bank dan tunai. Alasan penggunaan dompet digital tersebut antara lain praktis, mudah, banyak promosi, dan efisien. Tak jarang seseorang dapat melakukan top-up pada masing-masing dompet digital agar dapat memilih penawaran yang lebih menguntungkan baginya. Namun, terdapat masalah dalam transfer antar dompet digital. Di antaranya adalah kasus split bill dari sekelompok orang yang memiliki dompet digital yang berbeda. Biaya administrasinya bila diakumulasikan bisa mencapai milyaran rupiah per bulan. Fenomena ini dirasa tidak sepadan bagi masyarakat Indonesia, terutama masyarakat kecil, jika uangnya digunakan untuk biaya administrasi. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sebuah aplikasi transfer saldo antar dompet digital secara gratis sehingga dapat meringankan pengguna dalam melakukan transfer saldo tanpa biaya administrasi. Dengan menggunakan metode pengembangan sistem prototyping dan responsive web sebagai basis dari aplikasinya diharapkan penelitian ini dapat menawarkan proses bisnis yang menjadi jawaban dari masalah transfer antar dompet digital ini. Pada*

**penelitian ini dirancang proses bisnis, alur fitur, dan tampilan aplikasi.**

**Kata Kunci — split bill, transfer, dompet digital, ekonomi digital, aplikasi**

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berkembang semakin inovatif seiring dengan berjalannya waktu. Dompot digital adalah inovasi teknologi yang digunakan untuk melakukan pembayaran dengan *smartphone* [1]. Di Indonesia dompet digital tumbuh 14% dari 7% di 2018 menjadi 22% di 2019 [2]. Era Covid-19 menjadi katalis untuk dompet digital yang menambah 70% peningkatan penggunaan dompet digital [3]. Dompot digital menjadi alat pembayaran yang paling populer yang disukai oleh masyarakat Indonesia dengan persentase sebesar 65% [4].

Dompot digital menjadi semakin populer di kalangan masyarakat karena menawarkan transaksi *cashless* yang mudah, cepat, praktis, dan aman [5]. Meningkatnya penggunaan dompet digital menyebabkan berbagai perusahaan juga ikut mengeluarkan dompet digital sendiri, seperti Gopay, Ovo, Dana, Linkaja, Shopeepay, dan lain-lain. Berdasarkan pengisian kuesioner yang dilakukan oleh 159 responden pada penelitian ini yang terdiri dari 6,3% pelajar SD-SMA/K, 75,5% mahasiswa, dan 18,2% pekerja, dompet digital yang digunakan sehari-hari atau sering digunakan adalah Gopay 91,2%, Ovo 83,6%, Shopeepay 81,1%, dan Dana 43,4%. Alasan penggunaan dompet digital tersebut antara lain praktis, mudah, banyak promosi, efisien, dan lainnya.

Banyaknya dompet digital bermunculan, maka antar dompet digital berlomba menawarkan potongan harga atau *cashback* yang membuat pengguna merasa mendapat keuntungan jika menggunakan dompet digital tersebut [6]. Tak jarang seseorang melakukan *top-up* pada masing-masing dompet digital agar dapat memilih penawaran dari dompet digital yang lebih menguntungkan baginya. Jika hal ini terus-menerus dibiarkan, maka akan terjadi suatu permasalahan, yaitu penumpukan saldo pada satu atau lebih jenis dompet digital. Pada akhirnya sering kali pengguna melakukan transfer saldo dari dompet digital yang satu ke dompet digital lainnya melalui bank. Pengguna akan dikenakan biaya administrasi setiap kali melakukan transfer saldo antar dompet

digital tersebut. Sebagian orang ada yang hanya menggunakan beberapa dompet digital sesuai dengan kebutuhannya. Sebanyak 62,9% responden pernah menginginkan transfer dari satu dompet digital ke dompet digital lainnya.

Dalam kasus pembayaran *split bill*, masyarakat rentang usia 15-30 tahun lebih memilih untuk membayar, contohnya, ke pihak restoran oleh satu orang sebagai perwakilannya saja lalu menagih kepada masing-masing anggotanya sesuai dengan jumlah pesanan. Permasalahannya adalah setiap orang memiliki ketersediaan sumber dana atau saldo di setiap dompet digital yang berbeda. Hal inilah yang menjadi alasan transfer antar dompet digital. Seseorang harus melakukan *withdraw* atau penarikan ke rekening. Penarikan ini dikenakan biaya sebesar Rp2.500,00. Transfer kembali ke dompet digital yang dituju akan dikenakan biaya administrasi lagi oleh bank sebesar Rp1.500,00. Jika biaya administrasi transfer antar dompet digital tersebut dikalikan dengan jumlah pengguna aktif dompet digital, dilansir dari riset Buku Inc. yang terdiri atas 73% masyarakat Indonesia yang melakukan transfer antar dompet digital, maka totalnya adalah sekitar Rp400.000.000.000,00 per bulan.

Bagi masyarakat kecil, adanya biaya administrasi setiap kali melakukan transfer antar dompet digital dan bank tentunya akan memberatkan. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sebuah perancangan aplikasi transfer saldo antar dompet digital gratis sehingga dapat meringankan pengguna dalam melakukan transfer saldo tanpa dikenai biaya administrasi.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji permasalahan seputar penggunaan aplikasi dompet digital dan pembayaran dengan *split bill*. Studi-studi tersebut dilakukan dengan menggunakan berbagai metode penelitian, salah satunya yang dilakukan dalam *Modified DeLone-McLean IS Success Model* untuk mengukur ekspektasi kinerja dan kualitas layanan [7]. Penelitian tersebut memperkenalkan aplikasi dompet digital dan menyoroti tantangan utama yang dihadapi pengguna saat melakukan pembayaran dalam kelompok agar memungkinkan pengguna untuk membagi tagihan berdasarkan pengeluaran masing-masing [8]. Umumnya proses operasional aplikasi dompet digital mencakup penambahan saldo, transfer dana antar pengguna, pembayaran tagihan, dan aspek lainnya. Namun, secara umum penelitian-penelitian terdahulu belum sepenuhnya mengeksplorasi solusi untuk mengatasi biaya administrasi yang muncul dalam transfer antar dompet digital dan pembayaran dengan *split bill* [9]. Terdapat aplikasi yang dibuat khusus untuk *split bill* saja yaitu: Line Split Bill, Splitser, dan Venmo. Namun, dari semua aplikasi tersebut tidak ada fasilitas untuk transfer antar dompet digital.

Tujuan perancangan aplikasi *split bill* dengan transfer antar dompet digital berbasis *responsive web* antara lain adalah untuk memudahkan transfer antar dompet digital tanpa biaya administrasi. Aplikasi ini akan memudahkan pengguna untuk melakukan perhitungan *split bill*. Aplikasi ini juga memungkinkan pengguna untuk melakukan *tracking* terhadap setiap transaksinya.

Dalam penelitian ini hasil akhir yang didapatkan adalah perancangan aplikasi *split bill* dengan transfer antar dompet

digital berbasis *responsive web* yang menyediakan 4 jenis *e-wallet* populer di masyarakat, yaitu Gopay, Ovo, Shopeepay, dan Dana. Aplikasi ini hanya dapat digunakan untuk transfer antar *e-wallet* dan *split bill* dengan proses bisnis yang direkayasa sedemikian rupa agar tidak ada biaya administrasi. Perancangan aplikasi ini menggunakan UML berbasis *website* yang dibuat responsif agar dapat dibuka, baik pada *desktop* maupun *mobile*.

## II. METODOLOGI

### A. Dompot Digital

Dompot digital atau *e-wallet* didefinisikan sebagai mata uang digital yang memberikan kemudahan dalam berbelanja tanpa perlu membawa uang dalam bentuk fisik (nontunai) dan dapat disalurkan pada saat melakukan kegiatan [10]. *E-wallet* atau yang sering disebut dengan *mobile wallet* adalah layanan pembayaran yang dioperasikan di bawah regulasi keuangan dan dilakukan melalui perangkat *mobile* [11]. *E-wallet* dikatakan sebagai jenis baru dari *m-commerce* yang memungkinkan pengguna untuk melakukan transaksi, belanja *online*, pemesanan, dan untuk berbagi layanan yang tersedia [12].

### B. System Development Life Cycle

*System development life cycle* (SDLC) adalah keseluruhan proses dalam membangun sistem informasi melalui beberapa tahapan. Proses ini menjadi metode yang paling populer pada saat sistem informasi pertama kali muncul. Metode SDLC seringkali dinamakan sebagai proses pemecahan masalah [13].

SDLC singkatan dari *Software Development Life Cycle*, atau sering juga disebut *system development life cycle*, adalah proses pengembangan suatu sistem perangkat lunak dengan model atau metodologi yang digunakan oleh seseorang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya [14]. Metode SDLC memiliki beberapa tahapan pengembangan sistem secara terurut. Langkah-langkah tersebut dimulai dari *requirement*, *design*, *implementation*, *testing*, dan *maintenance*.

Pemahaman mengenai *system development life cycle* (SDLC) dianggap sebagai landasan yang penting dalam pengembangan sistem informasi. Namun, mempertimbangkan peran konsep-konsep, seperti *CodeIgniter*, *Unified Modeling Language* (UML), dan *Object Oriented Programming* (OOP), juga sangat penting. *CodeIgniter*, sebuah *framework* PHP yang terkenal, menyediakan kemudahan bagi *developer* dalam mempercepat dan meminimalkan kode saat mengembangkan sebuah *website* [15][16]. UML berperan sebagai alat visualisasi yang memungkinkan representasi yang jelas dan terstruktur terhadap sistem dengan menggunakan diagram dan *text* pendukung [17]. Sementara itu, OOP memberikan dasar bagi pendekatan pemrograman yang berfokus pada *object* yang memungkinkan *developer* membuat program yang lebih rapih dan mudah untuk dimengerti [18][19]. Penerapan konsep-konsep ini ke dalam SDLC menjadi kunci dalam pengembangan sistem informasi.

### C. Responsive Web

Desain *website* yang responsif adalah metode yang digunakan oleh beberapa *web designer* untuk membuat suatu *layout* pada *website*. *Web designer* dapat menyesuaikan *layout* dengan ukuran layar yang dipakai pengguna, mulai dari ukuran huruf, rancangan antar muka, gambar, dan tata letaknya. *Website* yang responsif tentunya akan meningkatkan kenyamanan pengguna dalam mengunjungi *website*.

Berdasarkan laporan Marketing Dive, sebesar 53% pengguna *mobile* akan meninggalkan *website* jika konten yang ingin dikunjunginya mengalami *loading* yang begitu lama [20]. Oleh karenanya, *website* yang responsif menjadi suatu keharusan bagi pemilik *website* [21]. Perlu untuk diketahui, desain *website* yang tidak responsif akan berpotensi hilangnya trafik dan pengguna. Desain *website* yang responsif, menurut Tutsplus, harus memiliki prinsip-prinsip: *fluid grid*, *media queries*, dan *responsive media*. Prinsip-prinsip tersebut nantinya akan digunakan untuk menentukan letak suatu komponen dalam desain. *Website* dapat mengambil data tentang ukuran layar sehingga dapat berubah sesuai dengan ukuran tampilan yang digunakan oleh pengguna [22].

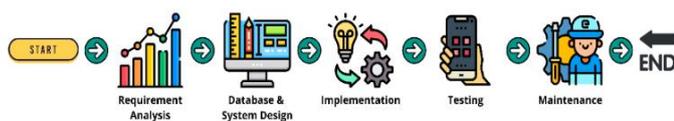
Tahap perancangan aplikasi *split bill* dengan transfer antar dompet digital berbasis *responsive web* dilakukan sebagai landasan metodologi penelitian ini. Berdasarkan Gambar 1, metode penelitian yang digunakan untuk membuat aplikasi transfer saldo antar *e-wallet* dan *split bill* ini adalah metode SDLC (*system development life cycle*). Tahapannya terdiri sebagai berikut:

#### 1) Requirement Analysis

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui jenis perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna dan mengetahui batasan yang harus dikembangkan dalam sistem perangkat lunak tersebut [23]. Pada kegiatan ini dilakukan pengumpulan data untuk mengetahui informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang ingin diselesaikan. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang nantinya akan dikelompokkan berdasarkan kriterianya masing-masing sehingga pengguna akan mudah dalam menggunakan aplikasi *website* transfer saldo antar *e-wallet* dan *split bill* yang responsif.

#### 2) Database dan System Design

Tahap ini bertujuan untuk merancang sistem menggunakan UML dari sistem yang akan diterapkan pada *interface* yang dimiliki oleh aplikasi dan menggunakan *database* sebagai tempat penyimpanan dalam segi memori [24]. Tentunya *interface* yang akan digunakan pada aplikasi ini harus memiliki visual yang menarik dan bersifat persuasif sehingga menarik perhatian pengguna dan juga interaktif agar pengguna menjadi lebih tertarik dalam menggunakan aplikasi ini. *Interface* pada aplikasi ini juga dirancang lebih *user friendly* agar mudah, efektif, dan menyenangkan untuk digunakan dari



Gambar 1 Tahapan pelaksanaan perancangan program

sudut pandang pengguna yang nantinya menghasilkan pengalaman yang memuaskan untuk pengguna dan menciptakan pandangan positif terhadap aplikasi [25].

#### 3) Implementation

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menemukan kesalahan-kesalahan (*error system*) terhadap pengkodean perangkat lunak. Nantinya kesalahan tersebut akan diperbaiki [26]. Pada kegiatan ini tampilan antarmuka (*interface*) akan dibuat dan disesuaikan dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, JavaScript, dan PHP.

#### 4) Testing

Tahap ini bertujuan untuk mengintegrasikan dan melakukan pengujian pada setiap unit program. Pada tahap ini akan dilakukan pengecekan terhadap seluruh bagian aplikasi yang telah dirancang untuk mengetahui apakah program pada aplikasi berjalan sesuai dengan fungsi yang ditetapkan, tanpa adanya *error* atau *bug* yang mungkin masih ada [27]. Selain menguji jalannya program, dilakukan pengecekan juga pada tampilan aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi telah memiliki tampilan yang sesuai dengan rancangan yang telah dibuat atau masih ada tampilan yang kurang baik.

#### 5) Maintenance

Tahap ini bertujuan untuk menjalankan dan melakukan proses pemeliharaan perangkat lunak. Pada tahap ini pemeliharaan terhadap perangkat lunak akan dilakukan secara rutin dan berkala untuk memastikan kondisi dari perangkat lunak berada pada titik yang ditetapkan dan akan disesuaikan juga dengan perkembangan fungsional yang dibutuhkan oleh pelanggan [28].

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Fase akhir akan dicapai dari perancangan aplikasi transfer saldo antar *e-wallet* dan *split bill* berbasis *website* yang responsif sehingga dapat memudahkan pengguna aplikasi. Gambar 2 memperlihatkan alur bisnis atau tahap pelaksanaan transfer saldo antar dompet digital.

Berdasarkan Gambar 2, tahapan pelaksanaan transfer saldo antar *e-wallet* adalah sebagai berikut:

Pengguna yang menggunakan *e-wallet* ingin melakukan transfer antar *e-wallet*. Sebagai contoh, pengguna ingin melakukan transfer saldo dari *e-wallet* Ovo ke *e-wallet* Gopay. Pengguna akan melakukan transfer saldo melalui aplikasi dengan memasukkan data-data dengan benar, seperti: *e-wallet* asal, *e-wallet* tujuan, nomor tujuan, dan nominalnya.

Skema transfer saldo *e-wallet* ini dapat dilihat pada Gambar 3. Dompet digital mentransferkan saldonya ke dompet digital *developer* lalu *developer* akan melakukan transfer dari dompet



Gambar 2 Tahapan pelaksanaan transfer saldo antar *e-wallet*

digital *developer* ke dompet digital tujuan sehingga tidak ada biaya administrasi terpakai dalam proses bisnis ini.

Aplikasi akan memberitahukan kepada pengguna bahwa dana telah masuk. Dana tersebut akan siap ditransfer ke *e-wallet* tujuan yang sebelumnya telah diisi oleh pengguna. Lalu, *developer* akan mentransfer *e-wallet* tersebut dengan nomor tujuan yang telah diisi pengguna. Pengguna akan mendapatkan pemberitahuan atau notifikasi bahwa transfer saldo antar *e-wallet* yang dilakukannya telah berhasil.

Berdasarkan Gambar 3, transfer saldo *e-wallet* ini tidak dikenakan biaya administrasi. Oleh karena itu, jika ada pengguna yang ingin melakukan transfer saldo dari *e-wallet* Ovo ke *e-wallet* Gopay, maka saldo yang ditransfer oleh pengguna nantinya akan masuk ke *e-wallet* Ovo milik *developer*. *Developer* akan mentransfer saldo dari *e-wallet* Gopay miliknya dengan nominal yang sama ke *e-wallet* Gopay milik pengguna.

Selain digunakan untuk transfer saldo *e-wallet*, aplikasi ini juga menyediakan fitur tambahan berupa *split bill*. Tahapan pelaksanaannya dijelaskan sebagai berikut.

Terdapat beberapa pengguna yang melakukan kegiatan pembelian suatu barang atau makanan secara bersamaan. Salah satu dari beberapa pengguna tersebut akan melakukan pembayaran sesuai dengan nominal total yang tertera pada *bill* (pembayar *bill*). Pengguna lainnya akan membayar pesannya tersebut menggunakan saldo *e-wallet* apa saja yang dimilikinya kepada pengguna yang sebelumnya telah membayar. Aplikasi ini akan membantu pengguna dalam melakukan *split bill* sesuai dengan pesannya masing-masing. Pengguna akan melakukan transfer saldo *e-wallet* kepada pembayar *bill* dan pembayar *bill* akan menerima transfer saldo tersebut dalam *e-wallet* yang dimilikinya.

Perancangan aplikasi *split bill* dengan transfer antar dompet digital ini menggunakan pendekatan *object oriented program-*

*ming* (OOP). Oleh karena itu, dilakukan desain sistem dengan menggunakan *unified model language* (UML). *Usecase* dan *activity diagram* dibuat untuk menggambarkan alur proses sistem, serta *entity relationship diagram* (ERD) dibuat untuk menggambarkan hubungan alur data pada sistem ini.

### A. Usecase Diagram

*Usecase diagram* yang didesain mempunyai 7 *usecase* berbeda yang utama dan penting dalam aplikasi ini, seperti yang terdapat pada Gambar 4. Pengguna bisa melakukan *Register*, *Login*, *Lupa Password*, *Transfer*, *Lihat History*, *Kelola Notifikasi*, dan *Split Bill* dalam aplikasi ini.

### B. Activity Diagram

Pada bagian ini dibuat *activity diagram* untuk menggambarkan proses detail dari setiap *usecase* dalam sistem. Terdapat 7 *activity diagram* dikarenakan terdapat 7 *usecase* yang dirancang.

#### 1) Activity Diagram Register

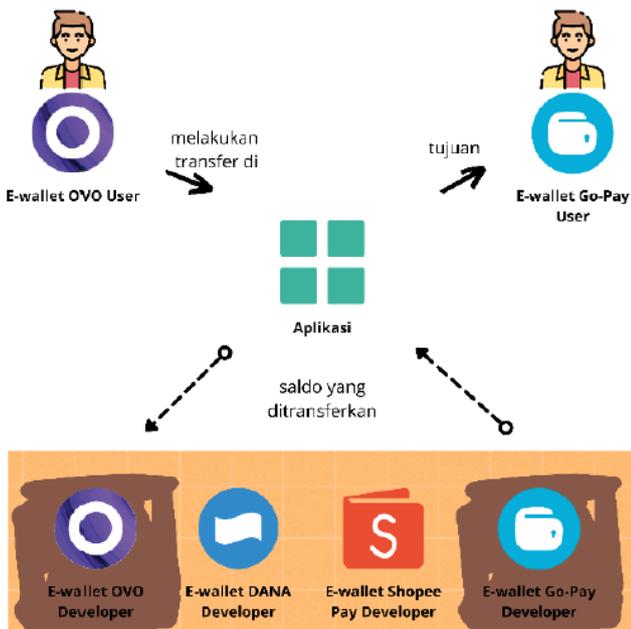
Seperti pada Gambar 5, dalam aplikasi ini, setiap pengguna harus mempunyai akun dengan mendaftarkan nomor *handphone* yang aktif yang nantinya mengoneksikan tagihan dan pembayaran tagihan. Pelanggan wajib menggunakan dan mengisi OTP untuk proses verifikasi dan validasi pengguna dengan nomor *handphone* yang digunakan pada aplikasi *split bill* dan transfer antar dompet digital ini.

#### 2) Activity Diagram Login

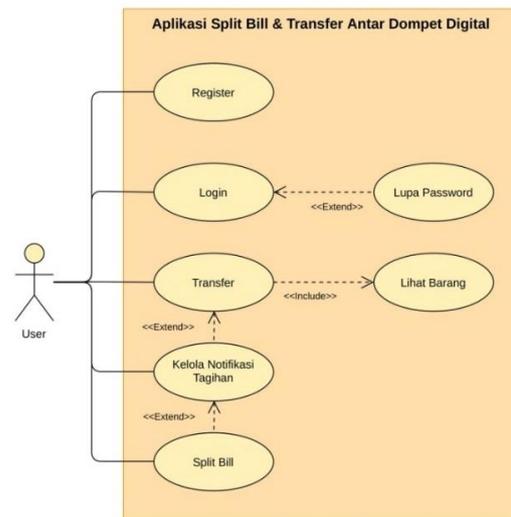
*Login* dalam aplikasi ini menggunakan *username* dan *password* untuk memverifikasi kepemilikan akun pengguna aplikasi. Alurnya ditunjukkan pada Gambar 6.

#### 3) Activity Diagram Lupa Password

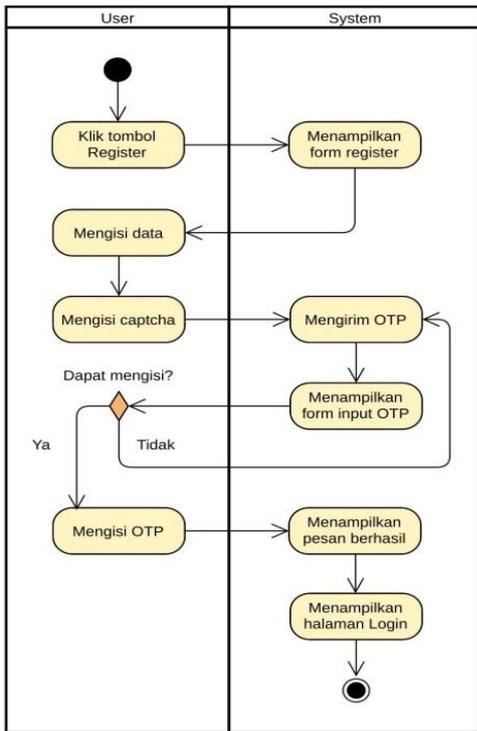
Fitur *Lupa Password* dibuat agar pengguna yang lupa *password* dapat memperoleh kembali *password*-nya yang sudah terdaftar. Sistem akan mengirimkannya ke *e-mail* yang sudah didaftarkan dalam sistem. Alurnya diperlihatkan pada Gambar 7.



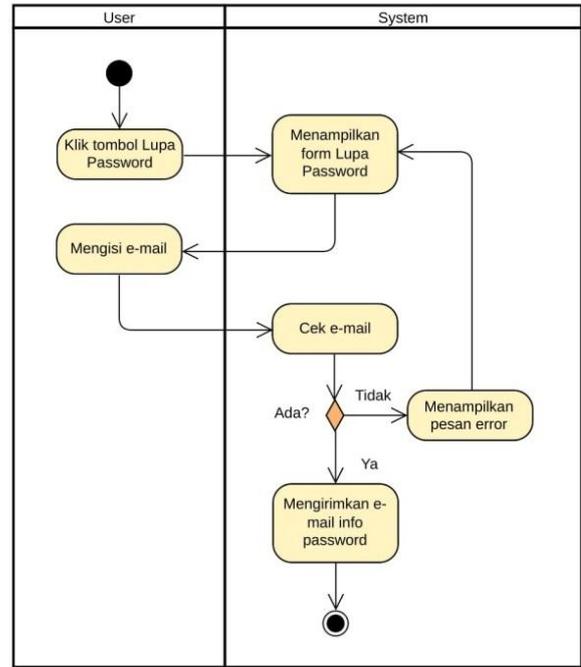
Gambar 3 Skema proses bisnis transfer antar dompet digital yang dirancang



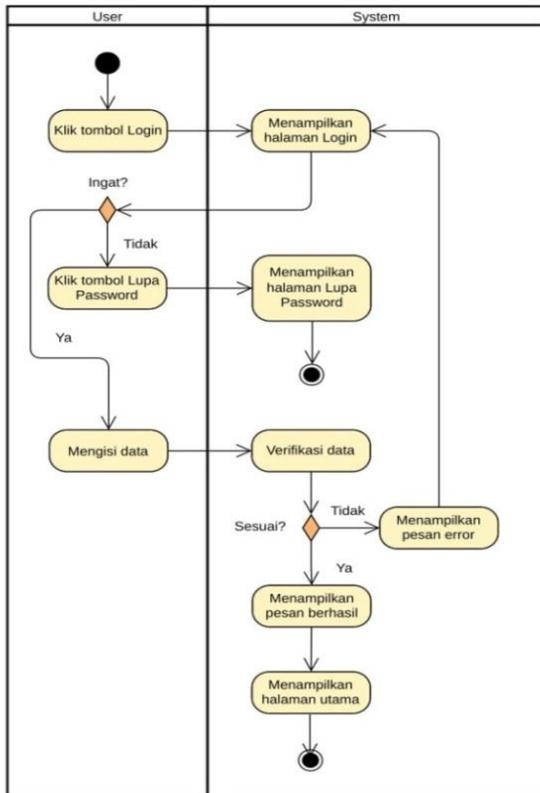
Gambar 4 *Usecase diagram* aplikasi *split bill* dan transfer antar dompet digital



Gambar 5 Activity diagram Register



Gambar 7 Activity diagram Lupa Password



Gambar 6 Activity diagram Login

#### 4) Activity Diagram Transfer

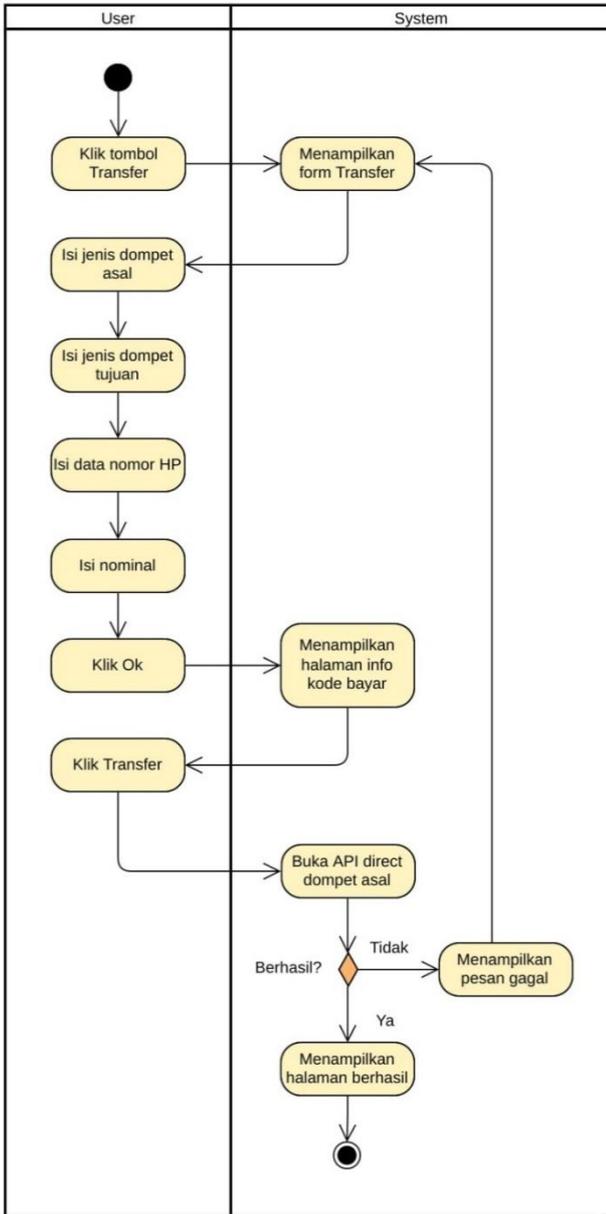
Seperti yang digambarkan pada alur proses sistem, proses yang ada pada Gambar 8 juga sama-sama didesain pada *activity diagram* ini. Pengguna akan mengisi *form* dompet digital asal, dompet digital tujuan, dan nominalnya. Sistem akan mengirimkan kode bayar yang menjadi kode unik dan menampilkan info detail bayar. Tombol bayar akan melanjutkan pengguna untuk membuka API dompet digital asal untuk melakukan pembayaran.

#### 5) Activity Diagram Lihat History

Gambar 9 menunjukkan alur proses untuk melihat data *history* transaksi yang sudah pengguna lakukan. Fitur Lihat *History* dapat melakukan *filter* berdasarkan tanggal transaksi, berdasarkan dompet digital, maupun berdasarkan pelanggan.

#### 6) Activity Diagram Kelola Notifikasi Tagihan

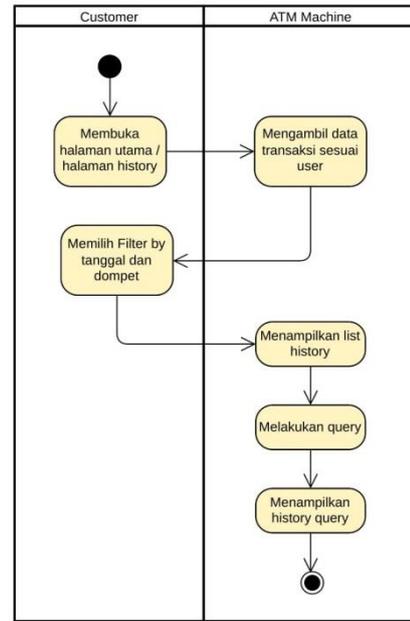
Pada Gambar 10, fitur Kelola Tagihan dibuat untuk pengguna yang di-tag/mention oleh pengguna lainnya dalam fitur *split bill* agar tagihan dengan nominal yang ada di-*split bill* tersebut harus dibayar. Notifikasi ini dapat diverifikasi jika tagihan tersebut Sudah Dibayar atau Bukan Tagihan pengguna tersebut (jika ada pengguna lain salah memasukkan data pengguna atau nomor *handphone* pada *split bill*). Pengguna yang melakukan *split bill* akan menerima dan harus melakukan verifikasi lebih lanjut. Namun, jika tagihannya memang milik pengguna tersebut, dapat langsung melakukan pembayaran dengan langsung melanjutkan API pembayaran dari dompet digital yang dipilih.



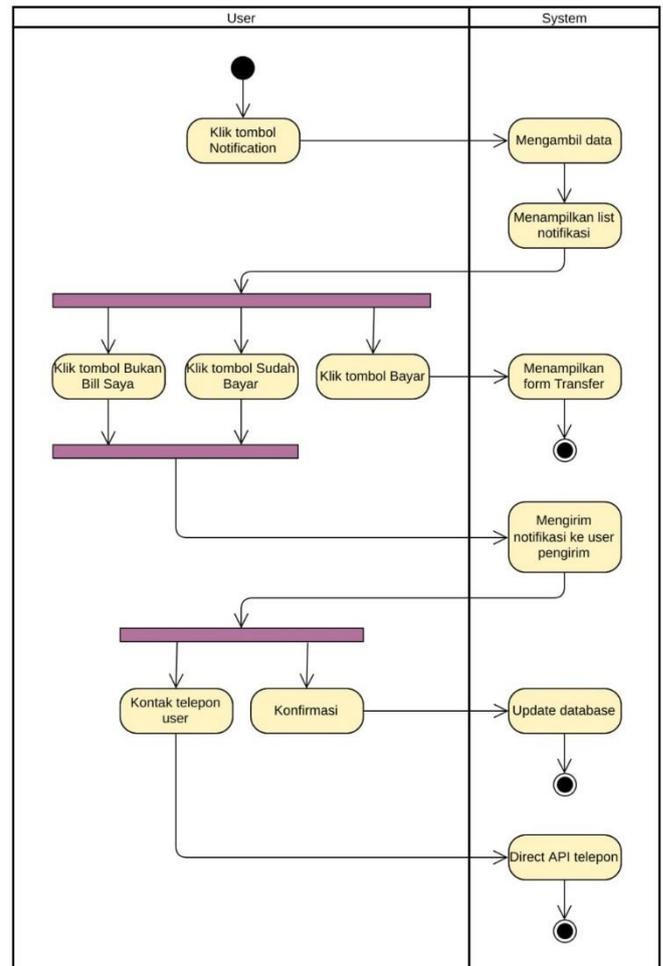
Gambar 8 Activity diagram Transfer

7) Activity Diagram Split Bill

Dalam proses *split bill* pada aplikasi ini, pemasukkan detail *bill* bisa dilakukan dengan cara *upload* data foto *bill*, foto dari kamera *handphone* langsung, ataupun dengan *form input*. Setelah detail *bill* diinformasikan, pengguna akan melakukan verifikasi dan melanjutkan proses. Pengguna memasukkan pengguna lainnya yang ikut bertanggung jawab atas *bill* tersebut atau menentukan para pemilik beban *bill*. Pengguna dapat melihat detail info *split bill*. Pengguna dapat melakukan dua aksi berbeda, yaitu hanya berbagi detail *split bill* atau kirim tagihan sesuai dengan dompet digital masing-masing pengguna yang terlibat *split bill*. Hal ini diperlihatkan pada Gambar 11.



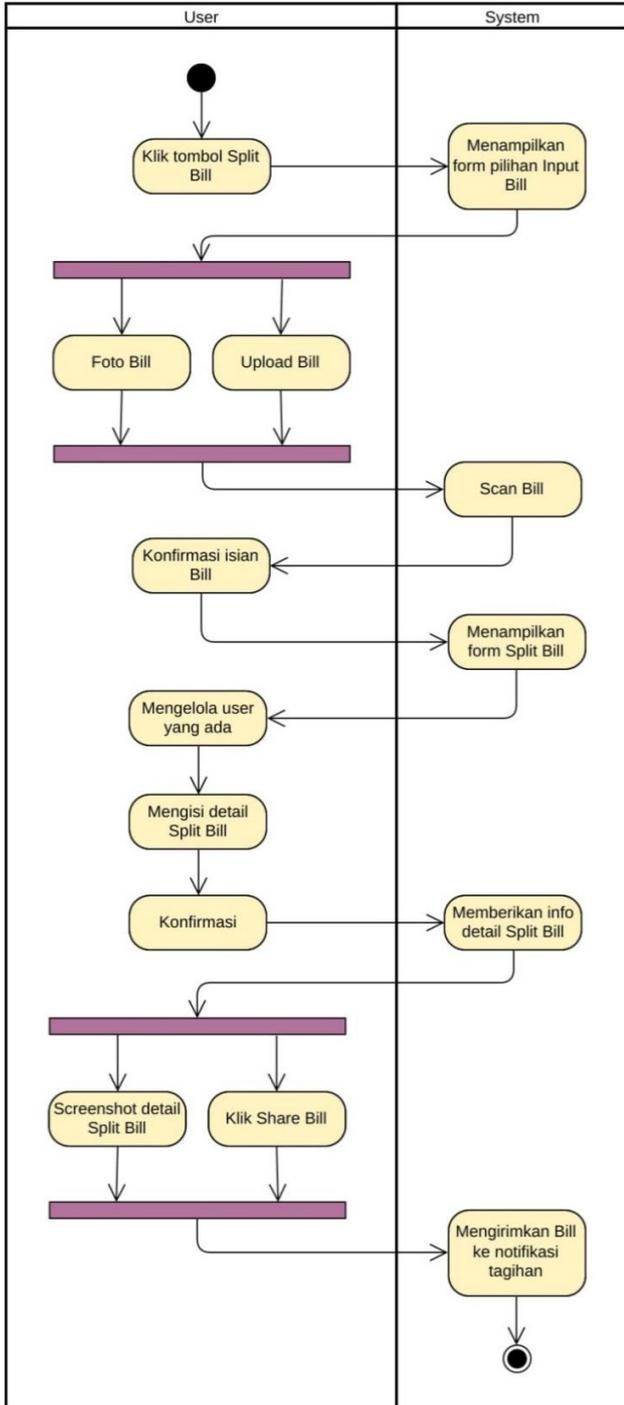
Gambar 9 Activity diagram Lihat History



Gambar 10 Activity diagram Kelola Notifikasi Tagihan

C. Entity Relationship Diagram

Gambar 12 memperlihatkan hubungan antardata yang digunakan untuk mendukung proses aplikasi *split bill* dan transfer antar dompet digital. Terdapat 7 tabel yang saling terintegrasi yang merepresentasikan penunjang data, baik untuk transaksi transfer maupun *split bill*, serta pengelolaan notif dan informasi akun.

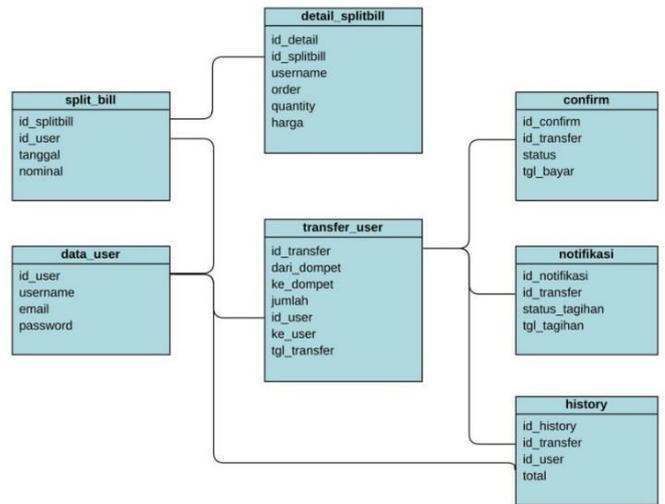


Gambar 11 Activity diagram *Split Bill*

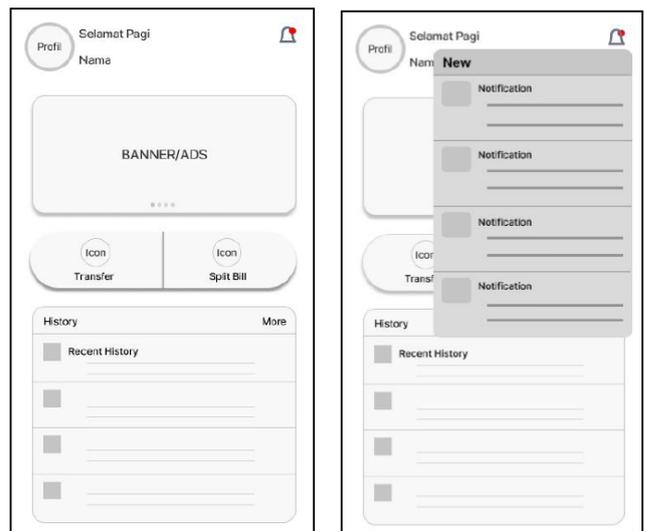
D. Hasil Perancangan Aplikasi *Split Bill* dan Transfer Antar Dompot Digital

Gambar 13 merupakan tampilan halaman utama yang menampilkan *button* untuk melakukan transfer dan *split bill*. Pada halaman utama juga terdapat beberapa *head data history* empat transaksi terakhir. Halaman untuk mengelola notifikasi tagihan yang muncul dan dapat langsung dikonfirmasi.

Tampilan halaman transfer dibuat sederhana dan semudah mungkin untuk dimengerti, seperti pada Gambar 14. Halaman detail informasi transfer juga dibuat sederhana agar pengguna dapat lebih teliti dalam melakukan validasi data sebelum melakukan pembayaran. Setelah melakukan pembayaran, halaman detail informasi transaksi dibuat lebih detail lagi, terutama informasi transaksi transfer telah berhasil dilakukan atau tidak.



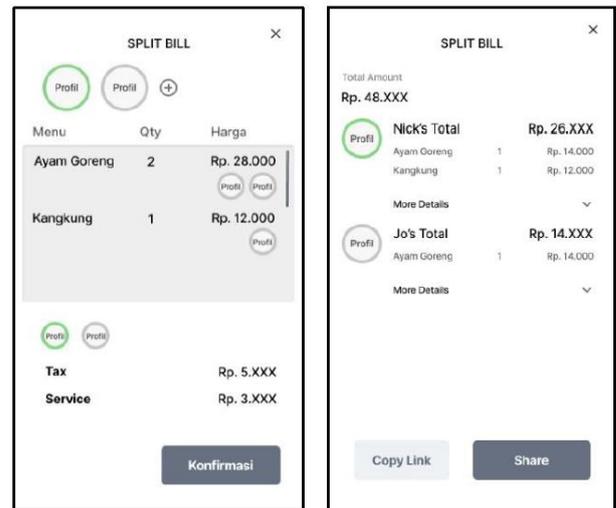
Gambar 12 ERD aplikasi *split bill* dan transfer antar dompet digital



Gambar 13 Tangkap layar Halaman Utama dan Notifikasi

Gambar 15 memperlihatkan hasil tampilan aplikasi pada halaman *split bill*. Jika ingin melakukan *input* data manual, dapat langsung mengisikan detail datanya. Jika ingin melakukan foto atau *upload* gambar *bill*-nya, dapat memilih tombol *Upload* dengan *icon* kamera. Detail informasi *bill* akan dikonfirmasi oleh pengguna untuk proses selanjutnya.

Detail informasi *bill* akan diteruskan untuk ditambahkan ke beban masing-masing pengguna yang bertanggung jawab atas *split bill*-nya. Pengguna dapat menambah pengguna, memilih pengguna lain untuk memesan/*order* dan juga dapat melakukan konfigurasi persenan pajak dan servis. Jika sudah benar semua, tombol konfirmasi akan meneruskan pengguna ke halaman detail informasi *split bill* dengan total yang harus dibayar masing-masing akun sesuai pesannya. Apabila pengguna hanya ingin mengirimkan detail informasi *split bill*, pengguna dapat memilih tombol *Copy link* untuk disebarluaskan ke pengguna lain yang terlibat. Apabila pengguna ingin mengirimkan tagihan dari detail *split bill* tersebut, pengguna dapat memilih tombol *Share* yang nantinya akan masuk ke notifikasi *pengguna* lain yang terlibat yang tergambar pada Gambar 16.



Gambar 16 Tangkap layar Halaman Detail *Split Bill*

#### IV. SIMPULAN

Dompet digital yang kerap digunakan masyarakat tidak fleksibel untuk saling dipindahkan saldonya. Oleh karena itu, penelitian ini merancang aplikasi untuk melakukan transfer antar dompet digital yang memudahkan dan memfasilitasi pengguna agar prosesnya gratis dengan rancangan proses bisnis yang sesuai. Hasil perancangan ini menghasilkan aktivitas transfer tanpa biaya administrasi.

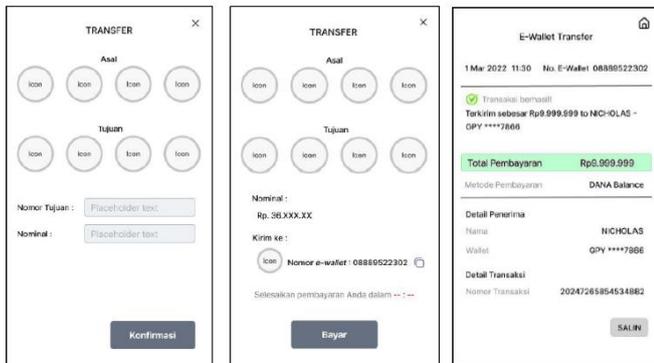
*Split bill* juga dibutuhkan dan dapat diintegrasikan dengan fitur transfer. Terdapat fitur notifikasi tagihan pada aplikasi. Perancangan aplikasi ini juga sudah mencapai proses tagihan *split bill* yang dilakukan dan dapat langsung transfer antar dompet digital tanpa biaya administrasi.

Seluruh perancangan sudah dilakukan mulai dari proses bisnis hingga semua alur fitur, serta tampilan aplikasi.

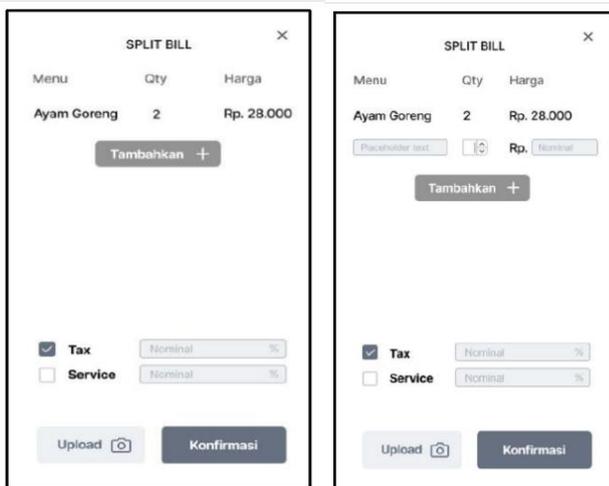
Saran pengembangan untuk penelitian ini agar dibuatkan aplikasi yang berbasis *mobile* dan dapat mencakup banyak dompet digital yang tersedia, bahkan antar dompet digital internasional dengan kurs yang berbeda.

#### DAFTAR REFERENSI

- [1] A. D. Marsela, J. Nathanael, dan N. Marchelyta, "Penggunaan *e-wallet* sebagai kemajuan teknologi digital dalam menentukan preferensi masyarakat di Surabaya," *Pros. Semin. Nas. Ilmu Ilmu Sos.*, vol. 1, hlm. 784–790, 2022.
- [2] M. Budirahardjo dan D. Laksmidewi, "Faktor yang mendorong intensi untuk melanjutkan penggunaan dompet digital: studi pada pengguna di Pulau Jawa," *J. Apl. Bisnis dan Manaj.*, vol. 8, no. 2, hlm. 444–457, 2022, DOI: [10.17358/jabm.8.2.444](https://doi.org/10.17358/jabm.8.2.444).
- [3] L. Nur Janah dan S. Setyawan, "Dampak pandemi Covid-19 terhadap penggunaan dompet digital di Indonesia," *J. Educ. Lang. Res.*, vol. 1, no. 7, hlm. 709–716, 2022.
- [4] J. Herdioko dan Ni Kadek Dewi Damayanti, "Analisis motivasi penggunaan dompet digital Ovo pada masyarakat di Daerah Istimewa Yogyakarta," *Modus*, vol. 35, no. 1, hlm. 133–153, 2023, DOI: [10.24002/modus.v35i1.6915](https://doi.org/10.24002/modus.v35i1.6915).
- [5] D. M. Rangkuty, "Apakah penggunaan *e-wallet* masa pandemi Covid-19 semakin meningkat di Indonesia?," *Pros. Konf. Nas. Univ. Nahdlatul Ulama Indones.*, vol. 01, no. 01, hlm. 251–260, 2021, [Daring]. Tersedia: <https://journal.unusia.ac.id/index.php/Conferenceunusia/article/view/205>.



Gambar 14 Tangkap layar Halaman Transfer



Gambar 15 Tangkap layar Halaman *Split Bill*

- [6] P. Nadhilah, R. I. Jatikusumo, dan E. Permana, "Efektifitas penggunaan *e-wallet* dikalangan mahasiswa dalam proses menentukan keputusan pembelian," *Jemma (Journal Econ. Manag. Accounting)*, vol. 4, no. 2, hlm. 128, 2021, DOI: [10.35914/jemma.v4i2.725](https://doi.org/10.35914/jemma.v4i2.725).
- [7] N. Syifa dan V. Tohang, "The use of *e-wallet system*," *Int. Conf. Inf. Manag. Technol.*, August, hlm. 342–347, 2020.
- [8] E. Fisher, "Software Application for Bill Splitting," *Defensive Publ. Ser.*, hlm. 1–6, 2017.
- [9] A. Acker dan D. Murthy, "What is Venmo? A Descriptive Analysis of Social Features in the Mobile Payment Platform," *Telemat. Informatics*, vol. 52, hlm. 1–12, 2020, DOI: [10.1016/j.tele.2020.101429](https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101429).
- [10] S. Megadewandanu, Suyoto, dan Pranowo, "Exploring mobile wallet adoption in Indonesia using UTAUT2: An approach from consumer perspective," *Proc. - 2016 2nd Int. Conf. Sci. Technol. ICST 2016*, October, hlm. 11–16, 2017, DOI: [10.1109/ICSTC.2016.7877340](https://doi.org/10.1109/ICSTC.2016.7877340).
- [11] M. Rizal, E. Maulina, dan N. Kostini, "Fintech as One of The Financing Solutions for SMEs," *J. Pemikir. dan Penelit. Adm. Bisnis dan Kewirausahaan*, vol. 3, no. 2005, hlm. 8–10, 2018.
- [12] M. Faridhal, "Analisis transaksi pembayaran nontunai melalui *e-wallet*," *J. Ilm. Mhs. FEB Univ.*, vol. 7, no. 2, 2019.
- [13] R. Y. Dirgantoro dkk., "Analisis perancangan sistem informasi akuntansi penerimaan dan pengeluaran kas pada Laundry Box," *J. Ris. Akunt. dan Keuang.*, vol. 8, no. 2, hlm. 239–258, 2020.
- [14] W. S. Dharmawan, D. Purwaningtias, dan D. Risdiansyah, "Penerapan metode SDLC *waterfall* dalam perancangan sistem informasi administrasi keuangan berbasis *desktop*," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 6, no. 2, hlm. 159–167, 2018, DOI: [10.31294/khatulistiwa.v6i2.160](https://doi.org/10.31294/khatulistiwa.v6i2.160).
- [15] E. R. Susanto dan F. Ramadhan, "Rancang bangun aplikasi berbasis *web* perizinan praktik tenaga kesehatan menggunakan *framework* Codeigniter pada Dinas Kesehatan Kota Metro," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 2, hlm. 55, 2017, DOI: [10.33365/jtk.v11i2.173](https://doi.org/10.33365/jtk.v11i2.173).
- [16] R. Darmawan dan B. Hakim, "Perancangan sistem *website e-commerce* pada PT Natura Indoland dengan *framework* Codeigniter," *JBASE - J. Bus. Audit Inf. Syst.*, vol. 5, no. 2, hlm. 9–18, 2022, DOI: [10.30813/jbase.v5i2.3776](https://doi.org/10.30813/jbase.v5i2.3776).
- [17] Y. Anggraini, D. Pasha, D. Damayanti, dan A. Setiawan, "Sistem informasi penjualan sepeda berbasis *web* menggunakan *framework* Codeigniter (Studi Kasus: Orbit Station)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, hlm. 64–70, 2020, DOI: [10.33365/jtsi.v1i2.236](https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.236).
- [18] M. Syarif, "Waterfall sebagai model pengembangan sistem persediaan apotek berorientasi objek," *J. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, hlm. 44–52, 2022.
- [19] R. Yesputra dan Z. Azhar, "Implementasi *object oriented programming* dalam pengembangan aplikasi berbasis *client – server*," *J. Nas. Ilmu Komput. Unika St. Thomas*, hlm. 1–10, 2017.
- [20] I. Salamah, "Evaluasi *usability website* Polri dengan menggunakan *system usability scale*," vol. 8, hlm. 176–183, 2019.
- [21] A. A. Andryadi, "Analisis tampilan *web responsive* (Studi Kasus: Situs Dicoding, Detik, dan Rumah Zakat)," vol. 2, no. 1, hlm. 147–153, 2023.
- [22] C. Novianty, "Review konsep *responsive design* dengan *framework* Materialize pada *website*," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 1, hlm. 41–44, 2017, DOI: [10.30743/infotekjar.v2i1.140](https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i1.140).
- [23] A. Priambodo, "Perancangan dan implementasi CMS *e-commerce* Apri-Cart," *J. Ilm. Fak. Tek. LIMIT'S*, vol. 14, no. 2, hlm. 16–25, 2018.
- [24] D. Yadini, V. Yasin, dan A. Zulkarnain Sianipar, "Perancangan sistem pembelajaran daring menggunakan *framework* CodeIgniter (CI) di PAUD Flambayan Jakarta," *J. Widya*, vol. 2, no. 1, hlm. 33–42, 2021, DOI: [10.54593/awl.v2i1.7](https://doi.org/10.54593/awl.v2i1.7).
- [25] A. Sholahuddin, "Rancang bangun aplikasi *e-commerce* sayur Tirta Mina Tani menggunakan *framework* Codeigniter berbasis *web*," *Diss. Univ. Technol. Yogyakarta*, 2019.
- [26] I. Sofiani dan A. I. Nurhidayat, "Sistem informasi rancang bangun aplikasi *e-marketplace* hasil pertanian berbasis *website* dengan menggunakan *framework* Codeigniter," *J. Manaj. Inform.*, vol. 10, no. 01, hlm. 25–32, 2019.
- [27] I. A. Shaleh, J. P. Yogi, P. Pirdaus, R. Syawal, dan A. Saifudin, "Pengujian *black box* pada sistem informasi penjualan buku berbasis *web* dengan teknik *equivalent partitions*," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 4, no. 1, hlm. 38, 2021, DOI: [10.32493/jtsi.v4i1.8960](https://doi.org/10.32493/jtsi.v4i1.8960).
- [28] M. Susilo, "Rancang bangun *website* toko *online* menggunakan metode *waterfall*," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, hlm. 98–105, 2018, DOI: [10.30743/infotekjar.v2i2.171](https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i2.171).

**Bhustoy Hakim**, kelahiran kota Jakarta yang telah menempuh pendidikan Master di Harbin Institute of Technology jurusan Computer Science. Saat ini aktif mengajar dan melakukan penelitian di bidang ilmu *data science* dan pengembangan sistem.

**Glenda Jocelyn Hendri**, mahasiswi semester 6 kelahiran kota Jakarta yang sedang menempuh pendidikan sarjana di Universitas Bunda Mulia Program Studi Sistem Informasi. Saat ini aktif mengikuti kegiatan berorganisasi, yaitu Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi.

**Sisilia Petrisa**, mahasiswi semester 6 kelahiran kota Jakarta yang sedang menempuh pendidikan sarjana di Universitas Bunda Mulia Program Studi Sistem Informasi. Saat ini aktif mengikuti kegiatan berorganisasi, yaitu Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi.