

## Implementasi Agile Model Pada Perancangan Aplikasi Urutan Dana Berbasis Android di Lembaga Semangat Bantu

Fadillah Fahrudin<sup>1</sup>, Aries Saifudin<sup>2</sup>

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46 Buaran, Serpong, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15417

e-mail: <sup>1</sup>fadilfahrudin32@gmail.com, <sup>2</sup>aries.saifudin@unpam.ac.id

Submitted Date: December 07<sup>th</sup>, 2022

Reviewed Date: March 19<sup>th</sup>, 2023

Revised Date: March 26<sup>th</sup>, 2023

Accepted Date: March 28<sup>th</sup>, 2023

### Abstract

Currently, online fundraising can be done in various ways, one of which is through the website. Fundraising through the Semangat Bantu website, which started in 2020, has been going well, from the data recorded so far, 97.5% of visitors are Android users and with the current state of the website, donors are always asked to fill in their data when they want to donate. will slow down the flow of donations, allowing the donor to discontinue the donation. Seeing the advancement of technology with the increase in Android users, an Android application was made. Agile Development with the scrum development method is an option that is needed at this time to develop an application that allows easy flexibility and development that tends to be shorter without reducing the quality of the function of the application. From the results of the android application that was built using the scrum method with the current function, namely that donors only need to register once, they can donate more without having to fill in personal data, it can speed up the flow of donation transactions at the Semangat Bantu institution and by choosing the suitable development method this application is very useful. easy to maintain and in the future, it will be effortless if development is done.

Keywords: Agile; Scrum; Development; Application; Android

### Abstrak

Pengumpulan dana secara online saat ini bisa dilakukan dengan berbagai cara salah satunya melalui website. Penggalangan dana melalui website Semangat Bantu yang dimulai dari tahun 2020 berjalan dengan baik dari data yang tercatat sampai saat ini 97,5% pengunjung merupakan pengguna android dan dengan keadaan website yang saat ini donatur salalu diminta untuk mengisi data diri ketika ingin berdonasi hal ini akan memperlambat alur saat berdonasi yang memungkinkan kan donatur untuk tidak melanjutkan donasinya. Melihat kemajuan teknologi dengan meningkatnya pengguna android maka dibuatkanlah sebuah aplikasi android. *Agile Development* dengan metode pengembangan *SCRUM* merupakan suatu pilihan yang sangat diperlukan saat ini untuk mengembangkan suatu aplikasi yang memungkinkan kemudahan fleksibilitas dan pengembangan yang cenderung lebih singkat tanpa mengurangi kualitas fungsi dari aplikasi. Dari hasil aplikasi android yang dibangun menggunakan metode scrum dengan fungsi saat ini yaitu donatur cukup satu kali daftar bisa berdonasi lebih banyak tanpa harus mengisi kembali data diri, dapat mempercepat alur transaksi donasi pada lembaga Semangat Bantu dan dengan pemilihan metode pengembangan yang tepat aplikasi ini sangat mudah dirawat (maintenance) dan ke depannya sangatlah mudah jika dilakukan pengembangan.

Kata Kunci: *Agile; Scrum; Development; Aplikasi; Android*

## 1 Pendahuluan

Indonesia adalah salah satu negara yang menganut filosofi turun menurun melakukan gotong royong khususnya dalam membangun kesejahteraan sosial. Ada beberapa kegiatan yang mengedepankan prinsip-prinsip gotong royong dalam masyarakat. Salah satu dari kegiatan tersebut adalah kegiatan pengumpulan dana (Febriani, 2017). Dengan adanya pengumpulan dana maka proses pendanaan untuk suatu kegiatan dapat berjalan dengan baik.

Semangat Bantu yang berdiri di bawah Yayasan Rute Langkah Amanah saat ini sudah berhasil menghimpun donasi lebih dari Rp. 2.486.206.643 dengan jumlah donatur 15.982 dari sebuah web aplikasi. Dari data yang diperoleh Google *Analytics*, 97.5% pengunjung adalah pengguna seluler, 2.1% pengguna desktop dan 0.4% pengguna tablet. Selain data kunjungan yang didapatkan, keadaan website saat ini ketika calon donatur ingin berdonasi donatur tersebut harus selalu mengisi data diri, hal ini menjadi kurang efisien karena harus mengisi ulang data diri kembali ketika ingin berdonasi.

Dalam kasus ini maka dikembangkanlah sebuah aplikasi berbasis android dengan harapan dapat menampung lebih banyak lagi pengguna android dan menjadikan aplikasi ini lebih efisien karena sudah memiliki fitur profil bagi donatur dengan cukup daftar sekali bisa berdonasi berulang kali tanpa harus mengisi data diri. Android merupakan salah satu perangkat teknologi informasi. Teknologi informasi ditujukan untuk membantu pekerjaan dengan menyediakan informasi dan melakukan berbagai tugas yang berhubungan dengan pengolahan informasi (Hanum & Saifudin, 2019).

Metode *agile* dipilih dalam pengembangan aplikasi saat ini dengan beberapa keunggulan yang dimiliki untuk membantu mempermudah dalam pengembangan perangkat lunak. Salah satu keunggulannya adalah dalam pengembangannya bisa dimungkinkan untuk berkolaborasi dan saling mengoreksi satu sama lain antara anggota tim, dengan waktu pengembangan yang cenderung lebih singkat dan juga bisa beradaptasi dengan cepat pada perubahan pengembangan dalam bentuk apapun tanpa mengurangi kualitas daripada sistem informasi (Raharjana, 2017). Sistem informasi merupakan sekumpulan sistem-sistem yang saling terintegrasi satu sama lain untuk menghasilkan

suatu informasi yang dapat berguna bagi pemakainya (Taufiq, Magfiroh, Yusup, & Yulianti, 2020).

Sistem informasi yang baik haruslah menampilkan informasi yang akurat dan telah dilakukan serangkaian pengujian (Ilham, Azmi, Ramadhani, Falah, & Saifudin, 2021). Pengujian dilakukan untuk menemukan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya dan memperbaikinya untuk meningkatkan kualitas software yang dihasilkan (Shaleh, Prayogi, Pirdaus, Syawal, & Saifudin, 2021).

Dengan adanya suatu aplikasi android diharapkan bisa memenuhi kebutuhan *user* atau calon donatur sebagai bentuk kemudahan berdonasi dan akan menjadi sebuah ikhtiar dalam bentuk fasilitas bagi donatur yang memiliki loyalitas yang tinggi serta tingkat kepercayaan yang kuat dan tentu sebagai bentuk profesionalitas dan kredibilitas suatu Lembaga dalam memberikan fleksibilitas pelayanan seperti memudahkan bagi donatur yang akan berdonasi tanpa harus mengisi ulang data diri ketika berdonasi dan memudahkan dalam pengembangan selanjutnya dengan mengikuti kemajuan teknologi.

## 2 Landasan Teori

Android merupakan sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middlewere* dan aplikasi (Rosadi & Andriawan, 2016). Android memfasilitasi *platform* terbuka bagi banyak pengembang untuk menciptakan aplikasi (Jos, Steven, & Alicia, 2016). Awalnya, google Inc membeli android Inc yang merupakan pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk ponsel.

Kelebihan dari android adalah:

- 1) *Complete Platform*  
Menyediakan *tools* yang berguna untuk membangun sebuah aplikasi yang kemudian aplikasi tersebut dapat lebih dikembangkan lagi oleh para *developer*.
- 2) *Open Source Platform*  
Mudah dikembangkan oleh para *developer* karena bersifat terbuka.
- 3) *Free Platform*  
*Developer* dengan bebas bisa mengembangkan, mendistribusikan dan memperdagangkan sistem operasi android tanpa harus membayar *royalty* untuk mendapatkan *license*.

Pada dasarnya praktik *crowdfunding* sudah banyak digunakan oleh masyarakat jauh sebelum istilah *crowdfunding* digunakan. Menurut Koren pada jurnal (Aziz, Nurwahidin, & Chailis, 2019) praktik *crowdfunding* sendiri sebenarnya sudah ada dan telah dipraktikkan jauh sebelum masehi, yaitu berupa kontribusi masyarakat dalam pengumpulan dana sumbangan untuk berbagai macam kegiatan amal.

Pada tahun 2012 Massolution dalam (Hutami & Irwansyah, 2019) mengklasifikasikan *crowdfunding* menjadi 4 jenis yaitu:

1. *Equity-based crowdfunding*, yaitu donator yang sebagai pemberi dana menerima adanya bentuk kompensasi dalam bentuk ekuitas atau pendapatan atau pengaturan saham dari hasil proyek.
2. *Lending-based crowdfunding*, yaitu donatur sebagai pemberi dana menerima adanya kompensasi yang diperoleh secara berkala atau bunga. Donatur kemudian memperoleh pembayaran kembali dari dana yang dipinjamkan jika proyek telah dianggap sukses.
3. *Reward-based crowdfunding*, yaitu donatur sebagai pemberi dana memberikan dana untuk memperoleh keuntungan atau kompensasi yang berbentuk selain uang.
4. *Donation-based crowdfunding*, yaitu donatur sebagai pemberi dana tidak mengharapkan imbalan dari orang yang menginisiasi proyek.

### 3 Metode Penelitian

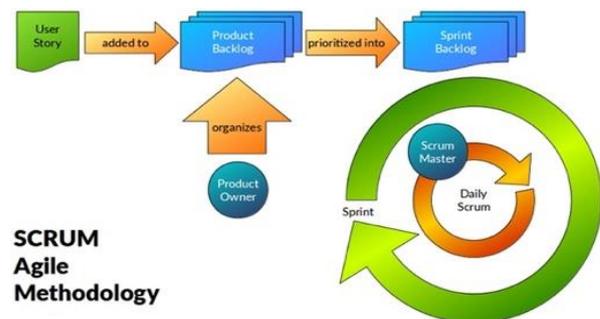
Metode penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan *scrum*. *Scrum* merupakan salah satu metode rekayasa perangkat lunak yang menerapkan prinsip-prinsip *agile* dengan bertumpu pada kekuatan kolaborasi tim, *incremental product* serta proses iterasi untuk mewujudkan hasil akhir. Menurut Schwaber & Sutherland dalam (Andipradana & Hartomo, 2021) *Scrum* adalah sebuah kerangka kerja yang dapat mengatasi suatu masalah kompleks yang selalu berubah, dan juga dinilai dapat memberikan kualitas produk yang baik sesuai dengan keinginan pengguna secara kreatif dan produktif.

Adapun tahapan pada *scrum* dapat dijelaskan melalui point-point sebagai berikut:

- 1) Product Owner adalah seseorang yang memiliki tanggung jawab untuk terus

berinteraksi kepada tim pengembang terkait dengan visi dan prioritas sehingga dapat dihasilkannya nilai bisnis dari produk yang dikembangkan secara maksimal.

- 2) Scrum Master berfungsi sebagai fasilitator untuk product owner dan tim pengembangan yang terdiri dari developer dan tester (Quality Assurance). Scrum Master tidak bertanggung jawab dengan pengelolaan tim. Scrum Master membantu tim menghilangkan hambatan dan mencapai tujuan. Scrum Master juga bertugas memberikan rekomendasi kepada product owner tentang bagaimana cara memaksimalkan Return On Investment (ROI) untuk tim.
- 3) Development team/scrum team yang mengatur urusan teknik pengerjaan project.



Gambar 1 Metode Agile Scrum

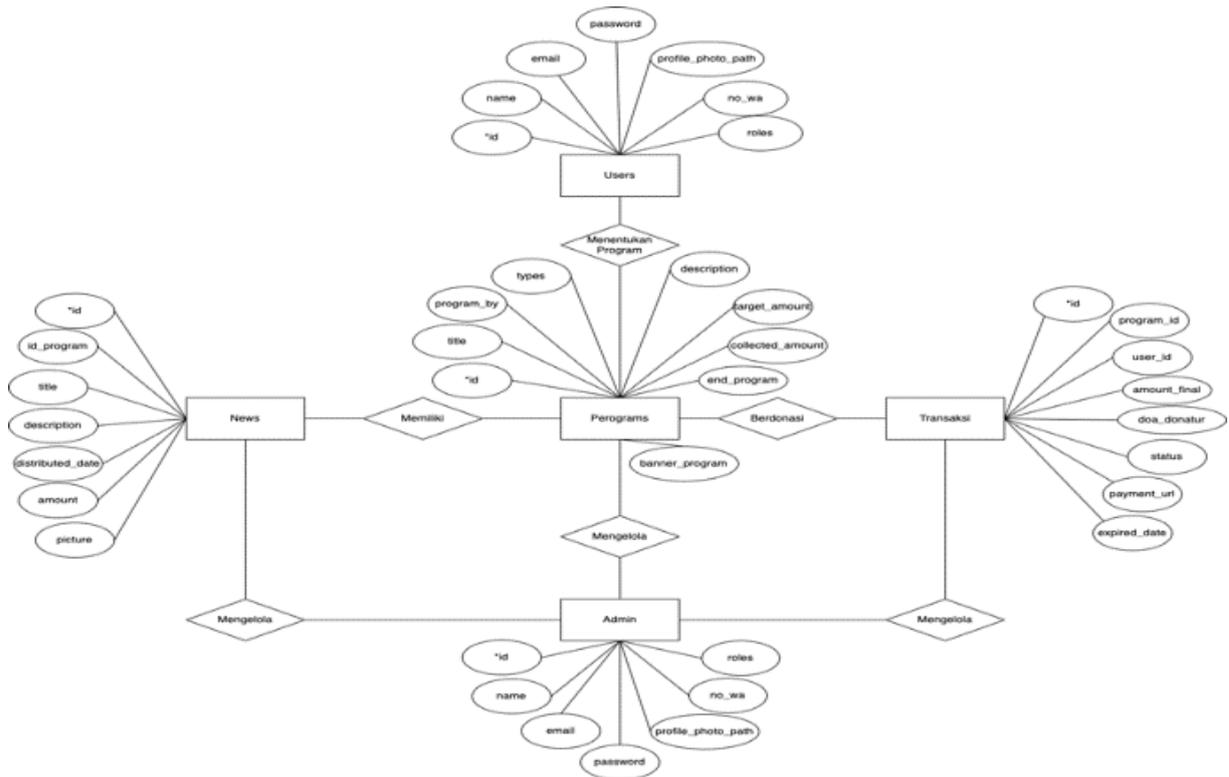
Perancangan yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. *Entity Relationship Diagram*

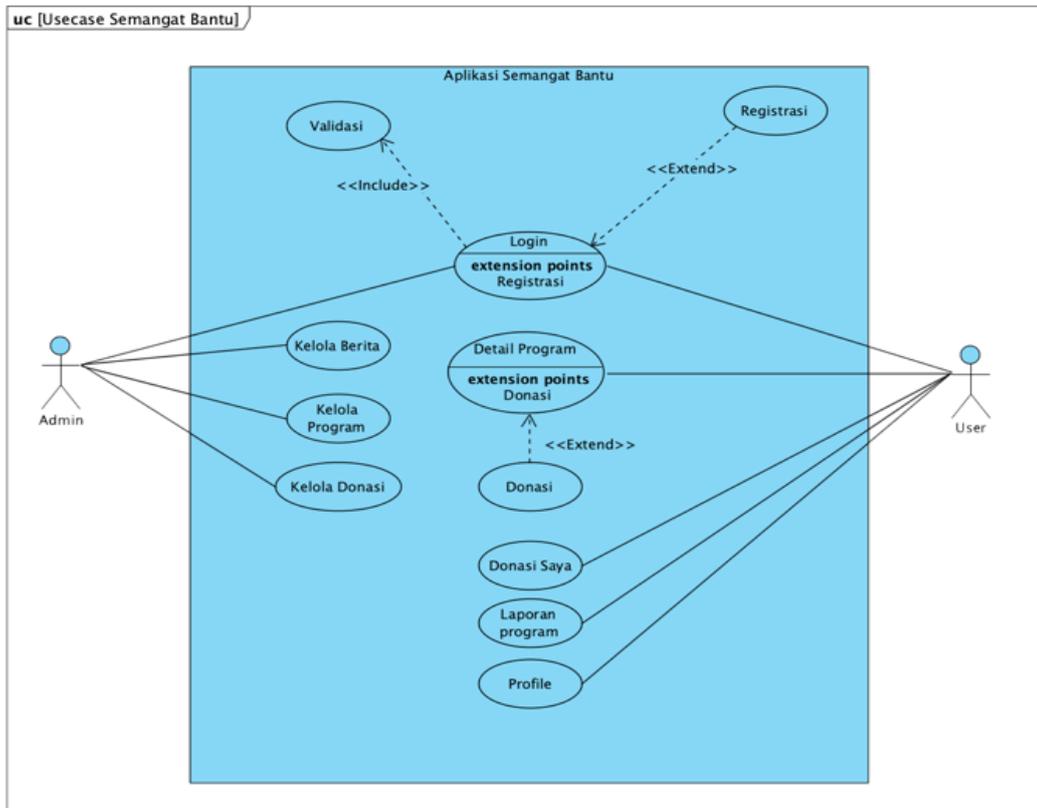
ERD berisis simbol dan konektor berbeda yang menggambarkan dua informasi penting: Entitas utama dalam ruang lingkup sistem, dan hubungan antar entitas-entitas. Rancangan ERD secara umum pada aplikasi urunan dana berbasis android ditunjukkan pada Gambar 2.

2. *Use Case Diagram*

Use case diagram di bawah ini yaitu menggambarkan mengenai interaksi antar sistem dan *user*. Rancangan use case diagram yang diusulkan pada aplikasi urunan dana berbasis android ditunjukkan pada Gambar 3. Identifikasi aktor dan *use case* dari *use case diagram* Gambar 3 ditampilkan pada Tabel 1 dan Tabel 2.



Gambar 2 Entity Relationship Diagram



Gambar 3 Use Case Diagram

Tabel 1 Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Mempunyai hak akses untuk mengendalikan sistem ini. Hak akses yang dimiliki oleh admin adalah mengelola data <i>user</i> , mengelola anggaran, validasi pengajuan kegiatan realisasi anggaran, mengelola detail realisasi, dan membuat laporan realisasi anggaran.
2	User	User merupakan pengguna aplikasi yang akan mengunjungi halaman program untuk berdonasi.

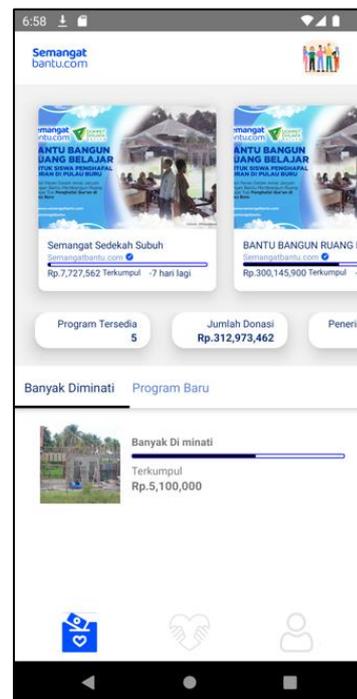
Tabel 2 Identifikasi Use Case

No	Use Case	Deskripsi	Aktor
1	Login	Use case yang menggambarkan proses masuk ke dalam aplikasi dengan memasukkan <i>username</i> dan Password.	Admin, User
2	Validasi	Use case ini merupakan sebuah proses yang harus dilakukan ketika <i>login</i> untuk mencocokkan <i>username</i> dan password yang dimasukkan.	Admin, User
3	Registrasi	Use case ini menggambarkan suatu proses pendaftaran data diri untuk dapat melakukan <i>login</i> ke aplikasi.	User
4	Kelola Berita	Use case ini merupakan gambaran pengelolaan create, read, update, delete untuk laporan berita dari program yang sudah terealisasi.	Admin
5	Kelola Program	Use case ini merupakan gambaran pengelolaan create, read, update, delete untuk program sosial	Admin
6	Detail Program	Use case ini adalah suatu tampilan detail halaman program yang berisikan info deskripsi program, donasi yang terkumpul, dan berita laporan.	User
7	Donasi	Use case ini menggambarkan suatu proses untuk melakukan donasi/transaksi pada program yang ingin dibantu.	User
8	Donasi Saya	Use case ini merupakan halaman yang menampilkan history berdonasi/transaksi yang sudah selesai maupun yang sedang berlangsung.	User
9	Profile	Use case ini merupakan halaman informasi pengguna aplikasi.	User

#### 4 Implementasi

Implementasi rancangan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman dan dihasilkan tampilan sebagai berikut:

- a) Tampilan Halaman Utama Donatur  
 Gambar 4 merupakan tampilan halaman utama aplikasi yang berisikan program-program yang disediakan oleh Semangat Bantu untuk donatur yang ingin berdonasi.
- b) Tampilan Halaman Detail Program  
 Gambar 5 merupakan tampilan halaman detail program yang berisikan informasi program yang dipilih oleh donatur atau *user*.

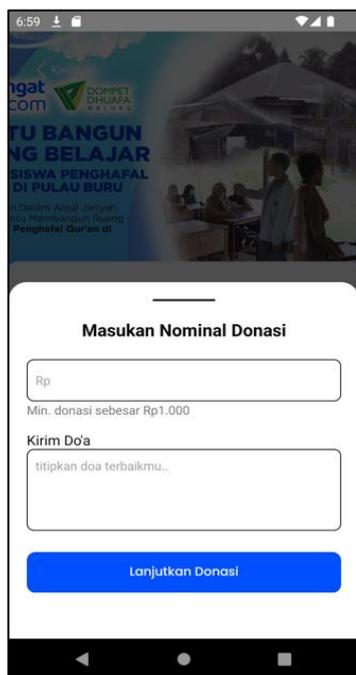


Gambar 4 Halaman Utama Donatur



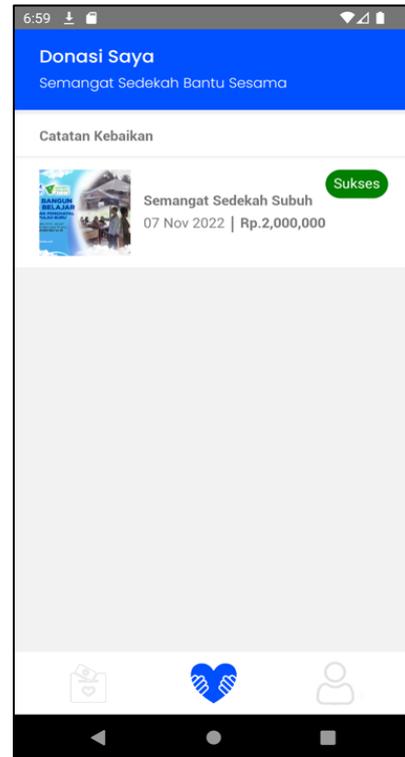
Gambar 5 Halaman Detail Program

- c) Tampilan Pop-up Form Donasi  
Tampilan *pop-up swipe* ketika donatur atau *user* menekan *button* donasi. *Pop-up* ini berisikan form donasi yang terdiri dari jumlah donasi dan juga pesan atau doa dari donatur.



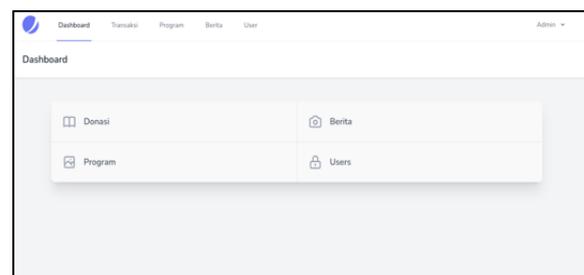
Gambar 6 Halaman Pop-up Donasi

- d) Tampilan Riwayat Transaksi  
Gambar 7 merupakan tampilan halaman dari donasi saya yang berisikan informasi riwayat transaksi.



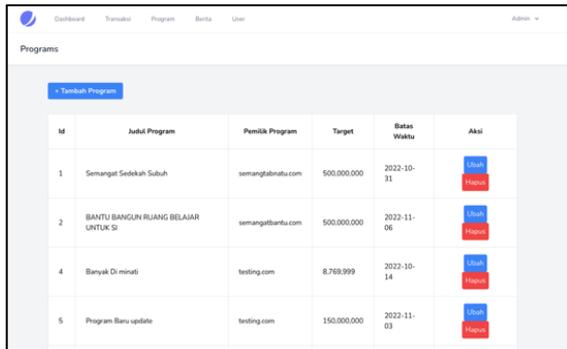
Gambar 7 Halaman Donasi Saya

- e) Tampilan Dashboard Admin  
Gambar 8 merupakan tampilan halaman *dashboard* yang berisikan menu pengelolaan data pada aplikasi Semangat Bantu.



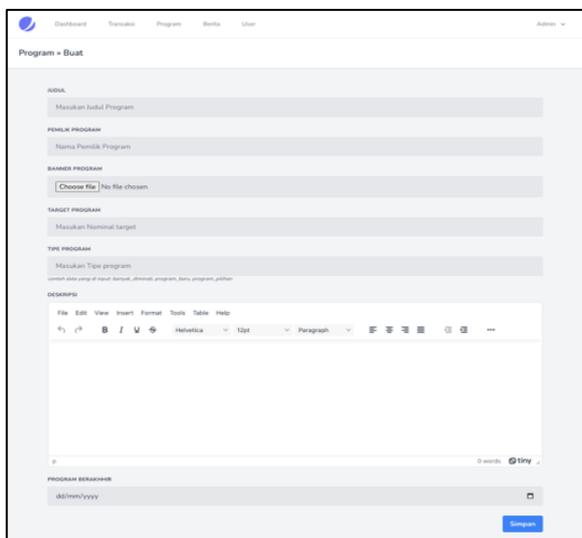
Gambar 8 Halaman Dashboard Admin

- f) Tampilan Kelola Program  
Gambar 9 merupakan tampilan dari halaman kelola program yang menampilkan tabel dari data beserta aksinya dan dilengkapi *button* tambah program.



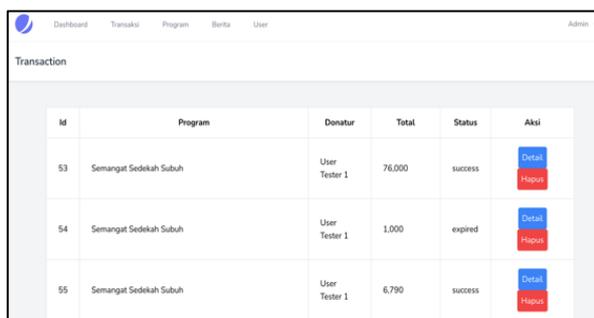
Gambar 9 Halaman Kelola Program

- g) Tampilan Tambah Program  
 Tampilan di bawah merupakan turunan dari halaman kelola program yang menampilkan form pembuatan program baru.



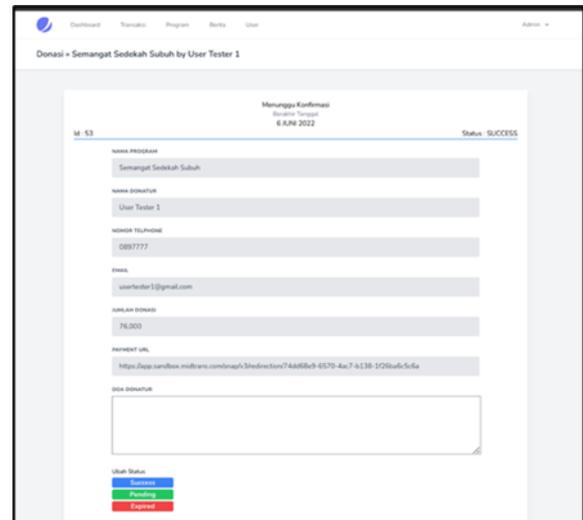
Gambar 10 Halaman Tambah Program

- h) Tampilan Kelola Transaksi  
 Tampilan di bawah merupakan tampilan dari halaman kelola transaksi yang menampilkan tabel dari data beserta aksinya.



Gambar 11 Halaman Kelola Transaksi

- i) Tampilan Detail Transaksi  
 Tampilan di bawah merupakan tampilan detail transaksi yang menampilkan informasi serta tombol ubah status transaksi.



Gambar 12 Halaman Kelola Transaksi

## 5 Kesimpulan

Keberhasilan dalam menjalankan kegiatan sosial sangat dipengaruhi oleh kepercayaan donatur terkait transparansi, kejelasan setiap program-program yang ditawarkan dan didukung legalitas dari suatu lembaga.

Selain dari kepercayaan donatur dibarengi dengan kemajuan teknologi saat ini bagi penggerak sosial kemanusiaan sangatlah mudah dalam menghimpun dana dengan cepat tanpa harus berkeliling *door to door* ataupun melakukan penggalangan di jalan. Dengan didukung sebuah kemajuan teknologi *developer* dapat membuat satu aplikasi yang bisa memberikan banyak kemudahan di dalamnya seperti, informasi program, laporan-laporan pendistribusian serta dapat melakukan transaksi di dalamnya.

Dari hasil *testing* pada *blackbox* dapat disimpulkan bahwa aplikasi urunan dana mendapatkan hasil yang memuaskan terutama pada pengujian donasi yang memberikan kemudahan dalam pembayaran dan juga secara fungsi fitur-fitur yang diberikan berjalan sesuai harapan salah satunya setiap pengguna sudah memiliki akun dan tidak perlu lagi mengisi data saat berdonasi.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi dengan *agile development*

metode *scrum* sangat mendukung fleksibilitas dalam pengembangan dengan kualitas pengerjaan yang rapi dan tentu kedepannya dapat dirawat (*maintenance*) dengan mudah.

## References

- Andipradana, A., & Hartomo, K. D. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum. *Jurnal Algoritma*.
- Aziz, I. A., Nurwahidin, & Chailis, I. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Masyarakat Menyalurkan Donasi Melalui Platform Crowdfunding Berbasis Online. *Jurnal Syarikah*, 94-109.
- Febriani, M. (2017). *Analisis Yuridik Terhadap Perjanjian Baku Dalam Praktik Crowdfunding Berbasis Donasi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen*. Bandung: <http://hdl.handle.net/123456789/4914>.
- Hanum, W. S., & Saifudin, A. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Panduan Pariwisata di Kabupaten Banyuwangi Mobile Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 2(2), 59-65. doi:10.32493/jtsi.v2i2.2798
- Hutami, N., & Irwansyah. (2019). Pemanfaatan Aplikasi Mobile Kitabisa Dalam Pelaksanaan Crowdfunding di Indonesia. *Jurnal Komunikasi*.
- Ilham, A. A., Azmi, A., Ramadhani, A. R., Falah, D. F., & Saifudin, A. (2021). Pengujian Sistem Informasi Parkir PT KISP Berbasis Desktop dengan Metode Black-Box. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(1), 96-101. doi:10.32493/informatika.v6i1.8547
- Jos, F. T., Steven, R. S., & Alicia, A. E. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Menu Makanan Restoran Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*.
- Raharjana, I. K. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Menggunakan Metodologi Agile*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rosadi, D., & Andriawan, F. O. (2016). Aplikasi Sistem Informasi Pencarian Tempat Kos di Kota Bandung Berbasis Android. *Jurnal Computech & bisnis*, 10(1), 50-58. doi:10.55281/jcb.v10i1.145
- Shaleh, I. A., Prayogi, J., Pirdaus, P., Syawal, R., & Saifudin, A. (2021). Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web dengan Teknik Equivalent Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 4(1), 38-45. doi:10.32493/jtsi.v4i1.8960
- Taufiq, R., Magfiroh, D. A., Yusup, D., & Yulianti, Y. (2020). Analisis dan Desain Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di SMK Avicena Rajeg. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(1), 15-21. doi:10.32493/jtsi.v3i1.4308