

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengumpulan Dana Panti Asuhan menggunakan Metode *Crowdfunding* dengan Model Situs Donasi

^[1]Deni Fadjri, ^[2]Ilhamsyah, ^[3]Dian Prawira

^{[1][2][3]}Jurusan Sistem Informasi, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura,
Jalan Prof. Hadari Nawawi,
Telp / Fax 0561-739630.
e-mail: ^[1]denifadri95@gmail.com, ^[2]ilhamsyah@sisfo.untan.ac.id,
^[3]dianprawira@sisfo.untan.ac.id

Abstrak

Crowdfunding menjadi sebuah cara untuk melakukan penggalangan dana yang semakin diminati dan disenangi oleh banyak masyarakat Indonesia. Pembuatan website *crowdfunding* di tujukan untuk Panti Asuhan Kota Pontianak sebagai cara dalam melakukan publikasi dana yang dibutuhkan oleh Panti Asuhan agar menjadi tempat yang lebih baik, nyaman, dan dapat membina bibit muda yang unggul. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) membuat website *crowdfunding* sebagai tempat pengumpulan donasi secara online dari donatur untuk panti asuhan, dan (2) mengetahui kualitas website *crowdfunding* berdasarkan standar kualitas perangkat lunak ISO 9126. Sistem informasi satudonasi pengalangan dana menggunakan model pengembangan software waterfall. Pengujian perangkat lunak berdasarkan tiga karakteristik ISO 9126. Pengujian *functionality* menggunakan pengujian secara langsung oleh tiga panti asuhan kota Pontianak. Pengujian *usability* menggunakan kuesioner yang diujikan kepada 39 responden panti asuhan, mahasiswa, pekerja kantor dan donatur. Pengujian *efficiency* menggunakan tool Page Speed Insight. Hasil penelitian diketahui bahwa: (1) *functionality* website berhasil tanpa error, (2) *usability* mendapat skor sebesar 1612 berada di antara skor 1560 sampai dengan 1950 yang artinya, hasil borang menandakan responden menilai aplikasi sangat baik dan aplikasi dinilai berhasil, (3) *eficiency* website memiliki nilai skala antara 50-89 (average) dengan waktu respon maksimal 3,5 detik dengan toleransi maksimal 10 detik.

Kata kunci : *Crowdfunding*, Panti Asuhan Pontianak, satudonasi, Aplikasi Website.

1. PENDAHULUAN

Panti asuhan adalah suatu lembaga usaha kesejahteraan sosial yang mempunyai tanggung jawab untuk memberikan pelayananan kesejahteraan sosial pada anak terlantar dengan melaksanakan penyantun dan pengentasan anak terlantar, memberikan pelayananan mental dan sosial kepada anak asuh[1]. Saat ini penyampaian informasi tentang kebutuhan dana atau biaya bagi panti asuhan seperti dana infrastruktur panti asuhan, dana insidental, dan dana kebutuhan panti asuhan informasi secara umum tidak disebarkan. Sehingga setiap orang atau donatur yang berkunjung saja yang mengetahui informasi tersebut.

Pada studi kasus ini membahas mengenai penggalangan dana secara umum yang dimana dengan adanya platform donasipedia ni, donatur dan penggalang dana dapat terhubung secara efektif, efisien dan praktis [2] namun perbedaannya pada teknologi dan kasus penelitian yang dilakukan.

Adapun informasi tentang kebutuhan biaya dapat dilakukan juga melalui pembuatan proposal dimana akan diberikan kepada tempat-tempat yang telah bekerjasama, dapat juga turun langsung ke lapangan. Tetapi proposal dapat disalahgunakan oleh orang yang tidak bertanggung jawab sehingga keamanan dalam pencarian dana masih sangat tidak aman.

Oleh karna itu, perlu adanya teknologi informasi berbasis web dengan menggunakan

metode crowdfunding yang dapat menjadi sarana bagi panti asuhan dalam menyampaikan semua informasi tentang biaya atau dana yang diperlukan secara lebih luas, cepat, aman, real-time dan transparan.

Berdasarkan hal yang telah disebutkan pada latarbelakang maka dilakukan sebuah penelitian untuk membuat sebuah sistem yang dapat melakukan publikasi dana pada panti asuhan yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengumpulan Dana Panti Asuhan menggunakan Metode Crowdfunding dengan Model Situs Donasi”.

2. LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan dasar teori dan tinjauan pustaka yang akan digunakan dalam penelitian tugas akhir ini. Bab ini berisi dasar-dasar teori penelitian.

2.1 Konsep Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak adalah disiplin rekayasa dengan perangkat lunak yang dikembangkan. Biasanya proses melibatkan penemuan pada keinginan klien, menyusunnya didalam daftar kebutuhan, merancang arsitektur yang mampu mendukung semua kebutuhan, perancangan pengodean, pengujian dan pengintegrasian bagian yang terpisah, menguji keseluruhan, penyebaran dan pemeliharaan perangkat lunak[3].

2.2 Crowdfunding

Beberapa tahun belakang ini, *crowdfunding* sedang marak dilakukan oleh berbagai individu masyarakat ataupun kelompok organisasi melalui media web di Indonesia. Crowdfunding adalah suatu praktik penggalangan dana untuk berbagai jenis usaha, baik berupa ide produk, bisnis atau kegiatan yang dananya diperoleh dari sumbangan masyarakat umum atau kelompok [4].

Konsep crowdfunding dapat diimplementasikan dimasa kini karena beberapa faktor [5] yaitu ;

1. Semakin banyak orang mempercayai metode pembayaran secara daring atau dalam jaringan melalui media massa online.
2. Jaringan sosial semakin memungkinkan orang untuk saling berkomunikasi kepada koneksinya dengan mudah.

3. Teknologi yang ada sekarang ini memungkinkan pembayaran secara online dilakukan dengan aman.
4. Komunitas dapat dengan mudah bersama-sama bertemu secara online untuk menginisiasi suatu proyek atau inisiasi tertentu.
5. Semakin banyak kisah sukses terkait proyek atau inisiatif yang didanai dengan crowdfunding.

Dari lima konsep tersebut crowdfunding memiliki beberapa model. membedakan crowdfunding menjadi lima kategori , yaitu[6];

1. Situs model donasi

Kontributor dalam situs donasi tidak mengharapkan imbalan atas kontribusinya. Biasanya model donasi ini diterapkan pada insitusi amal atau non-profit

2. Situs model penghargaan (reward) atau Pra pembelian

Model penghargaan menawarkan pada kontributor imbalan atas kontribusinya, tapi tidak tertarik terhadap hasil atau keuntungan dari produksi. Sedangkan model pra pembelian yaitu kontributor tidak mendapat bagian keuntungan dari produksi akan tetapi mendapatkan produk yang dibuat.

3. Situs model pinjaman

Situs yang menggunakan model pinjaman kontributor hanya menyediakan pendanaan untuk sementara dan mengharapkan pengembalian atas dana yang dipinjamkan. Dalam beberapa kasus kontributor menerima bunga atas dana yang dipinjamkan.

4. Situs ekuitas

Situs model ekuitas memberikan bunga kepada kontributor atas pengembalian usaha yang mereka bantu.

Pada tahun awal 2018 situs website crowdfunding diindonesia juga merilis data statistik dari pencapaian pada tahun 2017 dimana lebih dari 12.000 kampanye galang dana dibuat ditahun 2017. Total donasi yang terkumpul selama tahun 2014- 2017 situs website kitabisa.com semakin meningkat, statistik peningkatan donasi yang terkumpul dan dilakukan dari berbagai pihak dan kalangan yang berperan aktif dalam membantu sesama [7]. Adapun gambaran tentang

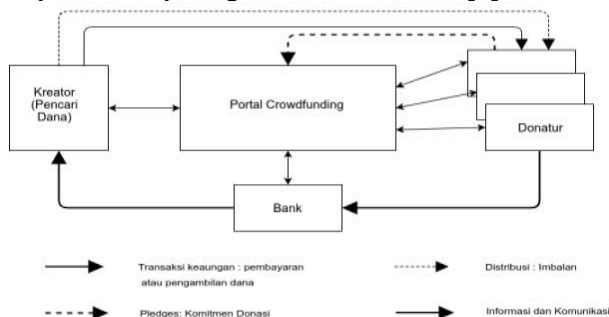
persentase hasil dari dapat dilihat pada gambar 1. Dibawah ini.



Gambar 1. Total Donasi Terkumpul

2.3 Mekanisme *Crowdfunding* pada umumnya

Mekanisme crowdfunding pada umumnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini [8].

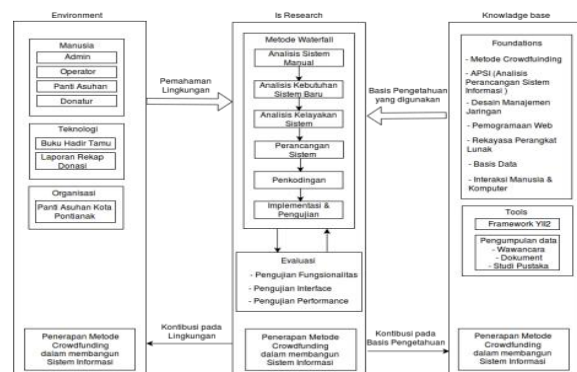


Gambar 2. Mekanisme Umum *Crowdfunding*

Pada Gambar 2. mekanisme umum crowdfunding ini aktor dimulai dari kreator (pencari dana) dan portal crowdfunding sebagai penghubung dan masyarakat sebagai donatur. Proses crowdfunding dimulai dengan Kreator mencari dana dengan melakukan akses ke portal crowdfunding. Setelah akses aktor melakukan pengisian pencarian dana pada portal crowdfunding. Jika donatur tertarik pada proyek tersebut maka dapat berpartisipasi untuk memberikan donasi dengan cara transfer ke rekening bank penyedia portal crowdfunding.

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini menggunakan *framework hevner*, dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini ;



Gambar 3. Framework Hevner

Pada Gambar 3. dalam framework hevner dibagi menjadi 3 bagian yaitu Environment (lingkungan), Is Research dan Knowledge Base (basis pengetahuan) yaitu sebagai berikut [9];

1. *Environment* (lingkungan)

Dalam penelitian ini lingkungan yang digunakan adalah tiga panti asuhan yang berada di Kota Pontianak, dari lingkungan tersebut peneliti menemukan masalah yang dihadapi dari hasil wawancara beberapa panti asuhan, setelah diketahui masalah. Adapun masalah yang dihadapi panti asuhan yaitu ; (1) proses publikasi pencarian dana masih harus turun kelapangan, teknologi yang digunakan masih manual seperti pemberian dana harus menulis di buku hadir tamu, (2) informasi yang diterima oleh masyarakat ataupun donatur hanya bisa melalui orang ke orang atau biasa disebut mulut ke mulut ataupun langsung pergi ke panti asuhan dan (3) laporan recap dana donatur masih manual.

2. *Is Research*

Is research adalah sebuah kerangka kerja untuk memecahkan masalah yang telah diketahui dengan menggunakan metode *waterfall* yang dimana metode ini mendefinisikan dari tahap awal analisis, perancangan, pemogramaan, implementasi, pengujian serta evaluasi, sehingga dalam pemecahan masalah tersebut peneliti dapat melakukannya secara berurutan. Dalam melakukan analisis menggunakan PIECES untuk menganalisis masalah yang didapatkan.

Perancangan menggunakan class diagram, ERD, sequencial diagram dan perancangan antarmuka. Pemogramaan dilakukan dengan bahasa pemogramaan PHP 7 dengan dibantu

oleh Framework Yii2 agar proses pembuatan program bisa dilakukan dengan cepat dan terstruktur. Implementasi yaitu hasil dari perancangan yang diproses melalui sebuah program. Evaluasi berfungsi untuk melihat fungsi berjalan sesuai dengan rancangan atau tidak. Dengan adanya evaluasi peneliti dapat mengetahui kekurangan yang masih ada pada sistem informasi yang dibuat.

3. *Knowledge base* (basis pengetahuan)
Knowledge base (basis pengetahuan) adalah dasar-dasar ilmu yang digunakan dalam memecahkan masalah, dasar ilmu inilah yang menjadi acuan peneliti untuk melakukan pemecahan yang telah didapatkan. Adapun dasar-dasar ilmu yang digunakan seperti ; metode *crowdfunding*, Analisis Perancangan Sistem Informasi, Desain Manajemen Jaringan, Pemogramaan Web, Rekayasa Perangkat Lunak, Basis Data dan Interaksi Manusia dan Komputer. Serta tools yang digunakan seperti framework Yii2 untuk mempercepat pembuatan sistem informasi dan pengumpulan data dengan menggunakan metode wawancara dan dokument.

3.1 Teknik Pengumpulan Data

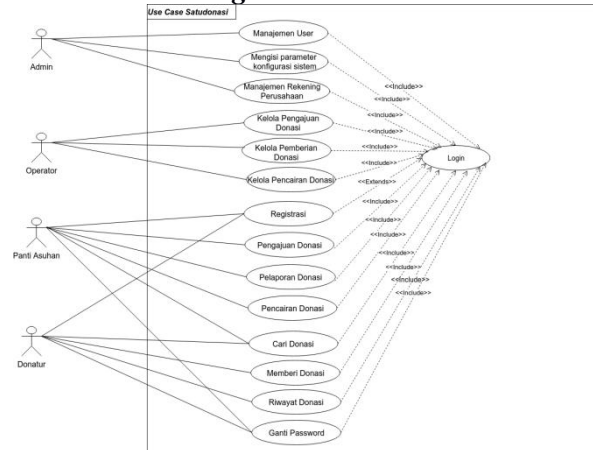
Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan ada 3 yaitu ;

1. Wawancara
 Melakukan wawancara terhadap beberapa narasumber yang ada pada panti asuhan di Kota Pontianak.
2. Dokumen
 Melakukan pengumpulan data-data panti asuhan yaitu jumlah santri, kebutuhan santri dan proposal pencarian dana panti asuhan.
3. Studi pustaka
 Mengumpulkan data dengan cara pengambilan data-data dari buku-buku perpustakaan dan pustaka lainnya yang dibutuhkan dalam merancang web.

4. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan dilakukan sebagai proses dari sistem yang ingin dibangun berupa *database*, tampilan, diagram alur sistem dan perancangan sistem pada penelitian ini sebagai berikut :

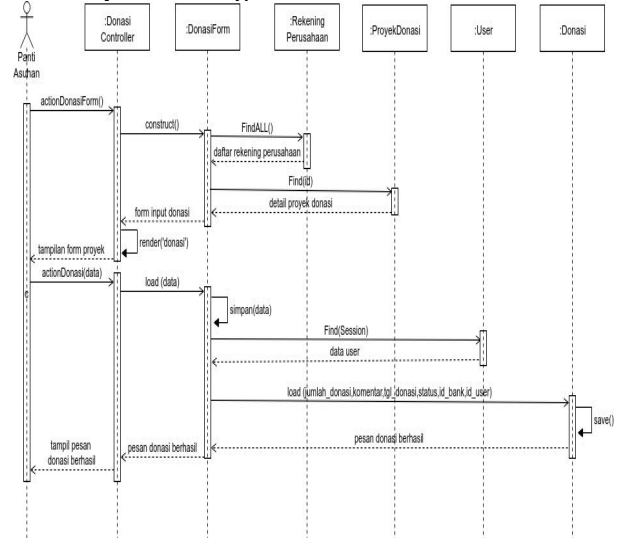
4.1 Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Diagram

Gambar 4. Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan tingkah laku (*behavior*) sistem yang akan dibangun. Use case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor terhadap sistem.

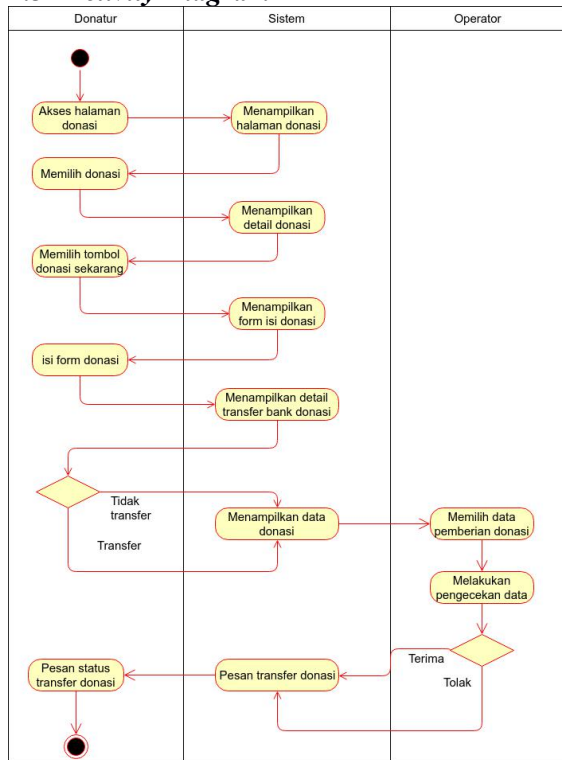
4.2 Sequence Diagram



Gambar 5. Sequence Diagram Memberi Donasi

Gambar 5. Sequence Diagram memberi donasi menggambarkan interaksi antar objek dalam melakukan proses memberi donasi, sistem termasuk donatur, tampilan dan *form* sebagai pesan yang akan dibuat.

4.3 Activity Diagram

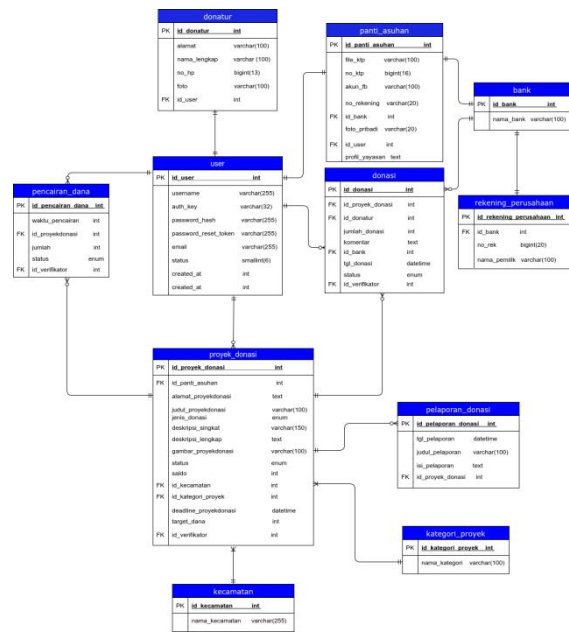


Gambar 6. Activity Diagram Memberi Donasi

Gambar 6. Activity Diagram Memberi Donasi menjelaskan alur aktivitas sistem dalam melakukan pemberian donasi. Aktivitas dimulai ketika donatur akses halaman donasi, sistem menampilkan halaman donasi, donatur memilih tombol donasi sekarang, sistem menampilkan form isi donasi, donatur mengisi data donasi, sistem menampilkan detail transfer bank donasi, donatur melakukan transfer, sistem menampilkan data donasi, operator memilih data pemberian donasi serta melakukan pengecekan data, operator terima pemberian donasi sistem menampilkan pesan transfer donasi, donatur mendapatkan pesan status transfer donasi diverifikasi.

4.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

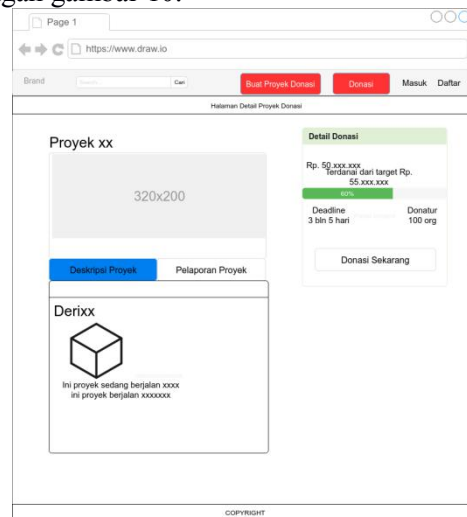
Entity relationship diagram adalah gambaran rancangan basis data sistem yang akan dibangun. Pada perancangan ERD terdapat 11 entitas yang terdiri dari user, panti asuhan, donatur, proyek donasi, donasi, pelaporan donasi, pencairan dana, bank, rekening perusahaan, kecamatan, dan kategori proyek. ERD dapat dilihat pada gambar 7.



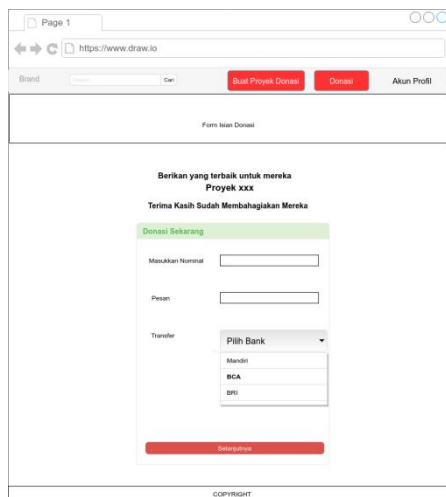
Gambar 7. Entity Relationship Diagram

4.5 Perancangan Penggunaan Antarmuka

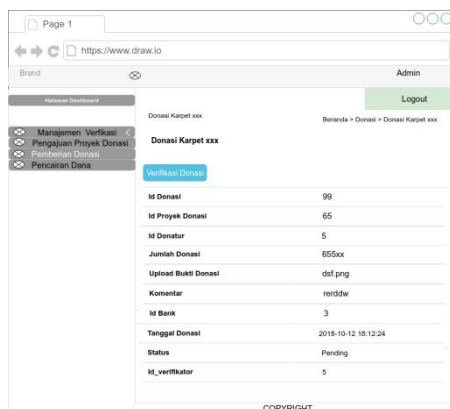
Perancangan penggunaan antarmuka digunakan untuk membuat aplikasi yang dibuat sesuai dengan rancangan sistem. Perancangan antarmuka pada aplikasi ini dibuat berbasis web dengan menggunakan pemrograman PHP dan database MySQL. Perancangan antarmuka aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 8 sampai dengan gambar 10.



Gambar 8. Perancangan Tampilan Halaman Detail Proyek



Gambar 9. Perancangan Tampilan Halaman Donasi



Gambar 10. Perancangan Tampilan Halaman Verifikasi Pemberian Donasi

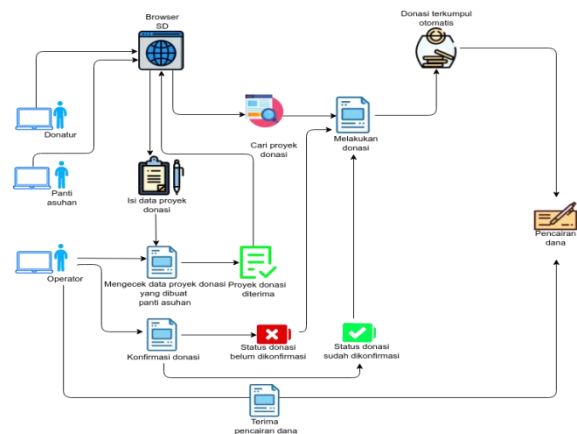
5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan pada website yang telah dibuat.

5.1 Gambaran Umum Proses Aplikasi

Setiap akun pada aplikasi Satu Donasi bisa melakukan kegiatan publikasi pencarian dana (panti asuhan) dan melakukan donasi (donatur). Aplikasi Satu Donasi berisi informasi tentang publikasi pencarian dana yang dilakukan oleh panti asuhan. Publikasi tersebut dilakukan setelah panti asuhan melakukan registrasi terlebih dahulu. Untuk melakukan publikasi pencarian dana panti asuhan terlebih dahulu harus login setelah melakukan registrasi kemudian mengisi form.

Adapun proses umum aplikasi dapat dilihat pada Gambar 11.

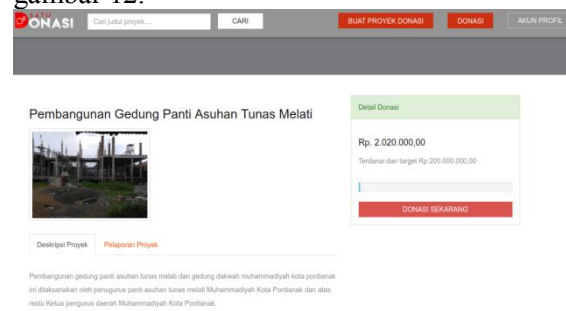


Gambar 11. Proses Umum Aplikasi

5.2 Implementasi Rancangan Antarmuka Halaman Pengunjung

1. Halaman Detail Proyek

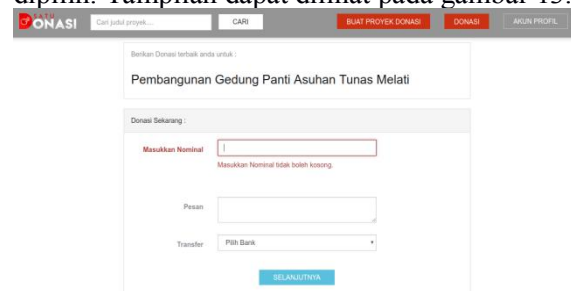
Halaman detail proyek berisi informasi rinci dari proyek. Tampilan dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Detail Proyek

2. Halaman Donasi

Halaman donasi berisi form pengisian data untuk melakukan donasi ke kampanye yang dipilih. Tampilan dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Halaman Donasi

3. Halaman Verifikasi Pemberian Donasi

Halaman verifikasi pemberian donasi untuk operator memuat *button* untuk mengelola setiap data yang disajikan dalam bentuk tabel, halaman verifikasi pemberian donasi juga terdapat donasi terbaru yang

dilakukan donatur. Tampilan dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Verifikasi Pemberian Donasi

5.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan metode *black box* (uji fungsional), pengujian interface dan pengujian performance. Berikut ini adalah pengujian pada aplikasi :

1. Pengujian Fungsionalitas

Pengujian fungsionalitas dilakukan oleh 2 panti asuhan di Kota Pontianak yang dilakukan pada aplikasi, pengujian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian fungsionalitas

No	Pertanyaan Fungsionalitas	Kriteria Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Apakah fungsi registrasi berjalan dengan baik ?	√	
2.	Apakah fungsi login berjalan dengan baik ?	√	
3.	Apakah fungsi pembuatan proyek berjalan baik ?	√	
4.	Apakah fungsi pemberian donasi berjalan dengan baik ?	√	
5.	Apakah fungsi pelaporan proyek berjalan dengan baik ?	√	
6.	Apakah fungsi cetak data donasi berjalan dengan baik ?	√	
7.	Apakah fungsi pencairan dana berjalan dengan baik ?	√	

Lanjutan Tabel 1. Pengujian fungsionalitas

No	Pertanyaan Fungsionalitas	Kriteria Penilaian	
		Ya	Tidak
8.	Apakah fungsi ganti password berjalan dengan baik ?	√	
9.	Apakah fungsi upload bukti donasi berjalan baik ?	√	
10.	Apakah fungsi riwayat donasi berjalan dengan baik ?	√	

2. Pengujian Interface

Pengujian *interface* pada aplikasi dilakukan oleh 39 responden yang dimana ada mahasiswa, panti asuhan, dan pekerja kantoran, dapat dilihat pada tabel 2

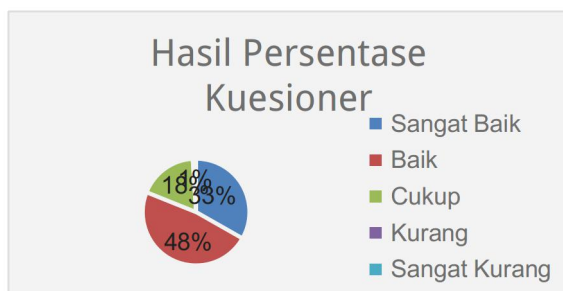
Tabel 2. Pengujian Interface

No	Pertanyaan Interface	Penilaian					Total
		SB	B	C	K	S K	
1	Apakah web dapat dikenal di tampilan awal ?	9	21	9			39
2	Apakah anda dapat menemukan proyek donasi ?	14	19	5	1		39
3	Apakah tombol pencarian dapat digunakan ?	14	16	9			39
4	Apakah proyek donasi yang ditampilkan oleh sistem mudah ditemukan ?	13	19	7			39
5	Apakah penggunaan huruf mudah dibaca ?	17	20	2			39
6	Apakah simbol mudah dipahami ?	14	19	6			39

Lanjutan Tabel 2 Pengujian *Interface*

No	Pertanyaan <i>Interface</i>	Penilaian					Total
		SB	B	C	K	S K	
7	Apakah desain warna web nyaman dilihat ?	11	19	8	1		39
8	Apakah bahasa yang ditampilkan dapat dimengerti ?	12	18	8	1		39
9	Apakah anda dapat mengkases informasi pada sertiap halaman ?	13	18	8			39
10	Apakah aplikasi responsive ketika di mobile ?	13	17	8	1		39
Jumlah		130	186	70	40	0	390
Persentase %		33	48	18	10	0	100

Keterangan ; SB = Sangat Baik B = Baik C = Cukup K = Kurang SK = Sangat Kurang.

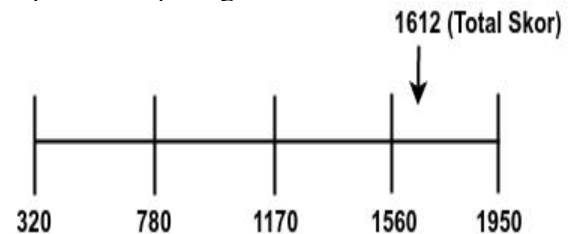


Gambar 15. Hasil Persentase

Berdasarkan hasil kuesioner pada gambar 15., hampir setengah dari responden menanggapi aspek kemudahan interface sistem telah baik dengan besar persentase 47,56% atau dibulatkan menjadi 48%. Persentase responden yang memberikan tanggapan sangat baik terhadap aspek kemudahan interface sebesar 33,33%. Hal ini menunjukkan bahwa

antarmuka aplikasi sudah dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

Adapun hasil penilaian seluruh responden dapat dilihat pada gambar 16.

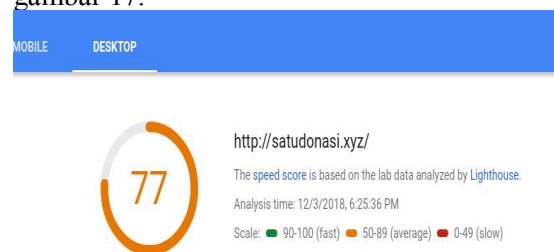


Gambar 18. Hasil Penelitian Interpretasi

Gambar 16. menunjukkan bahwa hasil penelitian yang memiliki skor 1612 berada di antara skor 1560 sampai dengan 1950 yang artinya, hasil borang menandakan responden menilai aplikasi sangat baik dan aplikasi dinilai berhasil.

3. Pengujian *Performance*

Pengujian *performance* website menggunakan tool PageSpeed Insight yang menghasilkan sebuah laporan analisis pada gambar 17.



Gambar 17. Hasil Pengujian Halaman Beranda

Pengujian *performance* pada aplikasi adalah teknik pengujian non-fungsional dilakukan untuk menentukan parameter sistem dalam hal respon dan stabilitas beban aplikasi. Pengujian kinerja mengukur atribut kualitas sistem, seperti stabilitas, kendala, dan penggunaan sumber daya kode. Adapun pengujian *performance* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pengujian *Performance*

No	Pertanyaan <i>Performance</i>	Penilaian			
		Mobile		desktop	
		Page Speed	Response time	Page speed	Response time
1	Tampilan halaman beranda	53	9.3 s	77	0.5 s
2	Tampilan halaman registrasi	91	3.3 s	97	0.5 s
3	Tampilan halaman login	94	3.3 s	99	0.5 s
4	Tampilan halaman buat proyek donasi	89	3.2 s	82	0.7 s
5	Tampilan halaman donasi	40	18.9 s	74	3.4 s
6	Tampilan halaman proyek	41	18.5 s	85	3.4 s
7	Tampilan halaman deskripsi proyek	40	18.7 s	81	3.5 s
8	Tampilan halaman operator	91	2.9 s	100	0.8 s

Keterangan ;

Skala :90-100 (fast) 50-89 (average) 0-49 (slow).

Dari pengujian *performance* website dengan tool PageSpeed Insight menunjukkan beberapa skala yang berbeda. Nilai paling tertinggi pada mobile 94 dan nilai paling tertinggi pada desktop 99 pada saat membuka tampilan halaman login.

Performance website pada saat dibuka melalui desktop kecepatan memiliki rata-rata nilai hampir 50-89 artinya, bahwa pada saat website dibuka melalui desktop memiliki kecepatan yang baik dan juga pada saat dibuka melalui mobile kecepatan memiliki rata-rata nilai hampir 50-89 artinya, bahwa pada saat website dibuka melalui desktop memiliki kecepatan yang baik.

6. KESIMPULAN

Dari hasil perancangan dan pembuatan sistem informasi SD (Satu Donasi), dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut ;

1. Sistem informasi SD dapat memenuhi kebutuhan panti asuhan untuk membuat proyek donasi dan mempublikasikan dana yang dibutuhkan serta untuk kebutuhan donatur dapat memberikan donasi.
2. Sistem informasi SD lolos dalam uji kualitas berdasarkan tiga aspek. Dalam aspek functionality, 100% fungsi dapat berjalan dengan baik dan benar. Aspek usability atau interface sebanyak 39 responden penelitian menilai website sangat baik dengan nilai skor 1612 dan aspek performance waktu maksimal load time 19 detik (diterima) dan halaman website menerima skala antara 50-89 dalam Google Page Speed.

7. SARAN

Dalam penelitian berikutnya diberikan saran sebagai berikut :

1. Menambahkan fitur pemberitahuan kepada panti asuhan ataupun donatur.
2. Menambahkan fitur pengelolaan transaksi proses donasi dapat bekerja sama dengan bank, sehingga proses pengecekan keberhasilan transaksi dapat dilakukan secara otomatis.
3. Menambahkan fitur tambah saldo pada donatur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim, 2017, Panti Asuhan, di peroleh 15 juni 2018, dari https://id.wikipedia.org/wiki/Panti_asuhan.
- [2] Perestorika, Y.S, Brata, H.A, Mursityo, T.Y, 2018, Pengembangan Sistem Informasi Penggalangan Donasi pada Yayasan Gerakan Nurani Orang Tua Asuh (GN-OTA) Kabupaten Lumajang, Malang: J-PTIHK Vol. 2, No. 5, Hal 1833-1840.
- [3] Simarmata, J. 2010, Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi.
- [4] Rosalina, Handojo, A, Wibowo, A., 2015, Aplikasi Crowdfunding sebagai Perantara Penggalangan Dana Berbasis

- Website dan Facebook Application. Jurnal Infra, Hal 1-5.
- [5] Bahwika, W.D. 2017, Risiko Dehumanisasi pada crowdfunding sebagai Akses Pendanaan Berbasis Teknologi di Indonesia. Jurnal Sosial Humaniora vol. 10, ed.1, Hal 47-58.
- [6] Kitabisa.com, 2018, Indonesia Online Giving Report 2017 Galang Dana Online kitabisa.com, diperoleh 17 juni 2018, dari <https://blog.kitabisa.com/indonesia-online-giving-report-2017-kitabisa-com>.
- [7] Pambudi, R.A. 2014, Analisis Pengembangan Situs Crowdfunding Sebagai Media Penghubung Alumni dan Civitas Akademika Di lingkungan Pendidikan Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Skripsi.
- [8] Hemer, Joachim, 2011, *A Snapshot on Crowdfunding. Karlsruhe, Jerman: Working Papers firms and Regin, Fraubhover Institute for system and Innovation Reserach ISI, Germany : Karlsruhe.*
- [9] Hevner, A, 2004, *Design Science in Information System Research*, MIS Quarterly Vol.28, ed.1, hal 75-105.