
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAN DONASI ONLINE PANTI ASUHAN DI KOTA MEDAN MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL 4.0

Chandra¹, Jackri Hendrik², Leonardo³
Program Studi Sistem Informasi
STMIK TIME Medan

Jl. Merbabu No.32 AA-BB Medan 20212, Telp:061-4561932

e-mail: chandra.wiejaya@gmail.com¹, jackri.hendrik@gmail.com², huangleonardo07@gmail.com³

Abstrak

Seiring berkembangnya zaman, masyarakat semakin sering memanfaatkan internet untuk banyak keperluan. Melalui pemanfaatan internet yang diterapkan dalam teknologi informasi tentunya dapat membuat proses-proses ataupun pekerjaan menjadi lebih mudah, cepat, dan praktis. Penerapan teknologi informasi juga dapat diterapkan dalam berbagai bidang seperti bidang pendidikan, bidang ekonomi, dan juga pada bidang sosial. Bidang sosial yang juga memerlukan penerapan teknologi informasi adalah pada proses donasi online di panti asuhan. Proses penggalangan donasi untuk panti asuhan kebanyakan masih dilakukan secara manual yaitu setiap pemilik panti asuhan harus mengunjungi satu per satu rumah masyarakat yang ada untuk meminta donasi ataupun menunggu para donatur mengunjungi panti asuhan mereka dan memberikan donasi kepada mereka. Permasalahan utama proses donasi secara manual adalah terkait masalah kepercayaan dikarenakan tidak adanya transparansi dan informasi penggunaan donasi tersebut. Oleh karena hal tersebut, maka perlu dibangun sebuah sistem informasi geografis dan donasi online bagi panti asuhan yang mampu mengatasi permasalahan yang telah diuraikan. Pada penelitian ini akan diterapkan metode *WebQual 4.0* yaitu metode pengukuran aplikasi berdasarkan *Quality Function Deployment (QFD)*. Hasil akhir penelitian berupa dibangunnya sebuah sistem informasi geografis dan donasi online panti asuhan. Penerapan metode *WebQual 4.0* dalam pengukuran kualitas sistem informasi geografis dan donasi online panti asuhan menunjukkan bahwa responden setuju bahwa sistem yang dibangun memenuhi atribut *WebQual 4.0* dengan baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, Donasi *Online* Panti Asuhan, Metode *WebQual 4.0*

1. Pendahuluan

Seiring berkembangnya zaman, masyarakat semakin sering memanfaatkan internet untuk banyak keperluan. Dengan meningkatnya pengguna internet ini, segala hal yang dulunya dilakukan manual kini sudah memanfaatkan perkembangan internet untuk membantu prosesnya. Melalui pemanfaatan internet yang diterapkan dalam teknologi informasi tentunya dapat membuat proses-proses ataupun pekerjaan menjadi lebih mudah, cepat, dan praktis. Penerapan teknologi informasi juga dapat diterapkan dalam berbagai bidang seperti bidang pendidikan, bidang ekonomi, dan juga pada bidang sosial. Bidang sosial yang juga memerlukan penerapan teknologi informasi adalah pada proses donasi online di panti asuhan.

Proses penggalangan donasi untuk panti asuhan kebanyakan masih dilakukan secara manual yaitu setiap pemilik panti asuhan harus mengunjungi satu per satu rumah masyarakat yang ada untuk meminta donasi ataupun menunggu para donatur mengunjungi panti asuhan mereka dan memberikan donasi kepada mereka. Permasalahan utama proses donasi secara manual adalah terkait masalah kepercayaan dikarenakan tidak adanya transparansi dan informasi penggunaan donasi tersebut. Banyak informasi penggalangan donasi yang ada kurang dipercaya dan ada juga oknum-oknum tertentu yang memanfaatkannya untuk menipu para donatur yang ingin mendonasikan uang mereka. Di sisi pihak donatur, seringkali mereka mengeluh bahwa sulitnya mendapatkan informasi terkait panti asuhan yang memerlukan donasi dikarenakan beberapa panti asuhan sangat terpencil dan jauh dari lokasi mereka sehingga informasi tersebut sulit didapatkan oleh mereka.

Oleh karena hal tersebut, maka perlu dibangun sebuah sistem informasi geografis dan donasi *online* bagi panti asuhan yang mampu mengatasi permasalahan yang telah diuraikan. Sistem informasi geografis akan dibangun dalam bentuk aplikasi *mobile* dikarenakan aplikasi *mobile* mudah dibawa kemana saja serta praktis untuk digunakan oleh masyarakat. Pada sistem yang dibangun, akan dipetakan seluruh panti asuhan di kota Medan ke dalam bentuk sistem informasi geografis sehingga memudahkan para donatur untuk mencari dan melihat lokasi panti asuhan yang berada dekat di lokasi mereka. Selain itu sistem yang dibangun juga akan memberikan kemudahan bagi para donatur untuk melakukan donasi secara *online* serta mendapatkan informasi terkait penggunaan donasi tersebut secara transparan sehingga dapat mencegah terjadinya tindakan penipuan dari oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab. Pada penelitian ini akan diterapkan metode *WebQual 4.0* yaitu metode

pengukuran aplikasi berdasarkan *Quality Function Deployment* (QFD). *WebQual* 4.0 adalah suatu pengukuran untuk mengukur kualitas dari sebuah aplikasi berdasarkan instrumen-instrumen penelitian yang dapat dikategorikan kedalam tiga variabel yaitu: *Usability*, *Information Quality*, dan *Service Interaction*. Kelebihan dari penerapan metode ini akan diketahui kualitas dari aplikasi yang telah dibangun apakah sesuai kebutuhan dan menyelesaikan permasalahan dari penggunaannya [1].

2. Landasan Teori Sistem Informasi

Secara umum, sistem merupakan perpaduan beberapa unsur yang tergabung satu dengan yang lain untuk memudahkan perpindahan informasi, energi, maupun materi agar mencapai tujuan tertentu. Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*systema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Sistem ditemukan dalam berbagai bidang ilmu sebagai cara untuk menggambarkan interaksi set entitas yang paling mudah. Selain itu, sistem juga menjadi unsur perpaduan dari bagian-bagian yang terpisah agar saling terkait dan berhubungan satu dengan lainnya [2].

Suatu informasi dihasilkan dari pengolahan data. Data yang telah tersedia dikemas dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi yang berguna. Informasi merupakan hasil pemrosesan data menjadi sesuatu yang bermakna bagi penerimanya. Selain merupakan hasil dari pengolahan data, informasi juga menggambarkan sebuah kejadian. Informasi terdiri atas data yang telah didapatkan kemudian diolah atau diproses agar dapat digunakan untuk menjelaskan, menerangkan, menguraikan, atau menjadi dasar pertimbangan dalam membuat ramalan atau pengambilan keputusan [2].

Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System/GIS*) yang selanjutnya disebut SIG merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi geografis. Secara umum pengertian SIG adalah suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis [2].

Panti Asuhan

Panti asuhan adalah suatu lembaga usaha kesejahteraan sosial pada anak terlantar dengan melaksanakan penyantunan dan pengentasan anak terlantar, memberikan pelayanan pengganti orang tua/wali anak dalam memenuhi kebutuhan fisik, mental dan sosial kepada anak asuh sehingga memperoleh kesempatan yang luas, tepat dan memadai bagi pengembangan kepribadiannya sesuai dengan yang diharapkan sebagai bagian dari generasi penerus cita-cita bangsa dan sebagai insan yang akan turut serta aktif dalam bidang pembangunan nasional [3].

Sistem Operasi Android

Android adalah sebuah sistem operasi pada *handphone* yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak [4].

Berikut dijelaskan perkembangan versi-versi Android: [5]

- a. Android 1.0 Apple Pie
- b. Android 1.1 Banana Bread
- c. Android 1.5 Cupcake
- d. Android 1.6 Donut
- e. Android Éclair
- f. Android 2.2–2.2.3 Froyo
- g. Android Gingerbread
- h. Android Honeycomb
- i. Android Ice Cream Sandwich
- j. Android Jelly Bean
- k. Android 4.4 KitKat
- l. Android 5.0 Lollipop
- m. Android 6.0 Marshmallow
- n. Android 7.0 Nougat
- o. Android 8.0 Oreo
- p. Android 9.0 Pie
- q. Android Versi 10.0 Q

- r. Android Versi 11.0 R (Red Velvet Cake)

Google Maps API

Google Maps API merupakan pengembangan teknologi dari google yang digunakan untuk menanamkan Google Map di suatu aplikasi yang tidak dibuat oleh Google. Google Maps API adalah suatu *library* yang berbentuk *Javascript* yang berguna untuk memodifikasi peta yang ada di Google Maps sesuai kebutuhan. Dalam perkembangannya Google Maps API diberikan kemampuan untuk mengambil gambar peta statis. Melakukan *geocoding*, dan memberikan penuntun arah. Google Maps API bersifat gratis untuk publik. Penggunaan Google Maps API pada pengembangan aplikasi android dengan menggunakan Eclipse dan komputer menggunakan sistem operasi Windows. Kekurangan yang ada pada Google Maps API yaitu jika ingin melakukan akses harus terdapat layanan internet pada perangkat yang digunakan [6]. Sedangkan kelebihan yang ada pada Google Maps API yaitu: [7].

Metode WebQual 4.0

WebQual 4.0 merupakan hasil analisis pada *WebQual 3.0* yang membawa pada identifikasi tiga dimensi dari kualitas *websiteE-Commerce*, yaitu: kegunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*) dan kualitas layanan interaksi (*service interaction quality*). Dalam *WebQual 4.0* ini, kegunaan berkaitan dengan desain *website* misalnya penampilan, kemudahan penggunaan, navigasi dan juga tampilan yang disampaikan dalam *website* tersebut. Kegunaan fokus pada pandangan bagaimana pengguna melihat dan berinteraksi dengan *website*: apakah mudah bernavigasi? Apakah desain sesuai dengan jenis *website*? Lalu kualitas informasi merupakan kualitas dari isi *website*, yaitu kesesuaian informasi untuk penggunaannya seperti format, tingkat akurasi dan juga relevansi. Terakhir ada kualitas layanan interaksi yang merupakan hal yang dialami oleh pengguna *website*, diwujudkan dalam bentuk kepercayaan dan empati misalnya mengenai transaksi dan keamanan informasi, pengiriman produk, personalisasi dan komunikasi dengan pemilik atau pengelola *website* [8][9].

Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah suatu diagram yang dikelompokkan ke dalam aspek perilaku. Deskripsi perilaku dari setiap *Use Case* dijelaskan secara detail, terperinci dan terpisah dengan menggunakan arsip yang secara tekstual, yaitu *Use Case Scenario* atau *Use Case Specification* atau *Use Case Description*. Namun demikian, permodelan *Use Case* yang utama adalah penjelasan secara tekstual dalam bentuk *Use Case Scenario*, sedangkan *Use Case Diagram* adalah sebagai pelengkap. Setiap *Use Case* menyatakan perilaku yang harus dijalankan oleh sistem dalam kaitannya dengan satu atau lebih aktor. Oleh karena itu, *Use Case* merupakan abstraksi dari adanya hubungan yang terjadi antara aktor dengan sistem sehingga tujuan dari aktor bisa tercapai. Berdasarkan perspektif ini maka sebuah *Use Case* semestinya dipandang dari sisi aktor dan bukan dari sisi sistem, sehingga penamaan *Use Case* juga didasarkan atas tujuan yang ingin dicapai oleh aktor [10].

Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam merancang sebuah basis data, dimulai dengan mengidentifikasi data yang penting dan digambarkan dalam suatu model. *Entity Relationship Diagram* merupakan pemodelan yang berguna untuk digunakan agar mendapatkan pemahaman yang tepat terhadap data dan penggunaannya di dalam suatu perusahaan [10].

Framework Laravel

Laravel *framework* merupakan salah satu *framework* dari bahasa pemrograman PHP. *Framework* sendiri dapat diartikan sebagai perangkat lunak yang mulai menjadi pilihan untuk membuat suatu aplikasi. *Framework* memiliki fungsi utama untuk memudahkan proses pembuatan aplikasi berbasis *web*. Selain itu juga *framework* membuat aplikasi yang dibuat menjadi efektif dan efisien karena dapat menyelesaikan proses-proses yang lebih kompleks [11].

Laravel dibuat oleh Taylor Otwell sejak tahun 2012. *Framework* ini menerapkan konsep “*clean and classy*”, dengan kode yang lebih singkat, mudah dimengerti, dan ekspresif. Artinya hanya dengan membaca sekilas kode yang ditulis maka pembaca sudah bisa menduga apa maksudnya tanpa perlu membaca dokumentasi. Laravel dibangun dengan basis MVC (*Model-View-Controller*). Laravel dilengkapi *command line tool* yang bernama “*Artisan*” yang bisa digunakan untuk *packaging bundle* dan instalasi *bundle*. Menurut survei yang dilakukan oleh *Sitepoint.com* pada Desember 2013 dalam popularitas *framework* PHP, Laravel menduduki urutan teratas. Sehingga menjadikan Laravel sebagai *framework* PHP terbaik untuk tahun 2014. Saat ini Laravel merupakan *framework* dengan versi PHP yang *up-to-date*, karena Laravel mengisyaratkan PHP versi 5.3 keatas [12] [13].

Java

Java merupakan bahasa pemrograman yang disusun oleh James Gosling yang dibantu oleh rekan-rekannya di suatu perusahaan perangkat lunak yang bernama Sun Microsystems, pada tahun 1991. Bahasa pemrograman ini mula-mula diinisialisasi dengan nama “Oak”, namun pada tahun 1995 diganti namanya menjadi “Java”. Java berdiri di atas sebuah mesin penterjemah (*interpreter*) yang diberi nama *Java Virtual Machine (JVM)*. JVM inilah yang akan membaca kode bit (*bytecode*) dalam file *.class* dari suatu program sebagai representasi langsung program yang berisi bahasa mesin. Oleh karena itu bahasa Java disebut sebagai bahasa pemrograman yang *portable* karena dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, asalkan pada sistem operasi tersebut terdapat JVM. Alasan utama pembentukan bahasa Java adalah untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dapat diletakkan di berbagai macam perangkat elektronik, sehingga Java harus bersifat tidak bergantung (*platform independent*). Itulah yang menyebabkan dalam dunia pemrograman Java dikenal adanya istilah “*write once, run everywhere*”, yang berarti kode program hanya ditulis sekali, namun dapat dijalankan di bawah kumpulan pustaka (*platform*) manapun, tanpa harus melakukan perubahan kode program [14].

Android Studio

Android Studio adalah *Integrated Development Environment (IDE)* untuk mengembangkan aplikasi Android. Android Studio berbasis pada “IntelliJ IDEA” Java-IDE dari JetBrains dan diperkenalkan oleh Google. Android Studio ini diumumkan pada Mei 2013. Android Studio direncanakan akan menggantikan Eclipse sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi pada platform Android [15].

Sublime Text

Sublime Text salah satu kode *editor* yang biasa digunakan oleh para programmer untuk membuat suatu program. Sublime Text merupakan perangkat lunak *text editor* yang digunakan untuk membuat atau meng-*edit* suatu aplikasi. Sublime Text mempunyai fitur *plugin* tambahan yang memudahkan programmer. Sublime Text 3 adalah *editor* berbasis *python*, sebuah teks *editor* yang elegan, kaya akan fitur, *cross platform*, mudah dan simple yang cukup terkenal di kalangan *developer* (pengembang), penulis dan desainer [16].

3. Metode Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di beberapa panti asuhan di sekitar lokasi penulis. Penelitian dilakukan dari November 2020 hingga April 2021. Berikut ini adalah rincian dari metode penelitiannya:

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- a. Metode survei yaitu dengan mengamati langsung objek penelitian yakni beberapa panti asuhan untuk mencari data-data yang mendukung permasalahan penelitian.
- b. Metode wawancara yaitu mewawancarai beberapa pemilik panti asuhan dan donatur terkait proses donasi yang sedang digunakan saat ini untuk mencari solusi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan pada proses berjalan.
- c. Metode dokumentasi/pustaka yaitu pengumpulan data dari buku-buku, panduan kerja dan laporan yang mendukung penelitian.

Analisis Sistem

Analisis sistem pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahapan proses yaitu:

- a. Analisis sistem berjalan yaitu melakukan analisis sistem berjalan terkait cara konvensional yang digunakan dalam melakukan proses donasi.
- b. Analisis metode yang digunakan yaitu metode *Webqual 4.0*.
- c. Analisis sistem usulan yaitu menggambarkan sistem usulan yang akan dibangun beserta fitur-fitur yang tersedia yang dimodelkan dengan menggunakan *tools* pemodelan sistem *Use Case Diagram*.

Perancangan dan Pembangunan Sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini terbagi menjadi 2 tahapan yaitu:

- a. Perancangan *prototype* tampilan dengan menggunakan *software* Balsamiq Mockup 3.
- b. Perancangan basis data yang menunjukkan relasi antar tabel dari setiap basis data yang dimodelkan dengan menggunakan *tools* *Entity Relationship Diagram (ERD)*.
Pembangunan sistem pada penelitian ini menggunakan beberapa bahasa pemrograman yaitu:
 1. *Framework* Laravel sebagai bahasa pemrograman *Back End*.
 2. Java sebagai bahasa pemrograman *Front End*.

4. Hasil Penelitian

Berikut ini keseluruhan hasil tampilan sistem informasi yang telah selesai dibangun dimulai dari *user* pengunjung.

a. Tampilan *Slider* Pengenalan Aplikasi



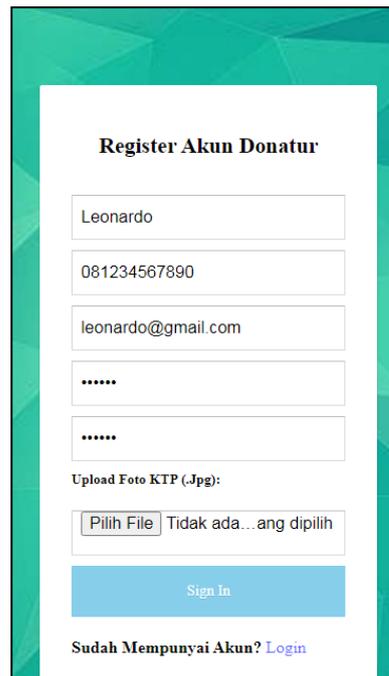
Gambar 1. Tampilan *Slider* Pengenalan Aplikasi

Tampilan *slider* pengenalan aplikasi merupakan tampilan yang hanya disajikan pertama kali ketika awal aplikasi diinstalasi ke *smartphone*.

b. Tampilan *Login*

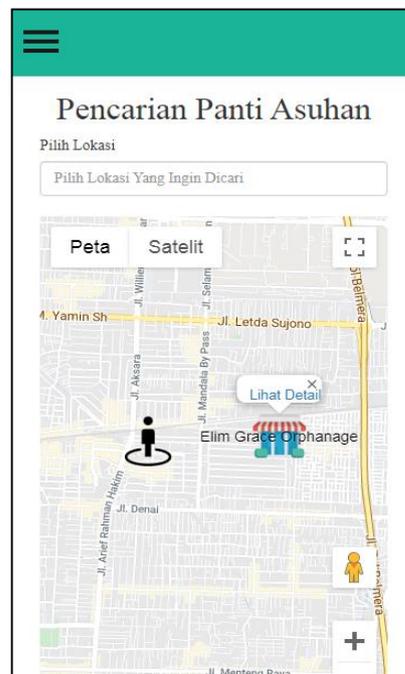
Gambar 2. Tampilan *Login*

Tampilan *login* merupakan tampilan yang berisikan *form login* serta *link* untuk menuju ke tampilan pendaftaran akun donatur dan panti asuhan. Pengguna harus mengisi informasi format *email* yang benar dan juga kata sandi minimal harus 6 huruf agar sistem dapat memproses *form* yang diisikan.

c. Tampilan *Register Akun Donatur*Gambar 3. Tampilan *Register Akun Donatur*

Tampilan *register* akun donatur merupakan tampilan untuk melakukan pendaftaran akun donatur agar dapat memberikan donasi. Pada tampilan ini terdapat serangkaian *form* yang harus diisi sebagai syarat awal pendaftaran dan untuk menjamin keaslian akun pengguna, maka pengguna wajib melakukan *upload* foto KTP sebagai bukti pendaftaran.

d. Tampilan Pencarian Panti Asuhan



Gambar 4. Tampilan Pencarian Panti Asuhan

Tampilan pencarian panti asuhan merupakan tampilan untuk melakukan pencarian panti asuhan berbasis SIG. Pada tampilan ini akan ditampilkan pemetaan panti asuhan yang terdaftar pada sistem dalam bentuk

geografis peta digital sehingga memudahkan pengguna dalam melihat panti asuhan yang ada. Pengguna juga dapat melakukan pencarian melalui *form* yang tersedia.

e. Tampilan Berikan Donasi



Hi, Leonardo
Saldo Anda: 1,000,000
Silahkan Isi Form Pemberian Donasi

Jumlah Donasi (Minimal Rp. 10.000) *

500000

Jalankan Auto Debet *

Ya

Keterangan Penggunaan Donasi *

Untuk beli perlengkapan sekolah

Kontak Donatur *

Anonim

SUBMIT

Gambar 5. Tampilan Berikan Donasi

Tampilan berikan donasi merupakan tampilan yang berisikan *form* untuk melakukan pemberian donasi kepada anak panti asuhan. Pada tampilan ini, *user* donatur harus mengisikan informasi jumlah donasi yang akan diberikan dengan syarat saldo digital sudah terisi, pilihan jalankan *auto debet* agar setiap bulan saldo digital akan di-*debet* untuk donasi kepada anak tersebut, keterangan penggunaan donasi, dan nama donatur. Jika semua *form* terisi, maka tekan tombol *submit* untuk melakukan donasi.

f. Tampilan Kelola Data Anak



Seluruh Data Anak

Tambah Data Anak

Show 10 entries

Search:

No	Foto Anak	Informasi Anak
1		Winda Sembiring Usia: 15 Tahun

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Gambar 6. Tampilan Kelola Data Anak

Tampilan untuk melakukan pengelolaan data anak seperti melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data anak. Jika ingin menambah data maka tekan tombol tambah data anak, jika ingin melihat detail informasi

anak maka tekan tombol ikon mata, jika ingin melakukan perubahan informasi anak maka tekan tombol ikon pensil, dan jika ingin menghapus informasi anak maka tekan tombol ikon tong sampah.

5. Kesimpulan

Setelah penelitian selesai dilakukan, maka perlu dipaparkan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu:

- a. Sistem informasi geografis dan donasi *online* panti asuhan yang dibangun memiliki fitur-fitur untuk melakukan donasi secara cepat dan mudah serta seluruh informasi donasi dan penyaluran donasi tercatat pada sistem yang dibangun sehingga dapat mencegah terjadinya penyalahgunaan donasi.
- b. Seluruh panti asuhan yang terdaftar pada sistem akan divisualisasikan melalui peta digital Google Maps sehingga dapat memberikan informasi panti asuhan secara lengkap dan akurat.
- c. Penerapan metode *WebQual* 4.0 dalam pengukuran kualitas sistem informasi geografis dan donasi *online* panti asuhan menunjukkan bahwa responden setuju bahwa sistem yang dibangun memenuhi Kualitas Kegunaan (*Usability Quality*), Kualitas Informasi (*Informasi Quality*), Kualitas Interaksi Layanan (*Service Interaction Quality*), dan Kualitas Visual (*Visual Quality*) yang baik.

6. Daftar Pustaka

- [1] M. S. Pinontoan, A. Rachmat and R. Delima, "Penerapan Metode Waterfall Dan Webqual 4.0 Pada Pengembangan Website Dealer Asa Mandiri Motor," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. V, no. 2, pp. 201-211, 2019.
- [2] S. H. Sumantri, M. Supriyatno, S. Sutisna and I. D. K. K. Widana, *Sistem Informasi Geografis (Geographic Information System) Kerentanan Bencana*, Jakarta Pusat: CV. Makmur Cahaya Ilmu, 2019.
- [3] C. A. Suryani and Listyaningsih, "Strategi Pembentukan Karakter Tanggung Jawab Pada Anak Asuh di Panti Asuhan Al Amin Desa Munggusoyi Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik," *Jurnal Kajian Moral dan Kewarganegaraan.*, vol. VII, no. 2, pp. 753 - 767, 2019.
- [4] Y. Supardi and I. Setiawan, *Mudah dan Cepat Membuat Program Skripsi dan Tugas Akhir dengan Android*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2018.
- [5] Y. Yudhanto and A. Wijayanto, *Yuk Berbisnis dengan Laravel dan Android*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2019.
- [6] D. R. Utari and A. Wibowo, "Pemanfaatan Google Maps dalam Pembuatan Aplikasi Pemantau Kondisi Jalan dan Lalu lintas," in *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi (SNASTIKOM)*, 2017.
- [7] M. A. Suryawan and M. Mukmin, "Penerapan Google Maps API pada Aplikasi Android untuk Mengetahui Lokasi Situs Sejarah Benteng Keraton Buton," in *Seminar Nasional APTIKOM (SEMNASITIK)*, 2019.
- [8] A. Manik, I. Salamah and E. Susanti, "Pengaruh Metode WebQual 4.0 Terhadap Kepuasan Pengguna Website Politeknik Negeri Sriwijaya," *Jurnal Elektro Telekomunikasi Terapan*, pp. 477-484, 2017.
- [9] A. D. Prayogo and M. Sutisna, "Pengaruh Kualitas Website (Webqual 4.0) Terhadap Penggunaan Kembali," *Jurnal Riset Bisnis & Investasi*, vol. III, no. 2, pp. 39-50, 2017.
- [10] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika, 2015.
- [11] J. Enterprise, *Mengenal PHP Menggunakan Framework Laravel*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2016.
- [12] Y. Yudhanto and H. A. Prasetyo, *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2018.
- [13] Y. Supardi and Sulaeman, *Semua Bisa Menjadi Programmer Laravel Basic*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2019.
- [14] Harwikarya, D. Ramayanti and N. Ani, *Dasar Pemrograman 2 : Implementasi Menggunakan Java, C++, Matlab & Pascal*, Yogyakarta: Andi, 2017.
- [15] S. Hansun, M. B. Kristanda and M. W. Saputra, *Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop dan Audition*, Yogyakarta: Andi, 2016.
- [16] M. Faridi, *Fitur Dahsyat Sublime Text 3*, Surabaya: LUG, 2015.