

Implementasi Scan QR Code Pada Sistem Donasi Anak Yatim Berbasis Mobile Menggunakan Metode *Extreme Programming*

Studi Kasus : Yayasan Amal Khair Yasmin

Yoga Dwi Martin^{1*}, Ita Handayani¹

¹Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: yogadwi@gmail.com, dosen01947@email.com

(* : coresponding author)

Abstrak–Yayasan Amal Khair mengalami kendala yaitu masalah yang dihadapi lembaga dalam mencari donatur baru sebatas menyebar brosur atau mulut ke mulut dan keterbatasan tempat atau wadah untuk memberi tahu dan menginformasikan kepada masyarakat bahwa lembaga tersebut membutuhkan bantuan serta masih terjadi kesalahan dalam mendata donasi dari donatur baik dalam bentuk uang maupun barang. Dengan menggunakan media aplikasi donasi berbasis mobile, dan adanya teknologi internet serta *quick responses code (QR Code)* dan saat ini donasi dapat dilakukan secara online, dalam membangun sistem donasi anak yatim berbasis *mobile* menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* dan dapat mempermudah para donatur dapat melakukan donasi, serta memperoleh informasi dari yayasan tersebut.

Kata Kunci: *QR Code, Donasi, Aplikasi Mobile, Extreme Programming*

Abstract–Yayasan Amal Khair Yasmin *experiencing problems, namely the problems faced by the institution in finding new donors to the extent of distributing brochures or word of mouth and the limited space or container to inform and inform the public that the institution needs assistance and there are still errors in recording donations from donors in the form of money or goods. . By using mobile-based donation application media, and the existence of internet technology and quick responses code (QR Code) and currently donations can be made online, in building a mobile-based orphan donation system using the Extreme Programming (XP) method and can make it easier for donors to receive donations. make donations, and obtain information from the foundation.*

Keywords: *QR Code, Donation, Mobile App, Extreme Programming*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era saat ini sangatlah berkembang, saat ini teknologi berperan besar dalam kehidupan manusia dalam berbagai bidang, salah satu hasil dari kemajuan teknologi adalah dihasilkannya *smartphone* sebagai alat bantu manusia dalam melakukan kegiatan, sebagai sarana komunikasi penghubung maka perkembangan teknologi menghasilkan suatu hasil yang baik, seperti berbelanja online atau memberikan donasi.

Donasi atau menggalang dana merupakan suatu wadah untuk mengumpulkan dana atau barang yang bersifat sukarela tanpa adanya batasan dan tidak mengharapkan keuntungan, penggalangan dana dapat melalui sebuah lembaga baik lembaga keagamaan maupun lembaga sosial. Hal ini dapat menjadi sebuah kebiasaan bagi sebuah lembaga besar maupun kecil seperti Taman Pendidikan Al-Qur'an, PKBM (Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat), Yayasan, Panti Asuhan dan sebagainya, baik didesa maupun dikota, pada umumnya memiliki kegelisahan dalam sektor pendanaan.

Donasi adalah suatu pemberian yang mempunyai sifat sukarela dengan tanpa adanya imbalan bersifat keuntungan, walaupun pemberian donasi dapat berupa makanan, barang, pakaian, mainan ataupun kendaraan akan tetapi tidak selalu demikian, pada peristiwa darurat bencana atau dalam keadaan tertentu lain. (Dewantry, 2015).

Yatim adalah sudah tidak berayah dan masih memiliki ibu. Jadi anak yatim adalah seseorang anak yang sudah tidak memiliki ayah karena sudah meninggal dunia (KBBI, 2016).

Yayasan Amal Khair Yasmin. Masalah yang dihadapi lembaga dalam mencari donatur baru sebatas menyebar brosur atau mulut ke mulut dan keterbatasan tempat atau wadah untuk memberi tahu dan menginformasikan kepada masyarakat bahwa lembaga tersebut membutuhkan bantuan

uluran tangan masyarakat dengan memanfaatkan serta masih terjadi kesalahan dalam mendata donasi dari donatur baik dalam bentuk uang maupun barang.

Dengan memanfaatkan teknologi yaitu dengan menggunakan teknologi *smartphone* bisa menjadi alternatif pemberian donasi untuk anak yatim pada lembaga suatu lembaga. Dengan menggunakan media aplikasi donasi berbasis *mobile*, dengan adanya teknologi internet dan *quick responses code (QR Code)* dan saat ini donasi dapat dilakukan secara online.

Maka dari itu munculah suatu gagasan untuk mengimplementasikan *quick responses code* pada aplikasi donasi sebagai metode pembayaran online yang dapat meminimalisir kesalahan manusia dan dapat melakukan transaksi donasi untuk anak yatim dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Aplikasi ini akan menyediakan informasi mengenai profil, letak, dan informasi tentang permintaan kebutuhan dari lembaga Yayasan Amal Khair Yasmin. Dengan demikian aplikasi ini dapat menjadi referensi untuk para donatur untuk mencari informasi mengenai lembaga Yayasan Amal Khair Yasmin.

2. METODOLOGI PENELITIAN

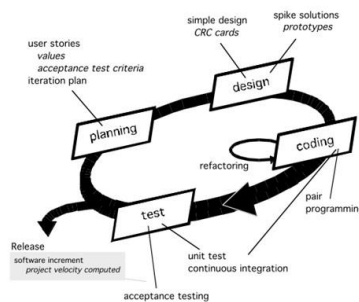
2.1 Metode Pengembangan Aplikasi

2.1.1 Metode *Extreme Programming (XP)*

Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran metode ini ada tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat, (Prabowo, 2013).

Extreme Programming (XP) adalah sebuah pendekatan atau model pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel, (Pratama, 2017).

Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa metode *extreme programming (XP)* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang ringan dan termasuk salah satu metode *agile*. *Extreme Programming (XP)* lebih cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium. Sehingga metode *extreme programming (XP)* lebih mengedepankan proses pengembangan yang lebih responsive terhadap kebutuhan.



Gambar 1. Tahapan Metode *Extreme Programming*

Keterangan:

- a. *Planning* (Perencanaan)
Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.
- b. *Design* (Perancangan)
Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data.

- c. *Coding* (Pengkodean)
Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user interface dengan menggunakan bahasa pemrograman
- d. *Testing* (Pengujian)
Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam Penelitian ini untuk memperoleh data serta informasi yang cepat, tepat dan akurat maka penulis melakukan penelitian dengan beberapa metode antara lain:

- a. *Observasi*
Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melalui pengamatan terhadap kegiatan donasi yang sedang berjalan di Yayasan Amal Khair Yasmin.
- b. *Wawancara*
Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab terhadap salah satu staff Yayasan Amal Khair Yasmin.
- c. *Studi Pustaka*
Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan menggunakan refrensi dari buku-buku atau dari jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu tentang sistem donasi berbasis *mobile*.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

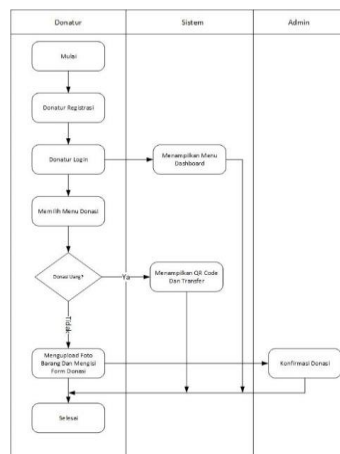
Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan dan gambaran tentang sistem yang diuji

3.1.1 Analisis Sistem Berjalan

Dalam sistem berjalan sebenarnya Yayasan Amal Khair Yasmin sudah memiliki donatur tetap tetapi untuk melakukan donasi barang masih melakukan donasi secara manual atau berkomunikasi melalui social media yaitu whatsapp dan menyebabkan tumpukan data donasi barang yang belum terkonfirmasi melalui social media dan begitu juga dengan donasi uang. Untuk pendataan donasi uang menggunakan kwitansi atau tanda terima uang.

3.1.2 Analisis Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan yaitu melakukan donasi melalu *Scan QR Code* berbasis *mobile* agar memudahkan para donatur untuk memberikan donasi lebih mudah dan cepat.



Gambar 2. Diagram Alir Sistem Usulan

Berikutnya menerapkan sistem donasi melalui *Scan QR Code* menggunakan *smartphone android* agar memudahkan para donatur untuk melakukan donasi dimana saja dan kapan saja, tanpa harus datang ke Yayasan Amal Khair Yasmin

3.2 Tahapan Pembangunan Aplikasi

Dalam tahapan pembangunan aplikasi dengan melakukan 4 tahapan yaitu: tahapan planning, tahapan design, tahapan coding dan tahapan testing.

3.2.1 Tahapan *Planning*

Tahapan ini ada tahap ini, menjelaskan spesifikasi kebutuhan (System Requirement) dari sistem donasi berbasis mobile yang dibuat. Penulis merangkum semua kebutuhan user yang akan dibuat ke dalam sistem informasi yaitu:

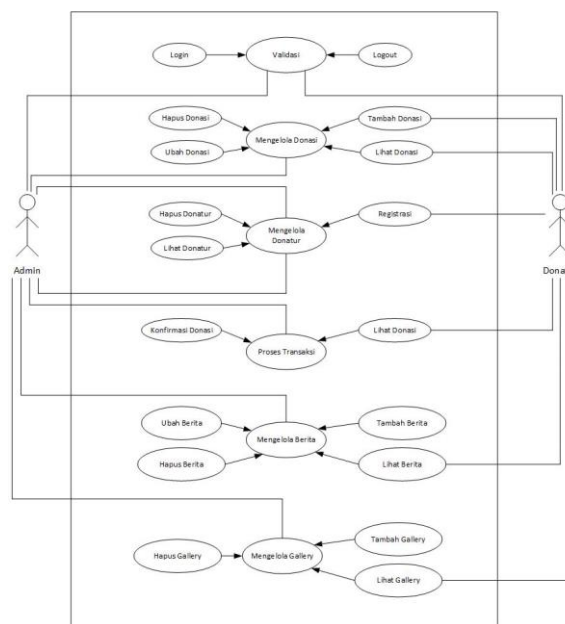
- a. Donatur dapat melakukan registrasi
- b. Donatur dapat melakukan login
- c. Donatur dapat melihat profil Yayasan Amal Khair Yasmin
- d. Donatur dapat melihat gallery kegiatan Yayasan Amal Khair Yasmin
- e. Donatur dapat mendonasikan uang melalui Scan QR Code
- f. Donatur dapat mendonasikan barang
- g. Admin dapat melihat daftar dan data donator
- h. Admin dapat membuat berita tentang Yayasan Amal Khair Yasmin
- i. Admin dapat mengupload foto kegiatan Yayasan Amal Khair Yasmin
- j. Admin dapat mengapprove donasi uang dari donator
- k. Admin dapat mengapprove donasi barang

3.2.2 Tahapan *Design*

Pada tahap ini, penulis mulai merancang system sesuai dengan kebutuhan user yang telah di rangkum sebelumnya. Penulis menggunakan tools system seperti Usecase Diagram, Activity Diagram dan untuk database penulis menggunakan ERD, LRS, Sequence Diagram dan Deployment Diagram.

a. *Use Case Diagram*

Use Case merupakan suatu model yang fungsional dalam sebuah sistem yang menggunakan actor dan use case itu sendiri. Sedangkan use case itu sendiri adalah layanan atau fungsi – fungsi tersedia pada sistem pada penggunanya.



Gambar 3. *Use Case Diagram*

4. IMPLEMENTASI

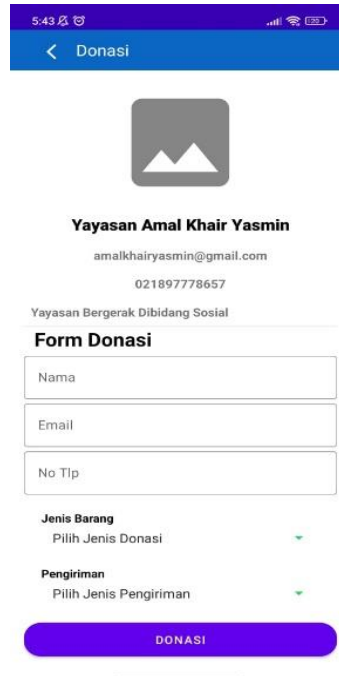
4.1 Implementasi

Setelah proses analisis dan perancangan sistem, tahap selanjutnya adalah tahap implementasi dan operasional yang merupakan tahap keempat dan kelima dari metode *Extreme Programming*, implementasi adalah tahapan sistem siap dioperasikan dan diimplementasikan bertujuan untuk mengkonfirmasi perancangan sistem.

4.2 Implementasi Program

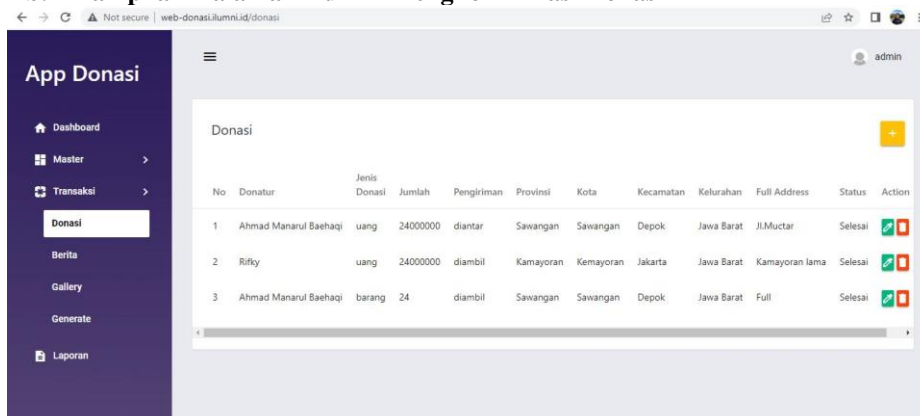
Pengertian sistem antarmuka adalah salah satu layanan yang disediakan sistem operasi sebagai saran interaksi antara pengguna dengan sistem operasi. Antarmuka adalah komponen sistem operasi yang bersentuhan langsung dengan pengguna. Terdapat 2 (dua) jenis antarmuka yaitu *Command Line Interface (CLI)*, dan *Graphical User Interface (GUI)*. Berikut adalah implementasi setiap antarmuka yang dibuat.







a. Tampilan Halaman Donatur Memberikan Donasi



Gambar 6. Tampilan Halaman Donatur Memberikan Donasi

b. Tampilan Halaman Admin Mengkonfirmasi Donasi



No	Donatur	Jenis Donasi	Jumlah	Pengiriman	Provinsi	Kota	Kecamatan	Kelurahan	Full Address	Status	Action
1	Ahmad Manarul Baehaqi	uang	24000000	diantar	Sawangan	Sawangan	Depok	Jawa Barat	Jl.Muctar	Selesai	 
2	Rifky	uang	24000000	diambil	Kamayoran	Kamayoran	Jakarta	Jawa Barat	Kamayoran lama	Selesai	 
3	Ahmad Manarul Baehaqi	barang	24	diambil	Sawangan	Sawangan	Depok	Jawa Barat	Full	Selesai	 

Gambar 7. Tampilan Halaman Admin Mengkonfirmasi Donasi

5. KESIMPULAN

Dengan adanya Implementasi Scan QR Code Pada Sistem Donasi Berbasis Mobile Pada Yayasan Amal Khair Yasmin, maka penulis menyimpulkan bahwa memudahkan admin dalam menyusun laporan donasi baik donasi barang atau donasi uang yang diberikan oleh para donatur. Memudahkan para donatur untuk memberikan donasi tanpa harus datang ke Yayasan Amal Khair Yasmin. Mempermudah para donatur untuk mengetahui kegiatan atau profil dari Yayasan Amal Khair Yasmin.

REFERENCES

- Abdurahman, M. (2018). Jurnal Ilmiah ILKOMINFO Volume 1, No.2. *Sistem Informasi Data Pegawai Berbasis Web Pada Kementerian Kelautan Dan Perikanan Kota Ternate*, 74.
- Ayuliana. (2009). Testing Dan Implementasi: <http://www.gunadarma.ac.id>
- Afifuddin. (2009). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung, CV Pustaka Setia.
- Andi Sunyoto. (2007). *AJAX Membangun Web dengan Teknologi Asynchroneuse JavaScript dan XML*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Alexander F Sibero. (2013). *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta: MediaKom.
- Bambang, S., Fuad, H. (2015). Pengembangan QR Code scanner berbasis android untuk system informasi museum Sonobudoyo Yogyakarta. *Telematika: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*. 12(2): 134-145.
- Beki & M. Rahmat Jauhari. (2016). Jurnal Informatika, Vol.3 No.1. Aplikasi Info Halal Menggunakan Barcode Scanner Untuk Smartpone Android.
- E. Mulyasa. (2013) Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Jakarta, Bumi Aksara, Hal. 56.
- Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irviani. (2017). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Firly, Nadia. (2018). *Create Your Own Android Application*. Jakarta
- Didik Setiawan. (2017). *Buku Sakti Pemrograman WEB*. Yogyakarta: START UP.
- Gata, Winda & Gata Grace. (2013). Sukses membangun Aplikasi Penjualan Dengan Java. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Guntur Setiawan. (2004) Impelemtasi dalam Birokrasi Pembangunan, Jakarta, Balai Pustaka, Hal. 39.