

TADAKU: APLIKASI TADAH KUESIONER RISET SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KUANTITAS DAN KUALITAS PENELITIAN DI INDONESIA

**Muhammad Fadhli Taqdirul Jabbar¹, Inggo Iwan Kurniawan², Fuji Rahmannisa³,
Indira Syawanodya⁴**

¹Rekayasa Perangkat Lunak, Kampus Daerah Cibiru, Universitas Pendidikan Indonesia
Email: fadhlijabbar@upi.edu

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Kampus Daerah Cibiru, Universitas Pendidikan Indonesia
Email: inggoiwankurniawan@upi.edu

³Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Kampus Daerah Cibiru, Universitas Pendidikan Indonesia
Email: fujirahmannisa@upi.edu

⁴Rekayasa Perangkat Lunak, Kampus Daerah Cibiru, Universitas Pendidikan Indonesia
Email: indira@upi.edu

ABSTRAK

Data bagi masyarakat modern adalah suatu hal yang penting. Salah satu cara memperoleh data yang paling efektif ialah melakukan survei secara *online* dengan menggunakan kuesioner *online*. Belum terdapat aplikasi pembuat kuesioner *online* yang dapat memotivasi responden untuk mengisi kuesioner. Sehingga pembuat kuesioner (penyurvei) seringkali kesulitan untuk mendapatkan jawaban/tanggapan dari responden. Aplikasi Tadaku hadir untuk mewadahi kuesioner yang dibuat oleh penyurvei, serta membantu penyurvei untuk mendapatkan responden secara cepat dan tepat sasaran karena menggunakan sistem pemberian *reward* bagi responden yang bersedia mengisi kuesioner. Sehingga aplikasi Tadaku dapat memberikan motivasi sekaligus keuntungan bagi responden. Sistem aplikasi tadah kuesioner ini dibangun dengan metode *waterfall* yang terdiri dari empat tahapan yakni analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian sistem, serta pemeliharaan. Adapun fitur-fitur yang ada pada aplikasi tadah kuesioner ini adalah pendaftaran, pembuatan kuesioner baru, pengisian kuesioner, dan penukaran poin menjadi uang.

Kata Kunci: Kuesioner, Riset, Tadaku

ABSTRACT

*Data for modern society is an important thing. One of the most effective ways to obtain data is to conduct an online survey using an online questionnaire. There is no online questionnaire maker application that can motivate respondents to fill out questionnaires. So that questionnaire makers (surveyors) often find it difficult to get answers/responses from respondents. The Tadaku application is here to accommodate questionnaires made by surveyors, as well as to help surveyors to get respondents quickly and on target because it uses a reward system for respondents who are willing to fill out the questionnaire. So that the Tadaku application can provide motivation as well as benefits for respondents. This questionnaire cistern application system was built using the waterfall method which consists of four stages, namely requirements analysis, system design, coding, system testing, and maintenance. The features in this questionnaire-based application are registration, creation of new questionnaires, filling out questionnaires, and exchanging points into money. **Keywords:** Questionnaire, Research, Tadaku*

PENDAHULUAN

Penelitian adalah suatu hal yang penting dalam mencari, memahami, dan menyelesaikan suatu permasalahan maupun mewujudkan suatu tujuan. Adi dalam bukunya menyatakan bahwa majunya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini merupakan implikasi dari pemanfaatan hasil-hasil penelitian, yang mana pada akhir memiliki tujuan atau manfaat bagi kesejahteraan masyarakat [1]. Melihat begitu pentingnya sebuah penelitian, maka usaha-usaha untuk dapat meningkatkan penelitian di Indonesia baik bagi akademisi maupun bagi masyarakat umum perlu diupayakan. Bambang Brodjonegoro, Menteri Riset dan Teknologi (Menristek), menilai bahwa kualitas hasil penelitian di Indonesia masih sangat rendah [2]. Kualitas penelitian yang salah satunya ditentukan oleh inovasi atau kebaruan dalam penelitian menjadi penyebab sekaligus bukti akan hal ini. Indonesia tidak memiliki inovasi yang tinggi dalam bidang penelitian [3]. Hal tersebut ditunjukkan dalam laporan Global Innovation Index (GII) pada tahun 2018, bahwa Indonesia berada pada urutan ke-85 dengan skor 29,8. Sementara di ASEAN, Indonesia menempati peringkat kedua terbawah. Selain itu, jurnal ilmiah hasil peneliti dan akademisi di Indonesia sebagai salah satu penentu kualitas penelitian di Indonesia terbilang masih rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan sebagian besar publikasi ilmiah yang hanya terpublikasi di Scopus atau jurnal internasional tingkat menengah [4].

Berdasarkan hasil analisis data dari Scimago Journal & Country Rank, kuantitas penelitian Indonesia dari tahun 1996 hingga 2020, menempati peringkat ke-45 dari 240 negara, dengan jumlah publikasi sebanyak 212.806. Bila dibandingkan dengan Amerika Serikat yang menempati posisi pertama dengan jumlah publikasi sebanyak 13.817.725, publikasi jurnal dari negara Indonesia masih terbilang sedikit [5]

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas publikasi ilmiah hasil penelitian di Indonesia salah satunya adalah dengan menyediakan peluang penelitian yang lebih besar bagi para peneliti di Indonesia [4]. Berkaitan dengan hal tersebut, kemudahan dalam mencari informasi [6], memperoleh data dan pengarsipan [7] dapat lebih mudah dilakukan oleh peneliti apabila adanya bantuan teknologi digital. Oleh karena itu, media digital yang mampu memfasilitasi penelitian/riset merupakan suatu hal yang diperlukan untuk mempermudah peneliti Indonesia dalam memperoleh data-data penelitian.

Dalam penelitian, salah satu cara untuk memperoleh data adalah melalui penyebaran kuesioner [8]. Kuesioner merupakan instrumen penelitian yang terdiri atas serangkaian pertanyaan tertulis dengan tujuan untuk mendapatkan data dari kelompok orang tertentu melalui wawancara secara langsung maupun wawancara secara tidak langsung seperti menggunakan kuesioner [9]. Pada zaman yang semakin canggih, kuesioner dapat dilakukan secara *online* melalui aplikasi maupun *website* tertentu. Hal tersebut juga menjadikan survei dapat dilakukan secara lebih efektif karena data yang diperoleh dapat dikelola secara otomatis dalam penyimpanan digital. Namun, belum terdapat aplikasi yang mampu mewedahi kuesioner-kuesioner untuk keperluan penelitian. Sehingga diperlukan sebuah inovasi untuk membangun sebuah aplikasi yang mampu mewedahi kuesioner sekaligus aplikasi yang mampu meningkatkan motivasi bagi para akademisi untuk melakukan penelitian. Aplikasi tersebut juga mampu memberikan beberapa keunggulan dibandingkan aplikasi pembuat kuesioner yang telah ada, diantaranya dapat menjamin kebenaran data yang diperoleh dari hasil penyebaran

kuesioner, serta memberikan keuntungan bagi masyarakat yang tidak berperan sebagai peneliti.

METODE

Aplikasi berbasis *website* ini dirancang dengan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) *waterfall*. Metode tersebut merupakan model pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa tahapan sistematis dan tersusun seperti air terjun (*waterfall*) [10]. Pengerjaan setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan selanjutnya. Melalui metode tersebut, diharapkan pengerjaan aplikasi dapat dilakukan secara maksimal. Sebutan lain dari model SDLC air terjun (*waterfall*) adalah model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) [11]. Adapun metode SDLC *waterfall* terdiri dari 5 tahapan, yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap desain, tahap pengkodean (*coding/code generation*), tahap pengujian (*testing*), dan tahap pemeliharaan (*maintance/support*) [12].

Tahap Analisis Kebutuhan (*Analysis*)

Pada tahap ini, secara intensif dilakukan pengumpulan kebutuhan untuk pembuatan dan pengembangan aplikasi Tadaku. Selain itu, dilakukan pula analisis mengenai kebutuhan *user*, seperti kebutuhan tampilan (*interface*) aplikasi. Dari hasil analisis, terdapat beberapa hal yang diperlukan dalam perancangan aplikasi Tadaku, yakni data masukan dan fitur-fitur yang tersedia dalam *User Interface* (UI). Kebutuhan data masukan untuk aplikasi meliputi penginputan identitas pengguna akun Tadaku, seperti nama pengguna, *email* pengguna, kata sandi pengguna, serta beberapa identitas pengguna lainnya sesuai data yang valid pada kartu tanda penduduk atau Dokumen semacamnya.

Tahap Desain (*Design*)

Pembuatan rancangan aplikasi merupakan proses mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan meliputi arsitektur, komponen, antarmuka, dan karakteristik lain dari aplikasi dengan merubah keperluan pengguna kedalam bentuk paket perangkat lunak [13], [14]. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan gambaran besar tentang aplikasi sebagai dasar pembangunannya yang dilakukan dengan melakukan pembuatan desain arsitektur, desain data, desain antarmuka, dan desain prosedural aplikasi.

Tahap Pengkodean (*Coding*)

Pada tahap ini, desain diintegrasikan kedalam program perangkat lunak dengan bahasa pemrograman [1]. Kegiatan pemrograman/*coding* aplikasi Tadaku dilakukan dengan menuliskan *script* program menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*), dimana pengelolaan data menggunakan *database* MySQL.

Tahap Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan dengan *Black Box Testing* yaitu menguji kesesuaian komponen terhadap spesifikasi dengan membuat *test case* yang kemudian diuji oleh penguji atau calon pengguna [15]. Sementara pada *White Box Testing*, dilakukan pengujian kesesuaian komponen terhadap rancangan aplikasi dengan memverifikasi aliran *input* dan *output* melalui aplikasi [11]

Pada tahap ini juga dilakukan *user testing* kepada beberapa orang pengguna untuk mengetahui efektivitas aplikasi Tadaku dalam melakukan tugas-tugas yang diperintahkan atau yang dikerjakan. Selanjutnya, pengguna memberikan tanggapan sebagai evaluasi untuk melakukan perbaikan pada aplikasi.

Adapun uji market yang dilakukan yaitu dengan mempromosikan aplikasi Tadaku melalui beberapa media sosial kepada masyarakat dari berbagai kalangan agar penggunaannya dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam berbagai bidang.

Pemeliharaan (*Maintance*)

Tahapan ini dilakukan pasca dilakukannya implemetnasi apalikasi Tadaku, yang meliputi penggunaan sistem aplikasi, audit, penjaagaan, perbaikan dan peningkatan sistem aplikasi Tadaku [16]. Apabila terdapat perubahan pada perangkat lunak, maka dilakukan pemeliharaan yang dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tetapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru. Dalam tahap ini diupayakan pengembangan sistem terkait *software* dan *hardware* yang akan digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Nama dan Logo Aplikasi

Aplikasi Tadaku Kuesioner Riset diberi nama Tadaku yang dapat diakses pada www.tadaku.id. Desain logo dan filosofinya ditampilkan pada **Gambar 1**.



Gambar 4.1 Logo dan Filosofi Aplikasi Tadaku

Komposisi warna yang digunakan pada logo aplikasi Tadaku yang dilengkapi dengan kode warnanya, diantaranya: biru (#54A3E2) dan kuning (#FFC569). Filosofi dari logo aplikasi Tadaku, yakni simbol huruf “t” kecil (bukan huruf kapital) yang menyerupai pot dan tumbuhan. Huruf “t” tersebut melambangkan inisial dari nama Tadaku. Bentuk melengkung pada bagian bawah huruf “t” yang menyerupai pot melambangkan tadah/wadah sebagai tempat untuk menampung kuesioner yang dapat berguna dalam riset/penelitian, sedangkan bentuk bagian atas huruf “t” dimodifikasi agar menyerupai bentuk daun dan tangkai pada tumbuhan yang melambangkan bahwa kegiatan penelitian dapat bermanfaat bagi kehidupan layaknya tumbuhan.

2. Tampilan dan Fitur Aplikasi

Aplikasi Tadaku telah sampai pada tahap finalisasi. Sebagaimana tampilan antarmuka dari aplikasi dapat dilihat pada **Lampiran 3**. Adapun fitur-fitur dalam aplikasi Tadaku dijelaskan pada tabel di bawah ini.

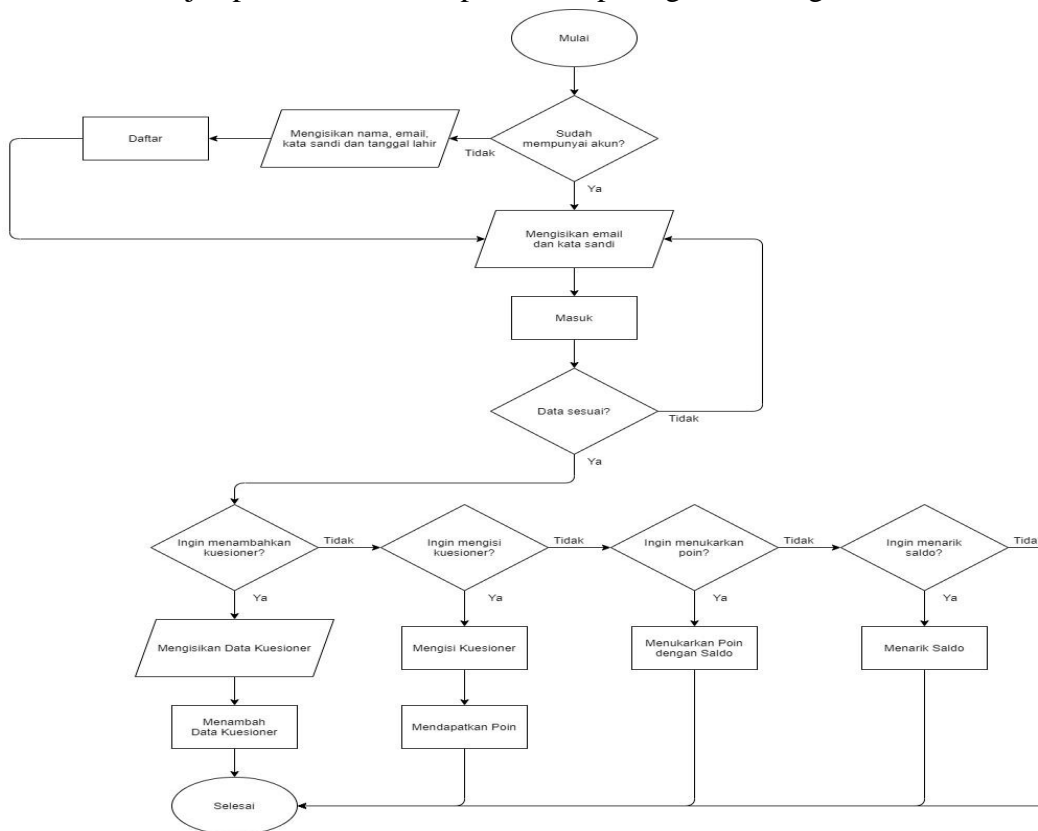
Tabel 4.1 Fitur Aplikasi

No.	Nama Fitur	Fungsi
1	<i>Home</i>	Halaman awal aplikasi Tadaku, berisi tombol Daftar Sekarang, Tentang, Ketentuan, Kebijakan Privasi, FAQ, Masuk, dan

		Lihat Kuesioner Lain. Terdapat definisi aplikasi Tadaku, video tutorial penggunaan, testimoni, alamat kantor, bantuan dan panduan, kontak pengembang, serta media sosial Tadaku.
2	Tentang	Penjelasan singkat serta tim pengembang Tadaku.
3	Ketentuan	Menunjukkan ketentuan layanan, <i>cookies</i> , lisensi, <i>hyperlink</i> ke konten Tadaku, iFrame, tanggung jawab konten, reservasi hal, penghapusan tautan, <i>disclaimer</i> .
4	Kebijakan Privasi	Berisi beberapa kebijakan yang telah dibuat oleh tim Tadaku untuk dapat disepakati oleh <i>user</i> .
5	FAQ	Daftar pertanyaan dan jawaban yang sering ditanyakan.
6	Daftar	Pembuatan akun baru bagi calon <i>user</i> .
7	Masuk	Ditujukan bagi <i>user</i> untuk <i>log in</i> (masuk) ke aplikasi.
8	Lupa <i>password</i>	Mengatur ulang kata sandi bagi <i>user</i> .
9	Buat kuesioner	Membuat kuesioner baru.
10	Isi Kuesioner	Berguna bagi <i>user</i> untuk mengisi kuesioner.
11	Tukar poin menjadi saldo	Menukarkan poin yang dimiliki menjadi saldo.
12	Tukar saldo menjadi uang	Menukarkan poin menjadi uang (mentransferkannya ke rekening bank atau dompet digital).

3. Cara Kerja Aplikasi

Cara kerja aplikasi Tadaku dapat dilihat pada gambar diagram alir berikut.



Gambar 4.3 Flowchart Cara Kerja Aplikasi

Dalam aplikasi Tadaku, pengguna yang telah memiliki akun dapat berperan menjadi penyurvei atau responden. Untuk membuat kuesioner, pengguna terlebih dahulu harus mengisi data informasi tentang kuesioner, lalu menyebarkan kuesioner. Sebagai penyurvei, pengguna dapat mengatur *reward* poin yang hendak diberikan kepada responden yang bersedia mengisi kuesionernya, serta dapat mengatur waktu pengisian kuesioner. Sementara pengguna dapat menjadi responden ketika mengisi kuesioner yang muncul di berandanya. Kuesioner-kuesioner yang muncul di beranda setiap pengguna akan berbeda-beda. Hal tersebut dikarenakan aplikasi Tadaku secara otomatis menyarankan jenis kuesioner kepada pengguna yang sesuai dengan kecocokan antara latar belakang pendidikan/pekerjaan pengguna dengan kriteria kuesioner. Setelah menyelesaikan pertanyaan terakhir, pengguna dapat mengeklik tombol selesai untuk mengakhiri pengisian kuesioner dan mendapatkan poin. Pengguna dapat menggunakan poin tersebut untuk membuat kuesioner atau poin dapat ditukarkan menjadi uang minimal setelah tercapai 1000 poin, yaitu menjadi Rp10.000,00. Uang yang dimaksud berupa *emoney* yang dapat ditarik ke beberapa *e-wallet* yang tersedia (DANA, OVO) atau ke bank pengguna (BNI, BNI Syariah, BRI, BRI Syariah, bjb, dan lain-lain) sesuai dengan pilihan pengguna.

4. Keunggulan dan Prediksi Kemanfaatan

Tadaku merupakan sebuah aplikasi inovatif karena menggunakan sistem poin yang dapat memotivasi responden untuk melakukan pengisian kuesioner yang disediakan oleh penyurvei. Sehingga jumlah responden dalam pengisian kuesioner yang ditargetkan oleh penyurvei dapat terpenuhi dengan cepat. Poin yang telah terkumpul dapat ditukarkan menjadi saldo dan kemudian dapat ditukarkan menjadi *e-money* melalui beberapa *e-banking* yang tersedia maupun melalui beberapa aplikasi dompet digital, sesuai dengan pilihan pengguna. Pengguna aplikasi Tadaku (baik sebagai responden maupun penyurvei) dapat menukarkan poin tersebut. Keunggulan tersebut belum dimiliki oleh aplikasi pembuat kuesioner lain. Oleh karena itu, selain dapat membantu dalam hal pengisian kuesioner, Tadaku juga dapat menambah *income* (pemasukan) bagi masyarakat. Bila dikembangkan secara lebih lanjut, Tadaku sangat berpotensi untuk menjadi sebuah *digital start-up* nasional. Beberapa keunggulan lain yang sekaligus menjadi manfaat dalam penggunaan aplikasi Tadaku diantaranya yaitu dapat mempertemukan penyurvei dan responden dalam satu tempat/*platform*, membantu penyurvei dalam melakukan riset melalui penyebaran kuesioner *online* secara cepat dan tepat sasaran, dapat memotivasi responden untuk mengisi kuesioner yang tersedia, memiliki sistem *reward* pemberian poin yang terintegrasi dengan *e-banking* dan *e-wallet* untuk penukaran uang, dapat menjamin kredibilitas data, berpotensi menjadi media sosial bagi para akademisi, serta berpotensi meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian di Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] R. Adi, *Metodologi penelitian sosial dan hukum*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2021.
- [2] F. H. Sidiq, "Pangkal rendahnya kualitas riset Indonesia versi Menristek," *alinea.id*, Feb. 24, 2020. <https://www.alinea.id/nasional/pangkal->

- rendahnyakualitas-riset-indonesia-versi-menristek-b1ZIn9rMC (accessed Nov. 10, 2021).
- [3] S. Gerintya, “Kualitas Pendidikan dan Riset Indonesia Rendah, Inovasi Tersendat,” *tirto.id*, Jun. 24, 2019. <https://tirto.id/kualitas-pendidikan-dan-risetindonesia-rendah-inovasi-tersendat-ecWM> (accessed Nov. 10, 2021).
- [4] P. R. Octaviyani, “Kualitas Publikasi Ilmiah Peneliti Indonesia Masih Rendah,” *Media Indonesia*, May 03, 2018. <https://mediaindonesia.com/humaniora/158754/kualitas-publikasi-ilmiahpeneliti-indonesia-masih-rendah> (accessed Nov. 10, 2021).
- [5] E. Putri, “Klasifikasi Data Scimago Journal Dan Country Rank Menggunakan Algoritma C4. 5.” 2018, [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/7761>.
- [6] F. M. M. Maulidin, “Peran keluarga pada pembentukan perilaku sosial remaja akibat dampak era digital: Studi kasus di Secang dan Wangkal Kalipuro Banyuwangi.” 2020, [Online]. Available: <http://etheses.uin-malang.ac.id/24846/>.
- [7] F. H. Famela, “Sistem pengarsipan digital menggunakan metode string matching pada PT finansia multi finance (kredit plus) cabang Bandar Lampung.” Perpustakaan Universitas Teknokrat Indonesia, 2016, [Online]. Available: [http://repository.teknokrat.ac.id/1454/2/bab 1.pdf](http://repository.teknokrat.ac.id/1454/2/bab%201.pdf).
- [8] N. H. Primasari, “Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan wajib pajak orang pribadi yang melakukan pekerjaan bebas,” *J. Akunt. dan Keuang.*, vol. 5, no. 2, pp. 60–79, 2016, [Online]. Available: <https://journal.budiluhur.ac.id/index.php/akeu/article/viewFile/406/346>.
- [9] A. Kurniawan, “Kuesioner adalah Instrumen untuk Mengumpulkan Data, Ketahui Jenis dan Kelebihannya | merdeka.com,” *merdeka.com*, Feb. 19, 2021. <https://www.merdeka.com/jabar/kuesioner-adalah-instrumen-untukmengumpulkan-data-ketahui-jenis-dan-kelebihannya-klm.html> (accessed Nov. 10, 2021).
- [10] L. H. Prasetijo, F. Syah, S. H. S. Wibowo, F. Ardanu, Suyadi, and E. Utami, “Penerapan pendekatan model Waterfall dalam Pengembangan Sistem E-Rapor,” *J. Teknol. Technoscintia*, vol. 9, no. 1, pp. 39–47, 2016, [Online]. Available: [http://repository.ittelkom-pwt.ac.id/598/6/BAB I.pdf](http://repository.ittelkom-pwt.ac.id/598/6/BAB%20I.pdf).
- [11] Syafnidawaty, “Data Primer - Universitas Raharja,” Nov. 08, 2020. <https://raharja.ac.id/2020/11/08/data-primer/> (accessed Nov. 10, 2021).
- [12] W. S. Dharmawan, D. Purwaningtias, and D. Risdiansyah, “Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop,” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 159–167, Dec. 2018, doi: 10.31294/khatulistiwa.v6i2.160.

- [13] Y. Yennimar, G. Tandiono, and ..., "Implementasi Aplikasi Amal Korban Kecelakaan Berbasis Android Menggunakan Metode Fundraising," *J. Inform. Pelita Nusant.*, vol. 4, no. 1, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.pelitanusantara.ac.id/index.php/JIPN/article/view/487>.
- [14] N. Azis, G. Pribadi, and M. S. Nurcahya, "Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android," *IKRA-ITH Inform. J. Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 3, pp. 1–5, 2020, [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraithinformatika/article/download/815/618>.
- [15] A. Pradana Putra, F. Andriyanto, T. Dewi Muji Harti, and W. Puspitasari, "Pengujian Aplikasi Point Of Sale Menggunakan Blackbox Testing," *J. Bina Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 74–78, 2020, Accessed: Nov. 27, 2021. [Online]. Available: <http://journal.binadarma.ac.id/index.php/binakomputer/article/download/757/459>.
- [16] S. Aswati, M. S. Ramadhan, A. U. Firmansyah, and K. Anwar, "Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komputer*, vol. 16, no. 2, pp. 20–27, 2017, doi: 10.30812/matrik.v16i2.10.