

Pendampingan Digitalisasi Pengelolaan Donasi di Foodbank Bandung, Jawa Barat melalui Aplikasi Mobile

Herry Irawan¹, Sri Widiyanesti², Resha Akbar³, Viona Nashwa Aleena⁴, Vira Aulia Fuadi⁵

^{1,2,3,4,5}Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia

*e-mail: herryvir@telkomuniversity.ac.id¹, widiyanesti@telkomuniversity.ac.id²,
rakbar@telkomuniversity.ac.id³, vionaaleena@student.telkomuniversity.ac.id⁴,
viraauliaf@student.telkomuniversity.ac.id⁵

Abstrak

Food bank berperan penting dalam mendistribusikan surplus pangan kepada komunitas yang membutuhkan. Namun, tantangan dalam pengelolaan data sering kali menjadi kendala utama dalam efektivitas distribusi. Foodbank Bandung saat ini masih menggunakan sistem pencatatan berbasis Microsoft Excel, yang memiliki keterbatasan dalam interaksi multi-pengguna dan efisiensi manajemen data. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pengelolaan donasi berbasis mobile guna meningkatkan efisiensi dan transparansi distribusi pangan di Foodbank Bandung. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) yang mencakup tahapan identifikasi kebutuhan pengguna, analisis dan desain sistem, implementasi, serta pengujian awal. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan membantu Foodbank Bandung dalam mempercepat pencatatan donasi, meningkatkan koordinasi antar pemangku kepentingan, serta mengurangi risiko kesalahan pencatatan data donasi. Setelah pendampingan, mitra mulai menerapkan sistem pencatatan digital, yang berdampak pada efisiensi distribusi dan transparansi pengelolaan donasi.

Kata Kunci: Aplikasi Mobile, Digitalisasi Donasi, Foodbank, Pengabdian Masyarakat, Sistem Informasi

Abstract

Foodbanks play a crucial role in distributing surplus food to communities in need. However, data management challenges often become a major obstacle to effective distribution. Foodbank Bandung currently relies on a Microsoft Excel-based recording system, which has limitations in multi-user interaction and data management efficiency. Therefore, this community service initiative aims to develop a mobile-based donation management application to enhance the efficiency and transparency of food distribution at Foodbank Bandung. The application development follows the Software Development Life Cycle (SDLC) methodology, which includes user needs identification, system analysis and design, implementation, and initial testing phases. The results of this initiative indicate that the developed application helps Foodbank Bandung accelerate donation recording, improve coordination among stakeholders, and reduce the risk of data recording errors. After the mentoring process, the partner has started implementing a digital recording system, leading to more efficient distribution and greater transparency in donation management.

Keywords: Community Service, Digitization of Donations, Foodbank, Information Systems, Mobile Application

1. PENDAHULUAN

Food bank adalah inisiatif sosial yang berfungsi sebagai jembatan antara surplus pangan yang masih layak konsumsi dan kelompok masyarakat yang membutuhkan. Dengan adanya *food bank*, distribusi makanan menjadi lebih terorganisir, sehingga masyarakat berkekurangan dapat memperoleh akses terhadap makanan yang layak, sementara pihak donatur juga mendapatkan manfaat berupa pengurangan limbah makanan yang berpotensi terbuang percuma. Namun, keberhasilan operasional *food bank* sangat bergantung pada sistem pengelolaan data yang efisien untuk memastikan distribusi pangan berlangsung tepat sasaran dan berkelanjutan. Selain itu, sinergi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk lembaga pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil, sangat diperlukan dalam mengatasi tantangan pengelolaan data yang sering kali menjadi hambatan dalam pencapaian ketahanan pangan (Azhar, Hadiwijoyo, & Nau, 2023).

Kolaborasi ini juga menjadi kunci dalam mengurangi *food loss* dan *food waste* yang masih menjadi tantangan besar di Indonesia.

Food waste atau sampah makanan mengacu pada makanan yang dikonsumsi oleh manusia, akan tetapi tidak dimakan karena sejumlah alasan, termasuk standar penampilan, ketidapahaman masyarakat mengenai tanggal '*best before*', dan kelebihan pasokan (Asali dan Saragih, 2023). Mas'ad et al. (2024) menekankan bahwa *food waste* juga dapat timbul akibat kelalaian dalam seluruh rantai pasok makanan, mulai dari proses produksi, pengolahan, hingga distribusi. Dengan demikian, *food waste* bukan hanya persoalan di tingkat konsumen, tetapi juga menjadi isu penting dalam sistem pangan secara keseluruhan. Menurut laporan Food Waste Index 2021 yang dirilis oleh United Nations Environment Programme (UNEP), Indonesia merupakan penyumbang sampah makanan terbesar di kawasan Asia Tenggara, dengan total 20,93 juta ton limbah makanan setiap tahun. Jumlah ini setara dengan masing-masing penduduk Indonesia membuang 77 kg makanan per tahun. Laporan ini juga menunjukkan bahwa rumah tangga, layanan makanan, dan ritel adalah tiga sektor utama penyumbang limbah makanan global (INFID, 2021). Jika tidak dikelola dengan baik, limbah makanan ini tidak hanya menyebabkan pemborosan sumber daya, tetapi juga berdampak buruk terhadap lingkungan. Oleh karena itu, bank makanan (*food bank*) menjadi salah satu solusi dalam mengurangi *food waste* dengan menyalurkan makanan yang masih layak konsumsi kepada masyarakat yang membutuhkan. Jika operasi *food bank* dilakukan secara luas dan berkelanjutan, maka secara langsung akan berkontribusi pada pengurangan sampah makanan (Asali dan Saragih, 2023).

Pengelolaan data yang baik sangat penting dalam operasional *food bank*. Tanpa sistem pencatatan yang terstruktur, distribusi pangan dapat menjadi tidak efisien dan berpotensi meningkatkan *food loss*. Berbagai tantangan dalam manajemen data juga ditemukan pada sektor lain, seperti yang dialami PT. Wiseman Mulia Sejahtera, yang awalnya hanya bergerak di bidang penyediaan material konstruksi, masih mengandalkan pencatatan manual melalui grup WhatsApp untuk sistem administrasi pergudangannya. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam menemukan data inventaris yang diperlukan, sehingga menghambat operasional perusahaan (Alhadi et al. 2023). Kondisi serupa juga dialami oleh BUMDes Citra Permai, yang masih menggunakan pencatatan manual dalam pembukuan kas masuk, kas keluar, serta stok persediaan. Akibatnya, perusahaan menghadapi kesulitan dalam penyusunan laporan keuangan yang akurat, sehingga berisiko menghambat transparansi dan efisiensi operasional (Suci et al., 2021). Jika *food bank* masih mengandalkan metode pencatatan manual tanpa sistem yang terintegrasi, maka distribusi pangan berisiko mengalami ketidaktepatan sasaran, peningkatan *food waste*, serta keterbatasan dalam monitoring efektivitas operasional.

Untuk mengatasi tantangan ini, digitalisasi dalam pengelolaan *food bank* menjadi solusi yang mendesak. Dengan sistem berbasis teknologi, seperti aplikasi *web* atau *mobile*, pencatatan donasi dan distribusi pangan dapat dilakukan secara lebih akurat dan transparan. Menurut Kurniawan dan Romzi (2022), penggunaan alat desain UI/UX seperti Figma dapat membantu dalam perancangan antarmuka sistem yang lebih intuitif, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses dan mengelola informasi terkait operasional *food bank*. Studi lain juga menunjukkan bahwa pemanfaatan inovasi digital dalam organisasi non-profit sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi administrasi. Misalnya, digitalisasi pada UMKM tidak hanya mencakup pemasaran, tetapi juga komunikasi dan dokumentasi keuangan, yang dapat meningkatkan transparansi dan efektivitas bisnis (Prayogi dan Kirom, 2022). Dengan prinsip serupa, digitalisasi dalam *food bank* mencakup pencatatan donasi, distribusi pangan, serta pengelolaan data penerima manfaat agar lebih akurat dan efisien. Selain itu, pemanfaatan inovasi berbasis teknologi juga telah menjadi kebutuhan mendesak dalam pengelolaan *food bank* modern. Inovasi seperti aplikasi berbasis zakat, misalnya *Zakat on Touch (ZOT)*, dapat digunakan untuk mempercepat pencatatan dan distribusi pangan, sekaligus memperkuat aspek transparansi dalam distribusi bantuan makanan (Saad, Ibrahim, dan Othman, 2023).

Beberapa studi menunjukkan bahwa pengelolaan data Foodbank sering kali menghadapi tantangan dalam aspek teknologi dan sumber daya manusia. Menurut Yusof et al. (2021), di wilayah Kedah, Malaysia, pengelolaan data menjadi salah satu kendala utama dalam pelaksanaan *food bank*, terutama dalam memastikan bahwa data penerima manfaat dan jumlah distribusi

tercatat dengan baik. Kegagalan dalam pengelolaan data dapat menyebabkan ketidaktepatan sasaran distribusi yang merugikan pihak penerima manfaat. Selain itu, rendahnya pemahaman masyarakat tentang bahaya food waste juga menjadi faktor yang memperburuk efektivitas *food bank*. Putri dan Romadhona (2023) mencatat bahwa kesadaran tentang *food waste* masih rendah, terutama pada kalangan remaja, sehingga pemanfaatan data yang akurat dapat menjadi alat edukasi penting dalam meningkatkan kesadaran terhadap pengelolaan pangan.

Sebagai organisasi non-profit yang berfokus pada peningkatan ketahanan pangan dan pengurangan limbah makanan, Food Bank Bandung menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan data dan distribusi pangan yang efisien. Efektivitas distribusi tidak hanya bergantung pada ketersediaan donasi, tetapi juga pada sistem yang mampu mencatat, mengelola, dan menganalisis data secara akurat untuk memastikan bantuan tersalurkan dengan tepat sasaran. Namun, keterbatasan sistem pencatatan yang digunakan saat ini masih menjadi kendala utama dalam memastikan transparansi, efisiensi, serta keterlibatan seluruh pemangku kepentingan dalam rantai distribusi pangan. Oleh karena itu, diperlukan solusi berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional Food Bank Bandung secara menyeluruh.

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pencatatan dan distribusi donasi di Food Bank Bandung melalui implementasi aplikasi berbasis *mobile*. Dengan adanya sistem digital, mitra dapat mengelola data donasi secara lebih akurat, mempercepat proses distribusi, serta meningkatkan keterlibatan pemangku kepentingan dalam operasional Foodbank. Inovasi ini diharapkan mampu mengatasi tantangan pencatatan manual yang masih menjadi kendala, sekaligus memperkuat ketahanan pangan di wilayah yang membutuhkan.

2. PERMASALAHAN

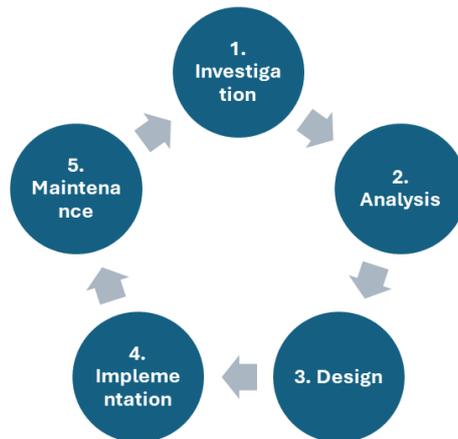
Foodbank Bandung dalam operasional sehari-hari masih mengandalkan sistem pencatatan berbasis Microsoft Excel untuk mengelola data donasi. Meskipun sistem ini cukup membantu dalam pencatatan dasar, keterbatasan utama terletak pada kurangnya interaksi multi-pengguna yang memungkinkan berbagai pihak—seperti donatur, sukarelawan, serta staf dan manajemen Foodbank Bandung—untuk berkolaborasi secara efisien dalam pengelolaan data donasi. Ketergantungan pada metode pencatatan konvensional ini juga meningkatkan risiko kesalahan dalam pendataan, duplikasi informasi, serta keterlambatan dalam proses distribusi makanan. Akibatnya, efektivitas dan akurasi distribusi pangan menjadi kurang optimal, yang berpotensi menghambat tujuan utama *food bank* dalam menjangkau kelompok masyarakat yang membutuhkan secara tepat sasaran.

Permasalahan ini menjadi dasar bagi pengembangan aplikasi pengelolaan donasi berbasis *mobile* yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam manajemen donasi di Foodbank Bandung. Aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi keterbatasan pencatatan manual dengan menyediakan sistem yang lebih terstruktur, transparan, dan dapat diakses oleh berbagai pihak terkait secara real-time. Dengan adanya sistem yang lebih canggih, diharapkan proses pengumpulan, pencatatan, serta distribusi donasi dapat berjalan lebih cepat dan akurat, sekaligus memperkuat keterlibatan pemangku kepentingan dalam mendukung operasional *food bank* secara berkelanjutan.

3. METODE

Pengembangan aplikasi pengelolaan donasi pada FB Bandung menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC), yaitu kerangka kerja terstruktur yang terdiri dari beberapa tahapan dalam proses pengembangan perangkat lunak secara sistematis untuk memastikan kualitas dan efisiensi (Pressman & Maxim, 2020). Metode ini menjadi pusat dalam pengembangan sistem informasi yang efisien karena mencakup empat langkah kunci: perencanaan dan seleksi, analisis, desain, serta implementasi dan operasional. Melalui tahapan-tahapan tersebut, pengembang dapat memahami bagaimana sistem informasi dapat mendukung

kebutuhan bisnis, merancang dan membangun sistem yang sesuai, serta mendistribusikannya kepada pengguna (Wibowo et al., 2023).



Gambar 1. Tahapan Software Development Life Cycle (SDLC) (O'Brien dan Marakas, 2011)

Tahapan tersebut meliputi: (1) Penyelidikan, (2) Analisis, (3) Desain, (4) Implementasi, dan (5) Pemeliharaan (O'Brien & Marakas, 2011). Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, pengembangan aplikasi dilakukan hingga tahap pengujian sistem oleh tim pengembang dan mitra pengguna. Keputusan untuk tidak langsung melakukan deployment disebabkan oleh perlunya persiapan lebih lanjut dalam mengadaptasi aplikasi dengan operasional sehari-hari Food Bank Bandung serta jadwal kesibukan para penggunanya.

Kegiatan ini dilaksanakan oleh pengajar yang didampingi oleh Mahasiswa Telkom University dalam proses pengembangan aplikasi. Di sisi lain, tujuan utama dari kegiatan ini adalah Foodbank Bandung, yang akan memanfaatkan aplikasi untuk meningkatkan efisiensi dalam pencatatan dan penyaluran donasi.

Keberhasilan kegiatan diukur melalui wawancara dengan mitra dan survei kepuasan peserta setelah implementasi aplikasi. Meskipun aplikasi ini belum diterapkan secara luas di masyarakat, indikator keberhasilan mencakup peningkatan efisiensi pencatatan donasi, pengurangan kesalahan data, serta percepatan proses distribusi donasi.

Dalam proses pengembangan, identifikasi kebutuhan dilakukan melalui dua kali *Focus Group Discussion* (FGD)—pertama dengan tim pengabdian masyarakat dan kedua dengan mitra Food Bank Bandung. Hasil dari diskusi ini menjadi dasar dalam penyusunan proses bisnis pengelolaan donasi serta daftar kebutuhan sistem yang diharapkan oleh mitra. Selanjutnya, sistem dirancang menggunakan pendekatan *flowchart* proses bisnis, yang kemudian diterjemahkan ke dalam rancangan *mockup* aplikasi menggunakan Figma.

Untuk memastikan kelayakan desain, prototipe aplikasi diuji dengan menghasilkan APK file yang mereplikasi antarmuka sistem. Proses ini dilakukan dengan bantuan DhiWise, sebuah plugin pada Figma yang memungkinkan konversi desain UI ke dalam proyek pengembangan yang kompatibel dengan Android Studio (Muniz, Rabelo, dan Vianna, 2024). Setelah itu, dilakukan proses kompilasi dan pengujian aplikasi guna memastikan fungsionalitas sistem sebelum implementasi lebih lanjut.

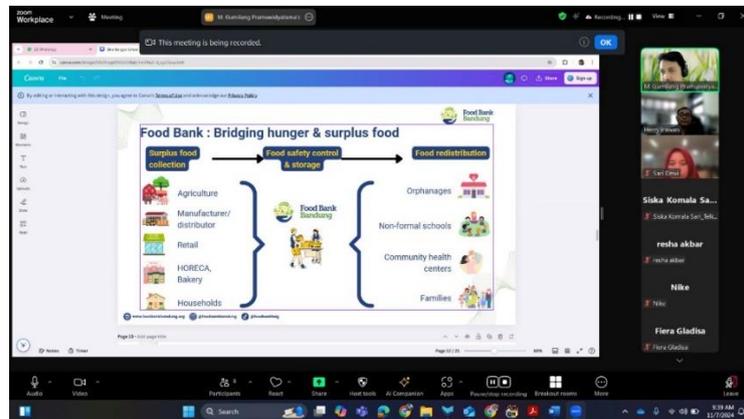
Pendekatan berbasis SDLC ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi yang tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan donasi, tetapi juga memastikan sistem yang lebih transparan dan mudah diakses oleh berbagai pemangku kepentingan yang terlibat dalam operasional Food Bank Bandung.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat Foodbank Bandung ini dapat dijelaskan sesuai tahapan SDLC sebagai berikut:

3.1. Tahap 1. Penyelidikan (investigation)

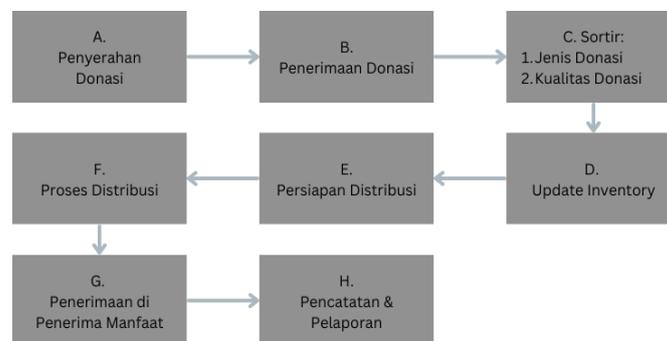
Tahap awal ini dilakukan melalui dua kali *focus group discussion* (FGD), pertama di antara tim abdimas tanggal 9 Oktober 2024 dan yang kedua dengan mitra Foodbank Bandung tanggal 7 November 2024 yang menghasilkan proses bisnis pengelolaan donasi dan list kebutuhan mitra yang diharapkan dari aplikasi yang akan dikembangkan. Pemilihan aplikasi *mobile* ini mempertimbangkan kemudahan pengoperasian di lapangan oleh seluruh pihak (*user*) yang terkait.



Gambar 2. FGD dengan mitra Foodbank menjelaskan proses bisnis Foodbank Bandung

3.2. Tahap 2. Analisis (Analysis)

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, tim pengembang menyusun *flowchart* proses bisnis untuk menggambarkan alur kerja dalam sistem pengelolaan donasi (Gambar 3). Flowchart ini mencakup proses pendaftaran donatur, pencatatan donasi, verifikasi penerima manfaat, serta distribusi donasi.



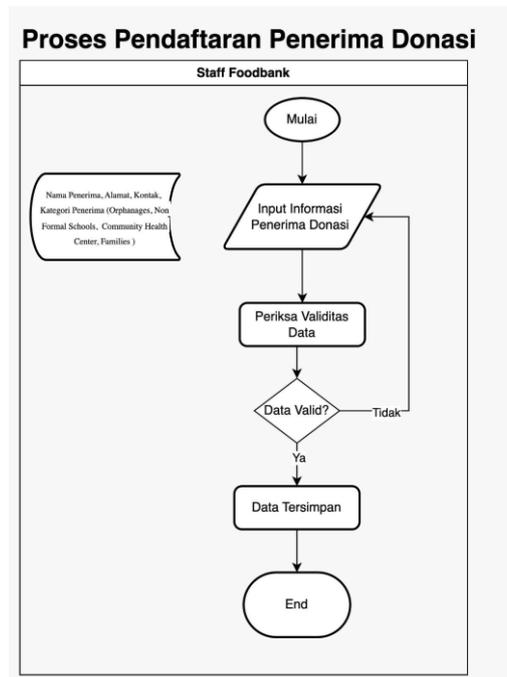
Gambar 3. Proses Bisnis Pengelolaan Donasi Foodbank Bandung



Gambar 4. Diskusi tim internal menterjemahkan *business process* Foodbank menjadi desain aplikasi

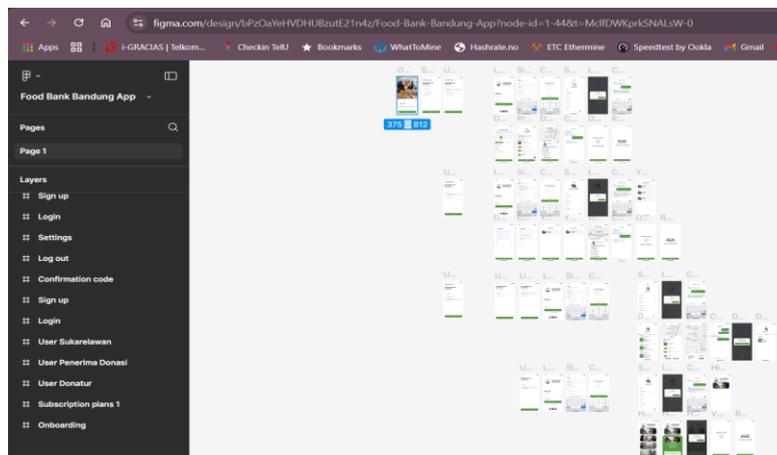
3.3. Tahap 3 Desain (Design)

Berdasarkan hasil analisis, sistem mulai dirancang dengan membuat *flowchart* proses bisnis yang memvisualisasikan alur kerja utama dalam aplikasi, seperti contoh satu proses yang terlihat pada gambar berikut (Gambar 5).



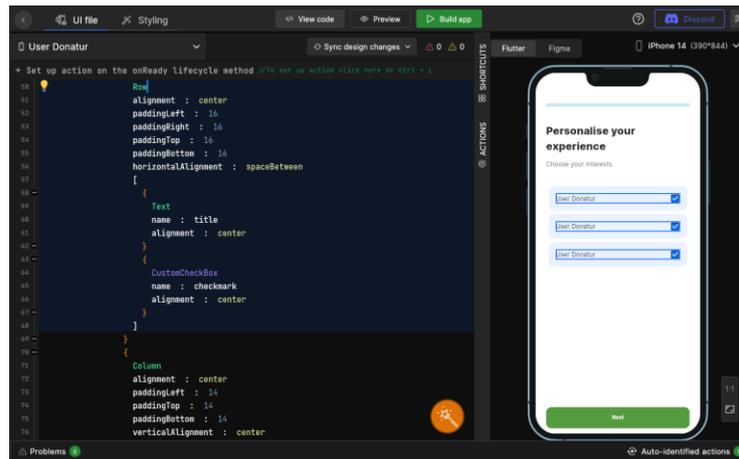
Gambar 5. Salah satu contoh flow chart - Proses Pendaftaran Penerima Donasi

Untuk memvisualisasikan sistem yang akan dikembangkan, rancangan *mockup* aplikasi dibuat menggunakan Figma (Gambar 6).



Gambar 6. Rancangan *mockup* (antar muka) aplikasi FB Bandung menggunakan Figma

Dari hasil rancangan mockup Figma tersebut, selanjutnya diterjemahkan ke dalam bentuk rancangan aplikasi mobile dengan bantuan *web software* Dhiwise (Gambar 5). *Software* ini dipilih karena kemudahan untuk pengembangan aplikasi dengan menggunakan inputan Figma sebagai sumber, maupun kustomisasi setiap elemen dengan visualisasi yang *realtime*.



Gambar 7. Aplikasi Foodbank Bandung berbasis mobile yang dikembangkan menggunakan Dhiwise

3.4. Tahap 4. Implementasi (Implementation)

Pada tahap implementasi, kode program dikembangkan berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya. Prototipe aplikasi diuji secara internal menggunakan DhiWise, yang memungkinkan simulasi fungsionalitas utama dari sistem yang dikembangkan. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa fitur utama seperti input data donasi, pencatatan distribusi, serta akses pengguna berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Tahap ini berfokus pada validasi awal fitur dalam lingkungan pengembangan DhiWise.

3.5. Tahap 5. Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah pemeliharaan sistem, yang mencakup evaluasi terhadap kinerja aplikasi dan identifikasi aspek yang masih perlu diperbaiki sebelum implementasi penuh. Aplikasi diuji dalam skala terbatas untuk memastikan kesesuaiannya dengan operasional Food Bank Bandung sebelum diterapkan secara lebih luas. Selain itu, perencanaan untuk pelatihan pengguna dan sosialisasi sistem juga disiapkan agar transisi dari sistem pencatatan manual ke digital dapat berjalan dengan lancar.

Pendekatan berbasis SDLC ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi yang tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan donasi tetapi juga memberikan transparansi dan aksesibilitas yang lebih baik bagi semua pemangku kepentingan dalam ekosistem Food Bank Bandung. Berikut adalah perbandingan antara penggunaan Excel dan aplikasi *mobile* dalam pencatatan dan penyaluran donasi yang merupakan hasil diskusi dengan pihak Foodbank pada tanggal 27 Februari 2025:

Tabel 1. Perbandingan Antara Penggunaan Excel Dan Aplikasi Mobile

Aspek	Menggunakan Excel	Menggunakan Aplikasi <i>Mobile</i>
Aksesibilitas Data	Akses data terbatas dan tidak bisa digunakan oleh banyak pengguna.	Bisa diakses oleh seluruh user sesuai kepentingan.
Metode Pencatatan	Pencatatan donasi dilakukan secara manual yang menyebabkan keterlambatan distribusi hingga 48 jam.	Pencatatan tercatat otomatis dalam sistem melalui aplikasi sehingga distribusi bisa dilakukan dalam kurun waktu kurang dari 24 jam.
Proses Penyaluran Donasi	Pendistribusian donasi sering mengalami keterlambatan akibat sistem pencatatan yang dilakukan secara manual.	Penyaluran donasi dapat dipantau secara <i>real-time</i> melalui fitur pelacakan yang tersedia di dalam aplikasi. Setiap tahapan langsung tercatat di dalam sistem sehingga data selalu diperbaharui dan dapat diakses oleh pihak terkait.
Keterlibatan Mitra	Koordinasi dengan para donator, sukarelawan, dan mitra dilakukan secara	Mitra dapat menggunakan aplikasi sesuai dengan hak akses yang telah diberikan.

manual melalui email, pesan singkat atau pertemuan tatap muka.

Donatur dapat memantau status donasi mereka, pengelola dapat memperbaharui informasi distribusi, dan para sukarelawan dapat melacak tugas mereka.

Aplikasi masih berada pada tahap prototipe dan belum sepenuhnya beroperasi. Saat ini, uji coba baru dilakukan oleh tim internal untuk memastikan fungsionalitas dan stabilitasnya sebelum diluncurkan lebih luas. Di samping itu, informasi tentang aplikasi sudah disampaikan kepada pihak Foodbank pada tanggal 27 Februari 2025.

5. KESIMPULAN

Pengelolaan donasi di Food Bank Bandung masih menghadapi kendala dalam pencatatan manual yang kurang efisien dan tidak mendukung interaksi multi-pengguna. Untuk mengatasi permasalahan ini, dikembangkan aplikasi pengelolaan donasi berbasis *mobile* menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC). Hasil pengembangan menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi pencatatan, mempercepat distribusi donasi, serta memperbaiki koordinasi antara donatur, sukarelawan, dan pengelola food bank. Dengan fitur real-time, sistem memungkinkan pemantauan data yang lebih akurat dan transparan.

Salah satu tantangan dalam implementasi aplikasi ini adalah rendahnya literasi digital sebagian mitra, sehingga dibutuhkan pelatihan tambahan sebelum mereka dapat menggunakan sistem secara optimal. Ke depan, pengembangan aplikasi ini dapat diperluas dengan menambahkan fitur integrasi dengan sistem pembayaran digital untuk mempermudah pencatatan transaksi donasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhadi, A., Riani, D., dan Afrianto, Y. (2023). Sistem Informasi Persediaan Barang Sederhana PT. Wiseman Mulia Sejahtera dengan Aplikasi Barang dan Persediaan Berbasis Android. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Uika Jaya: SINKRON*, 1(1). 31-39.
- Asali, N. A., & Saragih, M. Y. (2023). Sinergisitas Humas dan Jurnalistik Food Bank Aksata Pangan dalam Mengurangi Sampah Makanan di Kota Medan. *Jurnal Ilmu Komunikasi UHO: Jurnal Penelitian Kajian Ilmu Komunikasi dan Informasi*, 8(3), 534-546.
- Azhar, A.A., Hadiwijoyo, S.S., & Nau, N.U.W. (2023). Peran Multi-Aktor dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional Melalui Pengelolaan Food Loss and Waste di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(04), 56-74.
- INFID. (2021, Mei 11). *Indonesia penyumbang sampah makanan terbanyak se-ASEAN*. INFID. <https://infid.org/indonesia-penyumbang-sampah-makanan-terbanyak-se-asean/>
- Kurniawan, B., dan Romzi, M. (2022). Perancangan UI/UX Aplikasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Menggunakan Aplikasi Figma. *JSIM: Jurnal Sistem Informasi Mahakarya*, 05(1), 1-7.
- Mas' ad, Mas' ad, (2024). Edukasi Peningkatan Pendapatan Masyarakat melalui Recycle Food Waste menjadi Produk Komersial. *JCES (Journal of Character Education Society) 7.1 (2024)*: 93-106.
- Muniz, J.H., Rabelo, D.M.F., and Viana, W. (2024). Assessing Accessibility Levels in Mobile Applications Developed from Figma Templates, *Proceedings of the 17th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments (PETRA'24)*. 316-321.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). *Management Information Systems*. 10th Edition. The McGraw-Hill Companies, Inc, New York, USA.

- Prayogi, A., dan Kirom, M.I. (2022). Pendampingan Pengembangan Digitalisasi UMKM Masyarakat Desa Wonoyoso Pekalongan Menghadapi Era New Normal. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat*, 3(1).
- Pressman, R. S., & Maxim, B.R. (2020) *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed). New York, USA: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Putri, S. A., & Romadhona, M. (2023). Buku Ilustrasi Tentang Bahaya Food Waste Bagi Remaja Usia 18-24 Tahun. *Jurnal Nawala Visual*, 5(2), 77-84.
- Saad, M.Z.M., Ibrahim, M., and Othman, Z. (2024). Strengthening Innovation in Food Bank Management Using Zakat on Touch (ZOT) Application Among Amil Kedah Helpers: Issues and Challenges. *Azka International Journal of Zakat and Social Science*, 4(1).
- Suci, R.G., Azmi, Z., Marlina, E., Putri, A.A., Rodiah, S., Azhari, I.P. (2021). Edukasi Akuntansi Dan Peningkatan Efektifitas Pelaporan Keuangan Bumdes Berbasis Excel For Accounting (EFA). *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 72-77.
- Wibowo, D.W., Rizza, M.A., Fitriana, A., Khairy, M.S., dan Zandra, R.A.P. (2023). Pembuatan Aplikasi Sipas (Sistem Pencatatan Air Wringin Songo) dalam Rangka Peningkatan Layanan Bumdes di Desa Wringinsongo." *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2).
- Yusof, M. R., Nawi, A., Yusoff, M. Y. M., Nasir, M. A. M., Bukhari, N., & Abd Rahman, M. A. (2021). Penerokaan Awal Kajian Pelaksanaan Food Bank di Negeri Kedah [A Preliminary Study of Food Bank Implementation in the State of Kedah]. *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences*, 4(1), 80-91.

Halaman Ini Dikосongkan