

Perancangan Sistem Informasi Penyaluran Donasi Bagi Mahasiswa Universitas Katolik Santo Thomas Menggunakan Metode Prototype

¹⁾ Erika Purba, ²⁾ Epa Melina, ³⁾ May Ribka, ⁴⁾ Yana Oktavia Siboro, ⁵⁾ Adinda Sembiring, ⁶⁾ Sihol Matondang, ⁷⁾ Andy Paul Harianja

¹⁾ Fakultas Ilmu Komputer, Jalan Setia Budi No.479 F, Tanjung Sari Medan, Sumut, Indonesia
E-Mail: erikapurba92@gmail.com¹⁾, epamelina1309@gmail.com²⁾, mayribka1405@gmail.com³⁾,
yanaoktaviasiboro25@gmail.com⁴⁾, breskyntha@gmail.com⁵⁾, siholmatondang@gmail.com⁶⁾,
apharianja@gmail.com⁷⁾

Abstrak

Donasi merupakan kegiatan kemanusiaan yang bertujuan untuk keperluan kegiatan sosial. Pada umumnya kegiatan donasi masih dilakukan secara langsung atau manual baik dalam pencatatan, perhitungan hasil donasi maupun membuat laporan dan informasi keuangan untuk mengetahui donasi sudah sampai kepada penerima atau belum. Permasalahan yang muncul selama ini terdapat di dalam pengelolaan transaksi dan informasi donasi yang masih manual sehingga membutuhkan waktu yang lama. Hal ini menyebabkan tidak adanya pemberitahuan laporan setelah pengumpulan donasi. Karena itu, dibutuhkan solusi untuk memudahkan dalam berdonasi keuangan. Oleh karena itu, tujuan proyek ini adalah merancang aplikasi saluran donasi di lingkungan Universitas Katolik Santo Thomas. Menciptakan aplikasi mobile yang dapat mengumpulkan sumbangan donasi baik bernilai kecil maupun besar dari donatur untuk membantu mahasiswa yang mengalami sakit atau kemalangan. Dengan menggunakan aplikasi ini dapat memudahkan para donatur dan penerima untuk melakukan atau menerima donasi. Selain itu, tujuan lainnya dapat memberikan manfaat bagi seluruh pengguna khususnya bagi Mahasiswa dan Dosen di Universitas Katolik Santo Thomas.

Kata Kunci: Donasi, Prototype, Aplikasi

Abstract

Donation is a humanitarian activity that aims for the purposes of social activities. In general, donation activities are still carried out directly or manually both in recording, calculating the results of donations and making reports and financial information to find out whether the donation has reached the recipient or not. The problem that has arisen so far is in the management of transactions and donation information which is still manual so that it takes a long time. This causes no notification of reports after collecting donations. Therefore, a solution is needed to make it easier to make financial donations. Therefore, the purpose of this project is to design a donation channel application within Santo Thomas Catholic University. Creating a mobile application that can collect both small and large donations from donors to help students who experience illness or misfortune. Using this application can make it easier for donors and recipients to make or receive donations. In addition, other goals can provide benefits for all users, especially for students and lecturers at the Catholic University of Santo Thomas.

Keywords: Donation, Prototyping, App

PENDAHULUAN

Di era sekarang, sistem informasi semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan ketersediaan informasi yang tepat, akurat, terpercaya serta tersusun rapi dan terintegrasi dengan baik. Dengan demikian, penerapan sistem informasi merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan. Dalam memenuhi kebutuhan akan informasi yang diperlukan, dan media yang tercipta untuk menyajikan layanan seperti Aplikasi mobile .

Berdonasi di Universitas Katolik Santo Thomas sebelumnya masih dilakukan secara manual yaitu, adanya organisasi setiap fakultas yang berperan dalam mengelola informasi dan data mahasiswa yang mengalami sakit atau kemandirian. Organisasi juga melakukan pengumpulan donasi dengan mendatangi setiap kelas yang ada di Universitas Katolik Santo Thomas[1]. Pelaksanaan kegiatan donasi masih membutuhkan waktu dalam perhitungan hasil donasi yang didapatkan. Setelah donasi terkumpul, maka langsung diberikan kepada penerima, namun informasi mengenai donasi yang sudah sampai ke penerima juga tidak disampaikan kepada donatur[2][3]. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah solusi yang dapat memudahkan dalam berdonasi. Dengan membuat sebuah aplikasi mobile maka informasi akan lebih cepat menyebar dan pelayanan donasi akan lebih efisien.

Prototype merupakan sebuah metode pengembangan software yang cukup banyak digunakan. Dengan metode ini, pengembang dan pelanggan bisa saling berinteraksi selama proses pengembangan software. Hal ini tentu sangat menguntungkan dan semakin memudahkan dalam pembuatan perangkat lunak. Metode Prototype adalah teknik pengembangan sistem yang menggunakan prototype untuk menggambarkan sistem sehingga klien atau pemilik sistem mempunyai gambaran jelas pada sistem yang akan dibangun oleh tim pengembang. Prototype dalam bahasa Indonesia disebut purwarupa (rupa awal). Prototype adalah rupa awal dari sistem yang menggambarkan rupa akhir dari sebuah sistem[4].

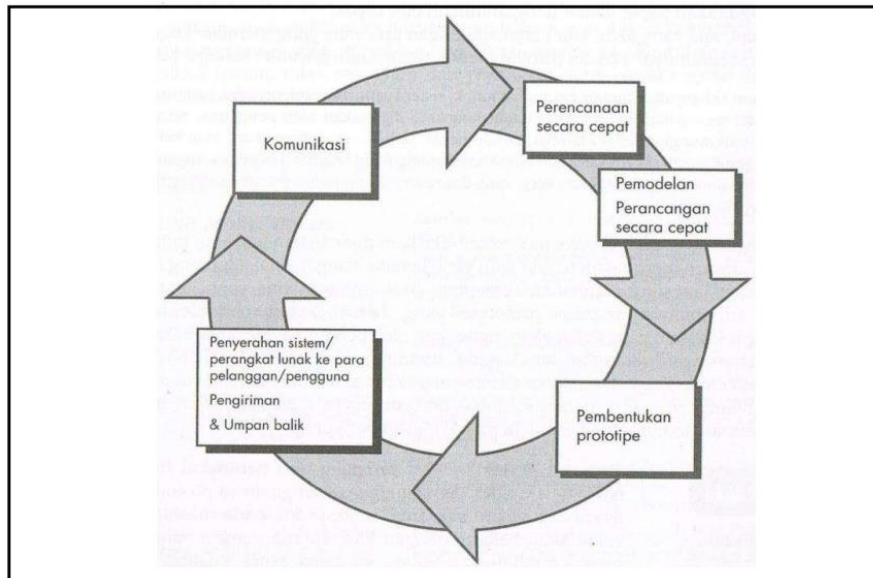
Penyebaran informasi akan lebih tertata, pengelolaan data donasi yang masuk dalam laporan keuangan dapat lebih mudah serta adanya laporan keuangan donatur akan meningkatkan kepercayaan donatur yang ingin melakukan donasi. Menggunakan aplikasi mobile yang bertujuan untuk mengumpulkan sumbangan donasi baik bernilai nominal kecil maupun besar dari donatur untuk membantu mahasiswa Universitas Katolik Santo Thomas yang mengalami sakit atau kemandirian. Ada banyak manfaat yang bisa didapatkan dengan melakukan penyaluran donasi melalui aplikasi ini, yaitu baik bagi donatur maupun mahasiswa yang membutuhkan dana.

METODE

Penelitian ini mencakup beberapa tahapan yang akan sesuai dengan model prototype untuk merancang aplikasi PDMU (Penyaluran Donasi Mahasiswa UNIKA). Prototype merupakan bentuk dasar atau model awal dari suatu sistem atau subsistem Secara garis besar terdapat beberapa tahapan dalam metode prototyping yaitu yang pertama adalah tahap analyst, tahap desain, pembuatan program, dan yang terakhir adalah tahap testing. Proses pertama dimulai dari tahap analyst. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh analis adalah menganalisis sistem yang nantinya akan diimplementasikan oleh seorang programmer. Analis juga harus bisa membandingkan kelebihan dan kekurangan dari sebuah sistem yang hendak dirancang. Tahapan selanjutnya adalah pembuatan desain. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah

merancang sebuah perangkat lunak berupa interface (antar muka). Tahap selanjutnya adalah pembuatan program. Pada tahap ini dilakukan pembuatan program secara keseluruhan dan rencana pemecahan masalah. Pada bagian terakhir testing. Pada tahap ini merupakan kegiatan evaluasi untuk melakukan pengetesan program telah berjalan sesuai dengan keinginan atau belum. Jika testing sudah sesuai keinginan maka program boleh digunakan.

Metode Prototype merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembang sistem dengan pengguna sistem, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna [5]. Adapun model pengembangan Prototype digambarkan pada gambar 1.



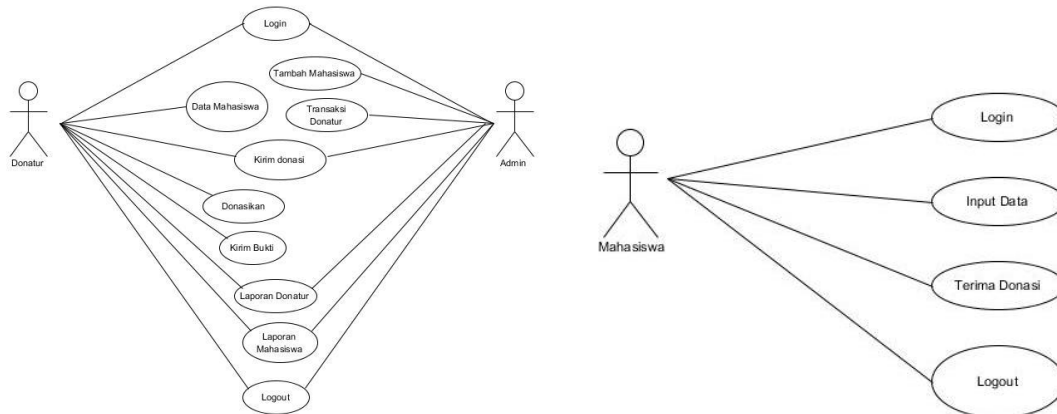
Gambar 1. Model Prottoyte

Seringkali pelanggan mendefinisikan sejumlah sasaran perangkat lunak secara umum, tetapi tiak bisa mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan yang rinci untuk fungsi-fungsi dan fitur-fitur yang nantinya akan dimiliki perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dalam kasus yang lain, pengembangan perangkat lunak mungkin merasa tidak pasti tentang efisiensi suatu algoritma yang akan digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, atau juga merasa tidak pasti akan kemampuan perangkat lunak untuk beradaptasi dengan manusia-komputer yang digunakan. Dalam kasus-kasus seperti ini dan dalam banyak situasi yang lain, paradigma pembuatan prototype (prototyping) mungkin menawarkan pendekatan yang paling baik [6].

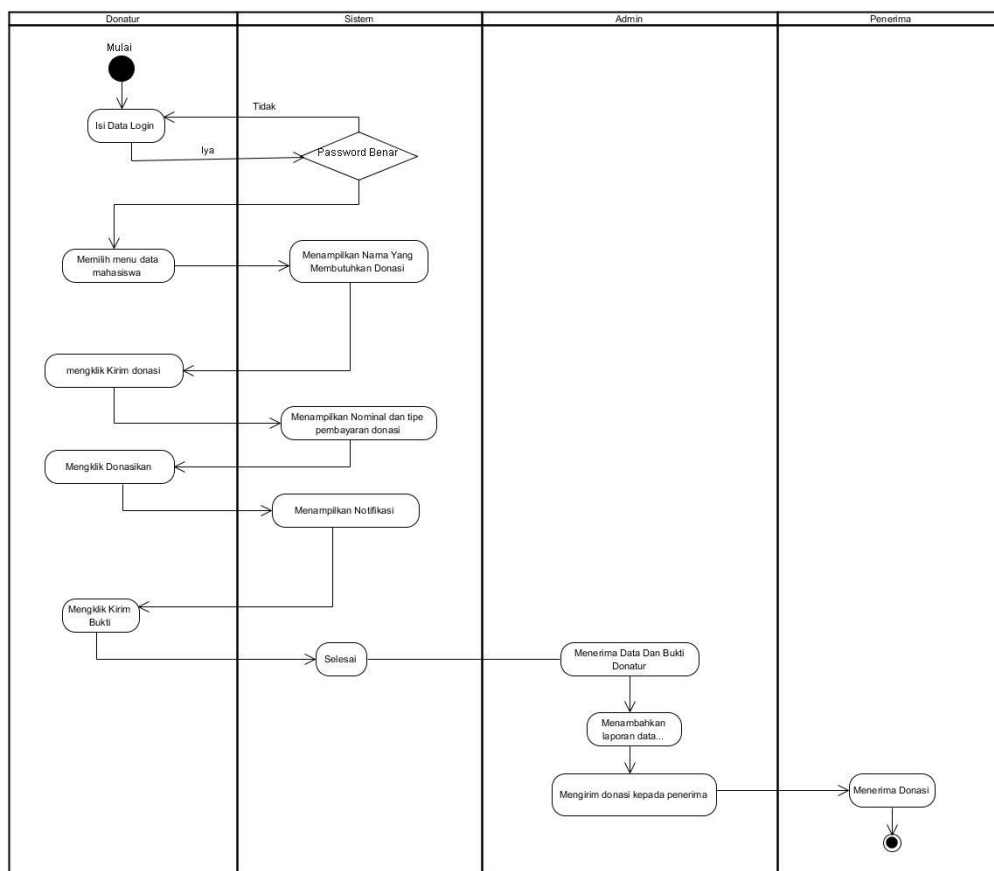
HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses yang pertama kali dilakukan pada penelitian ini adalah melakukan analisis untuk use case diagram terlebih dahulu. Diagram use case untuk donasi dalam sistem yang akan dibangun terdapat tiga actor yaitu donator, mahasiswa dan admin. Donator mempunyai hak untuk memilih mahasiswa mana yang akan ia berikan donasi. Mahasiswa dapat menginput data diri lengkap dengan bukti sesuai yang diminta oleh sistem. Gambar 1 menjelaskan tentang *use case diagram* donasi. Selain *use case diagram*, hal selanjutnya yang dipersiapkan adalah membuat *activity diagram* untuk mengetahui alur proses dari sistem donasi yang ada. Gambar 2 menunjukkan *activity diagram* untuk mengetahui alur proses yang akan dilakukan pada sistem donasi. Dari hasil analisa

penelitian ini yakni aplikasi yang dibuat diharapkan dapat membantu donatur untuk mendapatkan informasi mengenai mahasiswa yang membutuhkan donasi. Selain itu juga aplikasi ini menggunakan *database* untuk dapat membantu admin dalam menangani pengaksesan data mahasiswa, sehingga setiap penyimpanan data lebih teratur.



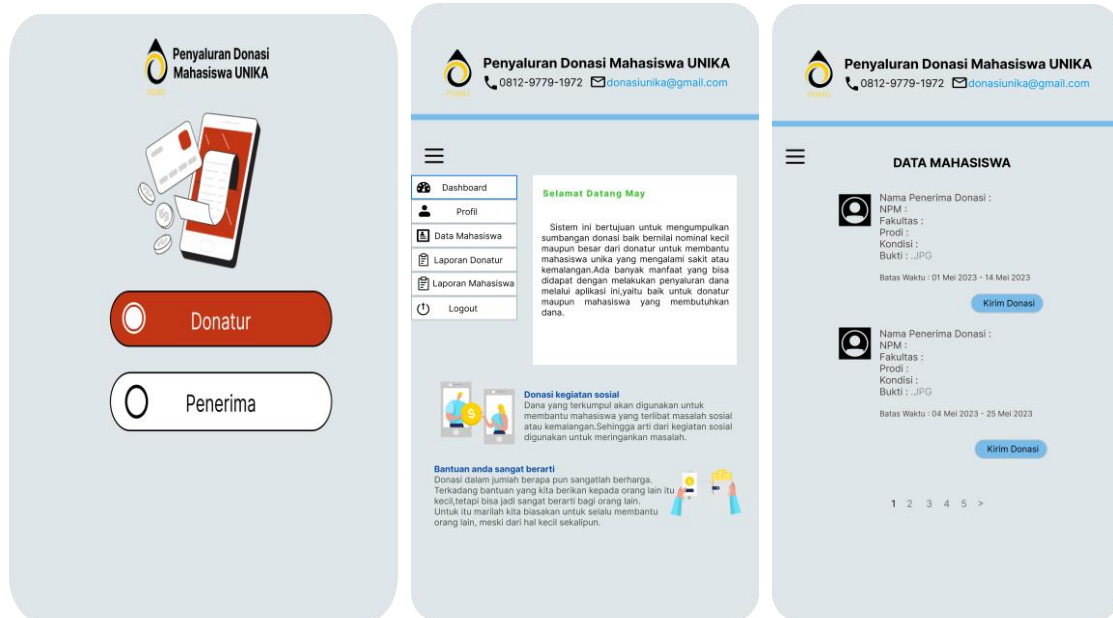
Gambar 2. Use Case Diagram Donasi



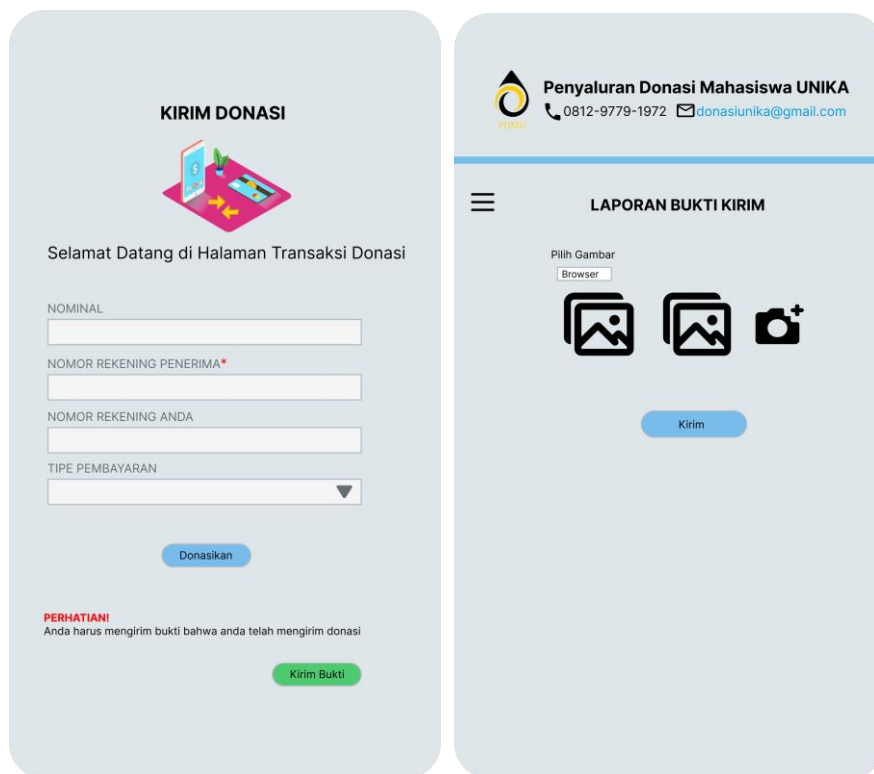
Gambar 2. Activity Diagram Donasi

Proses selanjutnya yang dilakukan adalah membuat *prototype* dari sistem donasi. Sebelum menampilkan *dashboard* donasi, pada halaman ini akan menampilkan pilihan sebagai donatur atau penerima. Selanjutnya donatur harus mengklik data mahasiswa. Jika fitur data mahasiswa sudah di klik maka akan muncul data para mahasiswa sebagai penerima donasi. Tampilan data mahasiswa tersebut merupakan

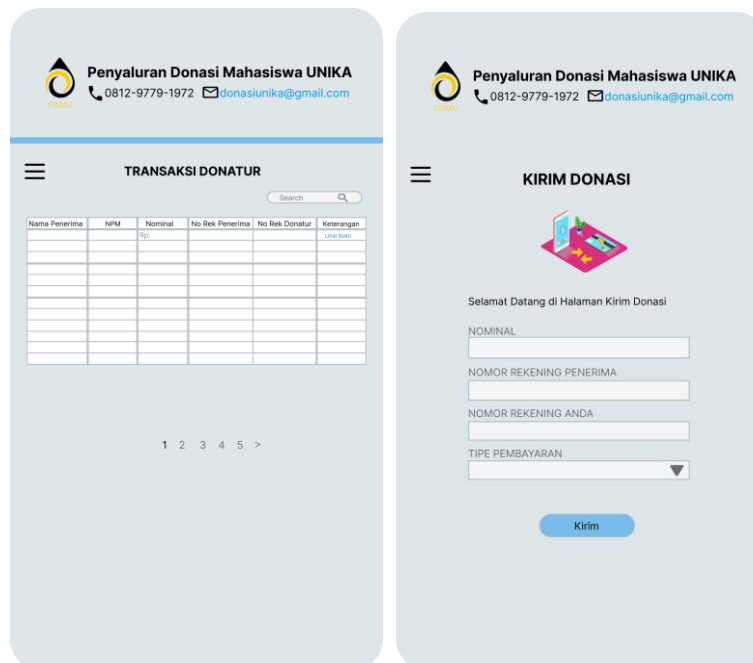
para mahasiswa yang membutuhkan donasi. Setelah donatur sudah memilih nama penerima donasi, maka selanjutnya donatur dapat mengklik tombol kirim donasi. Tampilan kirim donasi tersebut merupakan proses transaksi donasi. Transaksi donasi berisikan nominal, nomor rekening penerima, nomor rekening anda, dan tipe pembayaran. Setelah donatur selesai melakukan transaksi maka harus mengirim bukti bahwa telah mengirim donasi.



Gambar 4. *Prototype* sistem donasi untuk memilih mahasiswa



Gambar 5. *Prototype* sistem donasi untuk transaksi dan kirim bukti



Gambar 6. *Prototype* sistem donasi konfirmasi transaksi

Gambar 6 menunjukkan prototype pada bagian konfirmasi transaksi donatur. Setelah donatur melakukan donasi, maka data transaksi tersebut secara otomatis akan tersimpan di transaksi donatur pada halaman admin. Admin akan bertugas mengirim donasi yang sudah dikumpulkan kepada penerima.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi yang dibuat dapat memudahkan donatur untuk berdonasi, selain itu aplikasi ini juga dapat menguntungkan karena adanya bukti nyata bahwa donasi telah dilakukan sehingga meningkatkan kepercayaan donatur.
2. Sistem informasi donasi pada Universitas Katolik Santo Thomas dibangun dengan metode Prototype dengan tujuan memberikan informasi kepada donatur bahwa donasi yang diberikan telah sampai ke penerima.
3. Aplikasi ini dapat meningkatkan kecepatan proses sebuah donasi, memberikan jalan bagi para donatur untuk berdonasi sehingga membantu kondisi mahasiswa yang mengalami sakit atau kemandangan serta meningkatkan keamanan informasi dalam proses berdonasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya yang melimpah penulis dapat menyelesaikan sistem tentang Perancangan Sistem Informasi Penyaluran Donasi Bagi Mahasiswa Katolik Santo Thomas Menggunakan Metode Prototype. Adapun makalah ini telah kami susun dengan maksimal dan mendapatkan bantuan dari beberapa pihak dalam pembuatannya. Untuk itu kami mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang berkontribusi dalam pembuatan sistem dan makalah ini. Kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Katolik Santo Thomas. Serta kami juga mengucapkan terima kasih Bapak Andy Paul Harianja ST, M.

Kom selaku Dosen Rekayasa Perangkat Lunak yang telah membimbing mata kuliah sehingga sistem kami dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Limbong *et al.*, "The Implementation of Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis Method to Select the Lecturer Assistant Working at Computer Laboratorium," 2018.
- [2] H.- Hanifah, S. T. Raharjo, and A. W. Riana, "Membangun Kepercayaan Donatur Dengan Motif Emosi Dan Empati Serta Keteguhan Nilai Organisasi," *Pros. Penelit. dan Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 1, p. 72, 2019, doi: 10.24198/jppm.v6i1.22784.
- [3] R. R. El Akbar and R. Gunawan, "IbM PELATIHAN MULTIMEDIA UNTUK ANAK-ANAK YATIM PIATU DI PANTI ASUHAN HIFDHUL MURSALIN KOTA TASIKMALAYA," *J. Pengabdi. Siliwangi*, vol. 2, no. 1, Oct. 2016, Accessed: Sep. 03, 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jps/article/view/60>
- [4] U. Dirgantara and M. Suryadarma, "Rancang Bangun Penerapan Model Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Persediaan Barang Berbasis Web," *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 8, no. 2, pp. 223–230, 2014, doi: 10.35968/jsi.v8i2.737.
- [5] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998.
- [6] D. Purnomo, "Model Prototyping," *JIMP-Jurnal Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54–61, 2017.