

DISTRIBUSI INFORMASI BERBASIS PEMROGRAMAN SOKET UNTUK SISTEM PRIORITAS PENERIMA DANA ZAKAT MENGGUNAKAN METODE USG PADA UPEM BONTONOMPO, GOWA

Seni Asria¹, Nurilmiyanti Wardhani²

¹ Sistem Informasi, STMIK handayani Makassar, ² Teknik Informatika, STMIK Handayani Makassar

Coprespondent Author : seni@handayani.ac.id

Abstract — UPEM or Ummat Peduli Ummat is an organization engaged in the distribution of zakat, infaq and sadaqah funds in Bontonompo. The distribution of zakat funds is intended to help the surrounding community who need productive and non-productive financial assistance. Productive assistance is assistance provided to the community as economic actors who need capital for their economic activities, such as traders, farmers, and so on. While non-productive assistance is assistance provided to people who are social in nature, such as disaster and disaster relief, scholarships, alms for the poor and so on. The increase in aid distribution activities must of course be balanced with good and responsible management, supervision and reporting of aid distribution. Currently, the management and supervision of aid distribution is still done manually and is not integrated. The issue of who should be prioritized in the distribution of aid will be a potential problem because of the difficulty of controlling, especially to monitor whether the distribution of aid to productive aid recipients is right on target or not. The purpose of this research is to build a software that can accommodate the management and supervision of aid distribution, especially productive assistance by using socket programming techniques as the basis for system interconnection and information distribution so that systems in all parts will be interconnected and the application of the USG method for measuring the priority of productive aid recipients.

Keyword — Sockets Programming, USG, UPEM, Zakat Productive

abstrak — UPEM atau Ummat Peduli Ummat adalah organisasi yang bergerak di bidang penyaluran dana zakat, infaq dan sedekah di Bontonompo. Pendistribusian dana zakat dimaksudkan untuk membantu masyarakat sekitar yang membutuhkan bantuan dana produktif dan non produktif. Bantuan produktif adalah bantuan yang diberikan kepada masyarakat sebagai pelaku ekonomi yang membutuhkan modal untuk kegiatan ekonominya, seperti pedagang, petani, dan sebagainya. Sedangkan bantuan non-produktif adalah bantuan yang diberikan kepada masyarakat yang bersifat sosial, seperti bantuan bencana dan musibah, beasiswa, sedekah untuk fakir miskin dan sebagainya. Peningkatan kegiatan penyaluran bantuan tentunya harus diimbangi dengan pengelolaan, pengawasan dan pelaporan penyaluran bantuan yang baik dan bertanggung jawab. Saat ini, pengelolaan dan pengawasan penyaluran bantuan masih dilakukan secara manual dan tidak terintegrasi. Persoalan siapa yang harus diprioritaskan dalam penyaluran bantuan akan menjadi potensi masalah karena sulitnya melakukan kontrol, terutama untuk memantau apakah penyaluran bantuan kepada penerima bantuan

produktif sudah tepat sasaran atau belum. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah perangkat lunak yang dapat mengakomodasi pengelolaan dan pengawasan penyaluran bantuan khususnya bantuan produktif dengan menggunakan teknik socket programming sebagai dasar interkoneksi sistem dan distribusi informasi sehingga sistem di semua bagian akan saling berhubungan dan penerapan metode USG untuk pengukuran prioritas penerima bantuan produktif.

Kata kunci — Pemrograman Socket, USG, UPEM, Zakat Produktif..

I. PENDAHULUAN

UPEM atau Ummat Peduli Ummat adalah sebuah lembaga yang bergerak dibidang penyaluran dana zakat, infaq dan sedekah (ZIS) yang berada di wilayah kecamatan bontonompo. Penyaluran dana zakat[1] tersebut ditujukan untuk membantu masyarakat sekitar yang membutuhkan bantuan dana yang bersifat produktif maupun non-produktif. Bantuan produktif[2][3] adalah bantuan yang diberikan kepada masyarakat sebagai pelaku ekonomi yang memerlukan modal untuk kegiatan ekonominya, seperti pedagang, petani, dan sebagainya. Sedangkan bantuan non-produktif adalah bantuan yang diberikan kepada masyarakat yang bersifat sosial, seperti bantuan musibah dan bencana, beasiswa, sedekah untuk kaum dhuafa dan sebagainya. Dalam perkembangannya, masyarakat semakin merasakan manfaat dari kelembagaan UPEM, hal ini terbukti dengan meningkatnya peserta penerima bantuan produktif dan jumlah bantuan yang disalurkan untuk bantuan non-produktif. Meningkatnya aktifitas penyaluran bantuan ini tentu saja harus diimbangi dengan pengelolaan, pengawasan dan pelaporan penyaluran bantuan secara baik dan bertanggung jawab. Saat ini pengelolaan dan pengawasan penyaluran bantuan masih dilakukan secara manual dan tidak terintegrasi. Hal ini bisa mengakibatkan tata kelola lembaga menjadi tidak efisien karena banyaknya prosedur yang berulang antara pengelola, pengawas dan pemilik. Isu siapa yang harus didahulukan dalam penyaluran bantuan juga menjadi potensi masalah karena sulitnya melakukan kontrol khususnya untuk mengawasi apakah penyaluran bantuan kepada penerima bantuan produktif sudah tepat

sasaran atau tidak sehingga meminimalkan terjadinya penyalahgunaan bantuan produktif. Pemanfaatan pemrograman socket dan penggunaan metode USG pada sistem dikelembagaan UPEM akan memberikan dukungan yang lebih baik kepada kelembagaan sebagai penerapan ekonomi digital dalam proses penyaluran dana bantuan serta memudahkan dalam pengawasan aliran penyaluran dana bantuan.

Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah perangkat lunak yang dapat mengakomodir pengelolaan dan pengawasan penyaluran bantuan khususnya bantuan produktif dengan menggunakan teknik pemrograman socket sebagai dasar interkoneksi sistem dan distribusi informasi sehingga sistem diseluruh bagian akan saling terhubung serta penerapan metode USG untuk pengukuran prioritas penerima bantuan produktif.

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Software Development Life Cycle (SDLC), dan Model SDLC yang digunakan adalah Waterfall. Adapun tahapan-tahapan kegiatan yang akan dilakukan penulis adalah (1).Menganalisa dilapangan tentang obyek penelitian. (2).Pengumpulan data-data yang dibutuhkan selama proses penelitian. (3).Data yang terkumpul akan dianalisa untuk dicarikan sumber dan potensi-potensi masalah yang ada. (4).Dan dari analisa pengumpulan data-data juga akan dicarikan solusi dari masalah-masalah yang muncul. (5).Mengukur kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian. (6).Merumuskan tahapan dan kegiatan yang akan dilakukan dalam proses penelitian. (7).Perancangan sistem, namun sebelum melakukan proses tahapan perancangan atau desain sistem akan dilakukan proses digitasi data terlebih dahulu. (8).Proses pengembangan sistem berupa penulisan program. (9).Kegiatan dokumentasi sebagai bahan buku pedoman dan petunjuk sistem serta mempersiapkan komponen pendukung. (10).Proses uji coba sistem dan dari proses uji coba ini akan didokumentasi serta dianalisa untuk dilakukan proses evaluasi dan revisi sistem sebelum sistem diterapkan secara utuh pada obyek penelitian. Produk akhir dari penelitian ini berupa sebuah Perangkat Lunak.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pemrograman Socket

Socket adalah fasilitas IPC (Inter Proses Communication) untuk aplikasi jaringan dan merupakan salah satu teknologi dalam pemrograman jaringan komputer. Dengan socket, aplikasi jaringan dapat saling berkomunikasi sesuai mekanisme standar yang terdefinisi pada sistem operasi dan perangkat jaringan[4]. Sebuah socket merepresentasikan koneksi tunggal antara dua end host, sehingga disebut pula dengan koneksi point-to-point. Selain menghubungkan dua atau lebih host yang berbeda, socket juga dapat digunakan pada komunikasi lokal dalam satu komputer yang sama. Sifat dari socket sendiri adalah bidirectional atau

komunikasi dua arah, sehingga suatu host dapat mengirim sekaligus menerima data[5]. Pada dasarnya socket merupakan mekanisme komunikasi yang memungkinkan terjadinya pertukaran data antar program atau proses. Pemrograman socket bertujuan menjembatani komunikasi antar dua buah program baik yang dijalankan dalam perangkat yang sama maupun perangkat yang berbeda. Bahkan lebih dari itu, komunikasi antar program bisa dilakukan meskipun program berjalan dengan sistem operasi yang berbeda. Hal ini sangat mungkin dilakukan selama masing masing program menggunakan protokol yang sama dalam hal ini adalah protokol TCP/IP.

B. Metode Penilaian USG

Metode USG (Urgency, Seriousness, dan Growth) merupakan salah satu metode untuk menentukan prioritas masalah. Penetapan prioritas masalah menjadi bagian penting dalam proses pemecahan masalah dikarenakan dua alasan. Pertama, karena terbatasnya sumber daya yang tersedia, dan karena itu tidak mungkin menyelesaikan semua masalah. Kedua, karena adanya hubungan antara satu masalah dengan masalah lainnya, dan karena itu tidak perlu semua masalah diselesaikan. Pada penggunaan Matriks USG, untuk menentukan suatu masalah yang prioritas, terdapat tiga faktor yang perlu dipertimbangkan. Teknik penilaian berdararkan nilai 1-5. Keterangan dari penilaian terdapat pada Tabel dibawah. Data kualitatif memerlukan pemrosesan lebih lanjut dengan menggunakan skala kepentingan. Skala yang paling sering dipakai untuk mengubah data tersebut adalah skala interval Likert[6]. Ketiga faktor tersebut adalah urgency, seriousness, dan growth. Hasil dari matriks USG adalah menggabungkan nilai dari ketiga faktor pembanding dan mengurutkan sesuai dengan jumlah. Yang terbesar sebagai hasil dari prioritas.

Tabel 1
Skala Likert

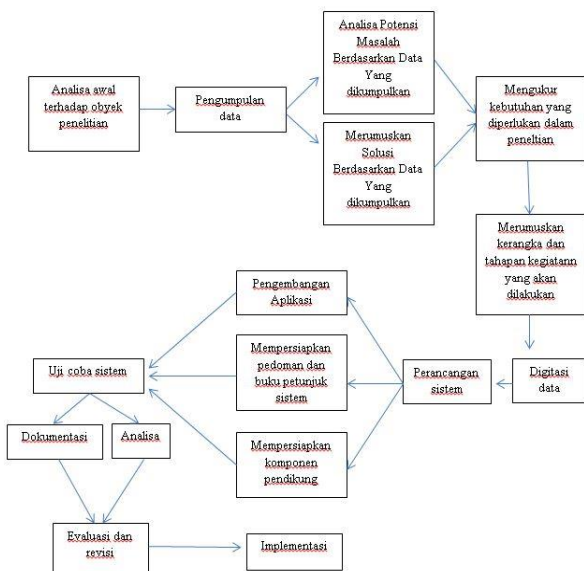
Angka	Pernyataan
1	Sangat Penting
2	Penting
3	Netral
4	Tidak Penting
5	Sangat Tidak Penting

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan research and development (R&D) atau penelitian dan pengembangan yang akan meneliti tentang distribusi informasi dan penerapan metode USG untuk penentuan prioritas penerima bantuan produktif dengan menggunakan model penelitian SDLC (Software Development Life Cycle). Model SDLC merupakan suatu bentuk penggambaran tahapan proses pengembangan sistem

yang menyajikan metodologi atau proses yang diorganisasikan untuk membangun suatu sistem.

Model SDLC merupakan suatu bentuk penggambaran tahapan proses pengembangan sistem. Siklus hidup pengembangan sistem menyajikan metodologi atau proses yang diorganisasikan untuk membangun suatu sistem. Model SDLC merupakan model klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun perangkat lunak[7]. Model SDLC yang dipakai dalam penelitian ini adalah model Waterfall. Waterfall Model atau Classic Life Cycle merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE) atau rekayasa perangkat lunak[8]. Diagram alir penelitian dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, dimulai dengan tahapan analisa, pengumpulan data, penentuan kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, pengembangan, uji coba dan implementasi.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

1. Tahapan analisa awal, pengumpulan data, analisa potensi masalah, perumusan solusi

Tahapan analisa awal, pengumpulan data, analisa potensi masalah, perumusan solusi Tahapan awal penelitian dilakukan dengan melakukan proses survey terhadap obyek penelitian secara langsung dengan melakukan pengamatan terhadap kelembagaan, sumberdaya dan prosedur – prosedur yang sudah berjalan dilokasi penelitian. Tahapan selanjutnya yang telah diselesaikan oleh penulis adalah tahapan pengumpulan data-data pada obyek penelitian baik secara internal maupun eksternal. Pada proses ini, data yang terkumpul dipilah untuk dilakukan proses analisa lanjutan. Dari proses analisa lanjutan terhadap data data yang terkumpul dan pengamatan secara langsung terhadap proses kinerja kelembagaan secara menyeluruh, penulis

menemukan potensi-potensi masalah pada obyek penelitian yang terkait dengan prioritas penerima bantuan, ketidak efesiensian, prosedur yang tumpang tindih, pengarsipan data, durasi pelayanan yang panjang serta pelaporan yang tidak lengkap. Berdasarkan potensi-potensi masalah yang muncul penulis melakukan perumusan solusi solusi atas permasalahan diatas sebagai berikut :

- a. Memigrasikan semua kegiatan pada obyek penelitian yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi kegiatan yang memanfaatkan teknologi sistem informasi.
- b. Sistem yang dibangun menggunakan teknologi Client-Server sehingga operasional dan prosedur kegiatan diobyek penelitan akan terbagi menjadi dua yaitu sisi server dan sisi client. Client-server mengoptimalkan jaringan dan resource komputer yang ada. Teknologi client-server membagi layer menjadi tiga yaitu ; Front-End Component, Back-End Component dan Database Component. Masing-masing komponent memiliki tugas dan hak yang berbeda-beda[9]. Sitem yang dikembangkan juga menggunakan teknik pemrograman socket. Socket adalah fasilitas IPC (Inter Proses Communication) untuk aplikasi jaringan dan merupakan salah satu teknologi dalam pemrograman jaringan komputer. Dengan socket, aplikasi jaringan dapat saling berkomunikasi sesuai mekanisme standar yang terdefinisi pada sistem operasi dan perangkat jaringan. Sifat dari socket sendiri adalah bidirectional atau komunikasi dua arah, sehingga suatu host dapat mengirim sekaligus menerima data. Pada sisi server akan dibangun aplikasi yang bersifat back-end yang akan melayani lalu lintas data secara terpusat serta melayani aplikasi client sehingga akan menghindari duplikasi prosedur dan data. Sedangkan pada sisi client akan dibangun aplikasi bersifat front-end yang terhubung langsung kegiatan kegiatan kelembagaan yang selama ini berlangsung obyek penelitian semisal pelayan data penerima bantuan, donatur, transaksi penerimaan pembayaran zakat dan infaq, distribusi bantuan produktif dan nonproduktif, pelaporan dan lain-lain.
- c. Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi aplikasi desktop dan aplikasi berbasis web yang saling terkait(Client-Server). Dimana aplikasi desktop dibangun dengan menggunakan bahasa pemograman Delphi dan aplikasi berbasis web menggunakan PHP. Sedangkan Database menggunakan MySQL. MySQL merupakan sistem manajemen database yang mempunyai model relational database management system (RDBMS) seperti SQL Server. MySQL sebagai sistem yang bersifat open source dapat digunakan dengan bebas dan dikembangkan sesuai keperluan.

d. Penggunaan metode USG(Urgency, Seriousness, Growth) akan menentukan prioritas penerima bantuan untuk memastikan penerima bantuan telah sesuai dengan syarat syarat penilaian tertentu, sehingga prioritas pemberian bantuan produktif tidak salah sasaran. Penilaian tertentu yang dimaksud adalah variabel-variabel yang dilekatkan pada penerima bantuan seperti peruntukan bantuan, ketepatan waktu atas pengembalian bantuan produktif dan besarnya nilai bantuan. Variabel-variabel tersebut akan diolah dengan menggunakan metode USG agar didapat skor akhir bagi tiap penerima bantuan. Kemudian skor akan diurutkan dan pemilik skor yang paling tinggi merupakan prioritas penerima bantuan. Metode USG (Urgency, Seriousness, dan Growth) merupakan salah satu metode untuk menentukan prioritas masalah. Penetapan prioritas masalah menjadi bagian penting dalam proses pemecahan masalah dikarenakan dua alasan. Pertama, karena terbatasnya sumber daya yang tersedia, dan karena itu tidak mungkin menyelesaikan semua masalah. Kedua, karena adanya hubungan antara satu masalah dengan masalah lainnya, dan karena itu tidak perlu semua masalah diselesaikan. Pada penggunaan Matriks USG, untuk menentukan suatu masalah yang prioritas, terdapat tiga faktor yang perlu dipertimbangkan. Teknik penilaian berdararkan nilai 1-5. Keterangan dari penilaian terdapat pada Tabel dibawah. Data kualitatif memerlukan pemrosesan lebih lanjut dengan menggunakan skala kepentingan. Skala yang paling sering dipakai untuk mengubah data tersebut adalah skala interval Likert

2. Pengukuran Kebutuhan Proses Penelitian

Penulis telah menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam proses penelitian. Di mulai dari kebutuhan dataset, library dan kebutuhan lainnya untuk membangun program baik berupa software dan hardware yang dibutuhkan. Adapun kebutuhan yang dimaksud adalah :

- a. Bahasa pemrograman Delphi
- b. PHP
- c. MySQL
- d. Komponen/VCL SDAC untuk koneksi Delphi ke MySQL
- e. Beberapa perangkat komputer untuk kebutuhan penulisan program, testing dan simulasi

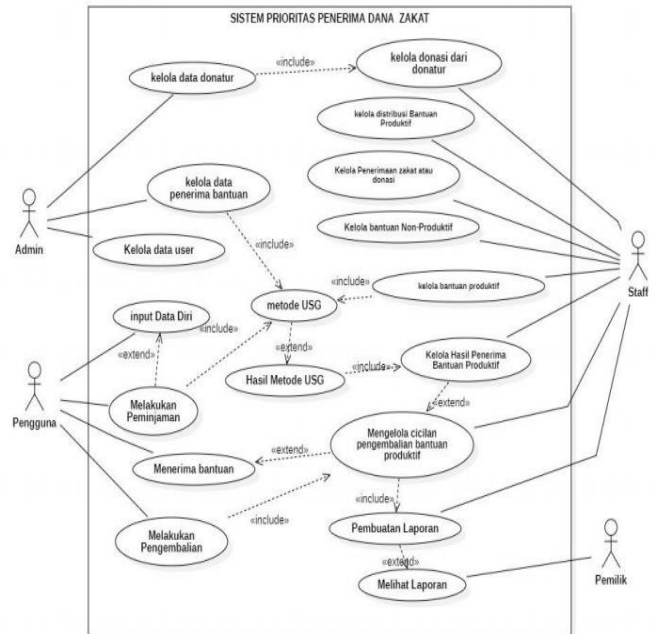
3. Digitasi Data

Proses digitasi data yang telah dilakukan penulis adalah berupa kegiatan konversi berkas-berkas hardcopy menjadi

berkas digital proses ini dilakukan karena banyaknya catatan-catatan aktifitas yang masih ditulis dengan menggunakan tangan ataupun berupa cetakan-cetakan.

4. Perancangan Sistem

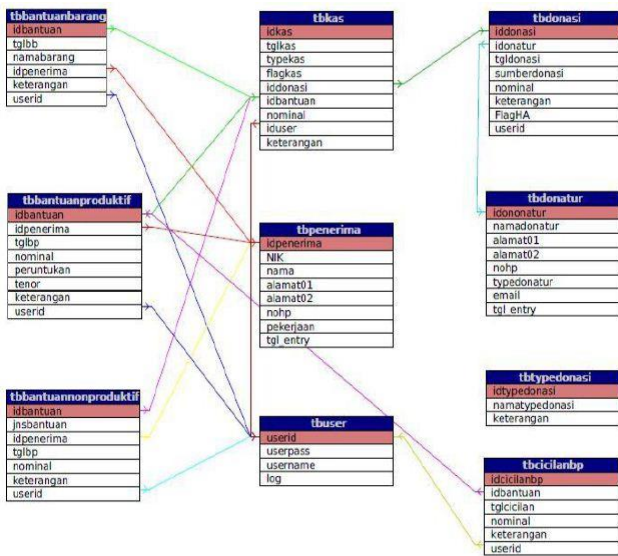
Dalam proses perancangan sistem dilakukan pemodelan data dengan menggunakan use case diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Dalam Use Case Diagram[10] ini terdapat 4 aktor yaitu Admin, Staf, Pemilik, dan Pengguna. Admin akan Mengelola data penerima bantuan, Mengelola data donatur, Mengelola data user. Staff akan Mengelola Penerimaan zakat atau donasi, Mengelola pendistribusian Bantuan Produktif dan non Produktif, Menganalisa prioritas penerima bantuan produktif (metode USG), Mengelola cicilan pengembalian bantuan produktif, Mengelola Konversi donasi menjadi barang yang akan didistribusikan ke Penerima, Pembuatan Laporan. Pemilik akan Melihat Laporan. Serta pengguna adalah merupakan penerima bantuan produktif.

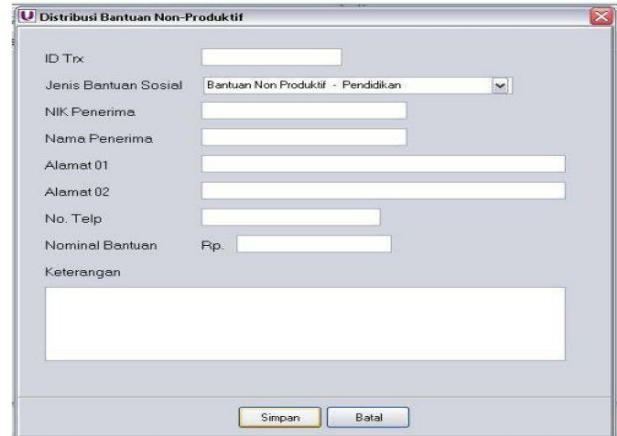
Dari hasil analisa data yang dikumpulkan, penulis telah merancang skema basisdata yang terbagi menjadi 4 kelompok tabel data yaitu kelompok tabel yang berkaitan dengan master data, kelompok tabel yang berkaitan dengan donasi, kelompok tabel yang berkaitan dengan distribusi bantuan dan kelompok tabel pencatatan lalulintas(pengeluaran dan penerimaan) atau tabel kas. Berikut adalah gambar relasi tabel :



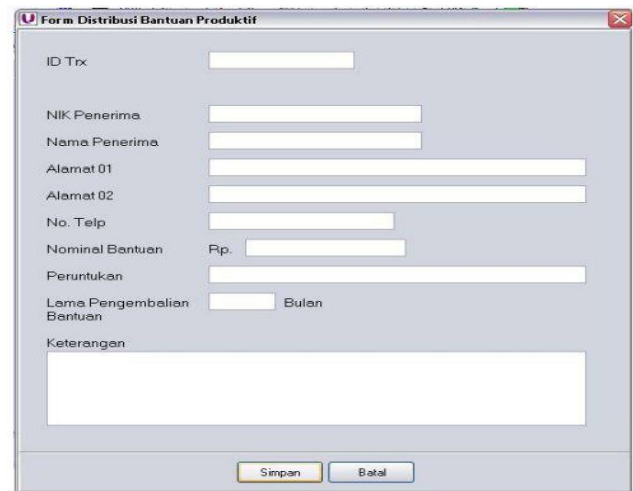
Gambar 3. Relasi Tabel

5. Pembuatan Aplikasi

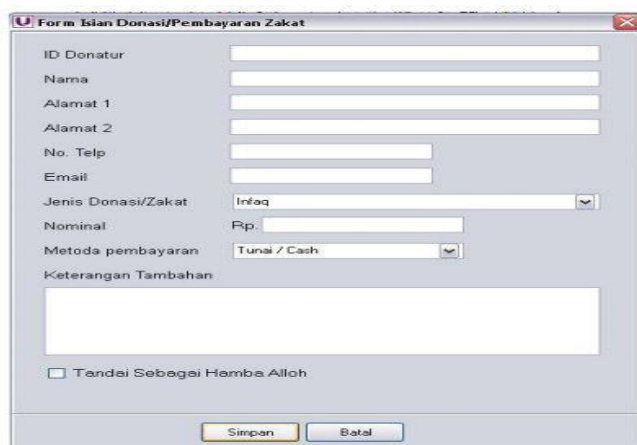
Aplikasi yang penulis buat didasarkan pada rancangan sistem yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pada obyek penelitian, aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi versi desktop dan berbasis jaringan. Penulis menggunakan bahasa pemrograman Delphi[11] yang didukung dengan beberapa komponen yang terkait dengan pemrograman client server antara lain komponen DAC for MySQL untuk koneksitas aplikasi dengan MySQL[12], komponen AlphaStandard untuk pelengkap User Interface, komponen WebService untuk proses cross link antar aplikasi versi destop dengan aplikasi versi web, komponen FPiette untuk layanan sistem yang mengakses sistem dengan menggunakan protokol TCP/IP. Berikut adalah antarmuka dari aplikasi :



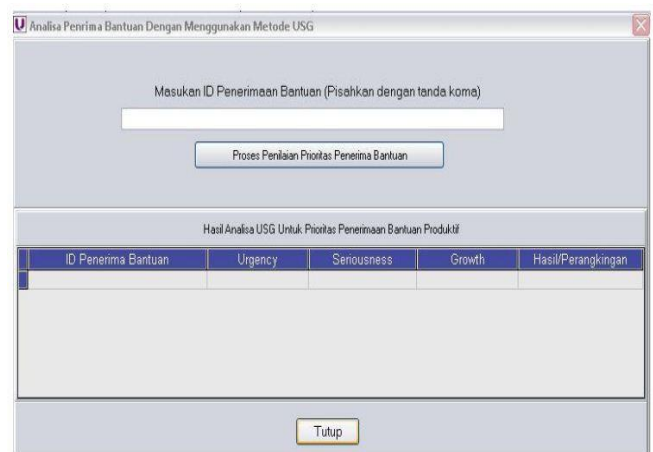
Gambar 5. Antarmuka distribusi non-produktif



Gambar 6. Antarmuka distribusi produktif



Gambar 4. Antarmuka untuk penerimaan donasi



Gambar 7. Antarmuka Analisa Data USG

6. Pengujian Aplikasi

Proses pengujian aplikasi dilakukan dengan melakukan simulasi menggunakan beberapa komputer untuk memastikan sisi client dan sisi server telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Proses hasil pengujian akan dijadikan sebagai landasan untuk proses evaluasi. Proses evaluasi merupakan sebuah proses penilaian atas sistem yang dikembangkan, penilaian dilakukan dengan cara melakukan pengujian baik pengujian alpha maupun pengujian beta. Tujuan pengujian adalah untuk memastikan sistem berjalan baik atau dinyatakan valid[13]. Pengujian adalah kegiatan suatu sistem atau komponen dieksekusi dibawah kondisi tertentu, hasilnya diamati atau dicatat untuk dievaluasi berdasarkan aspek sistem atau komponen[14].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengujian pada penelitian ini difokuskan pada tiga kelompok pengujian, yang pertama pengujian yang terkait dengan antarmuka dan estetika sistem, kelompok kedua terkait pengujian prioritas penilaian menggunakan metode USG dan yang terakhir adalah pengujian aksesibilitas sitem yang berhubungan dengan jaringan. Pengujian pertama merupakan pengujian beta dimana pengujian dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar penggunaan sistem kepada pengguna, pengujian kedua dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan metode USG yang diproses sistem dengan perhitungan manual untuk memastikan validitas nilai dan pengujian ketiga dilakukan dengan membuat simulasi koneksitas untuk memastikan sisi client dan sisi server dapat berkerja dengan baik. Kelompok pengujian kedua dan ketiga merupakan pengujian alpha. Berdasarkan berbagai skenario yang ditetapkan pada pengujian alpha maka didapat hasil pengujian sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Selanjutnya pada pengujian beta, melalui proses perhitungan untuk mendapatkan jumlah persentase dari 15 koresponden maka didapatkan 28% koresponden sangat setuju, 34% setuju, 4% cukup setuju, 0% tidak setuju dan 0% sangat tidak setuju.

Berkaitan dengan permasalahan pada penelitian ini, penulis memilah 3 elemen metode USG sebagai berikut : elemen Urgency akan diwakilkan pada parameter seberapa mendesak penerima bantuan produktif membutuhkan bantuan, elemen Seriousness diwakilkan pada parameter seberapa lama (tenor) bantuan produktif akan dikembalikan dan elemen Growth diwakilkan pada seberapa buruk akibat yang diterima apabila bantuan produktif tidak diberikan. Sedangkan untuk scoring penulis menyusun sebagai berikut :

Tabel 2 Urgency (Tingkat kebutuhan akan bantuan produktif)

No	Tingkat Kebutuhan	Score
1	Sangat Tidak mendesak	1
2	Tidak Mendesak	2
3	Netral	3
4	Mendesak	4
5	Sangat mendesak	5

Tabel 3 Urgency (Tingkat tanggung jawab atas bantuan produktif yang diterima)

No	Tingkat Pengembalian	Score
1	>12 Bulan	1
2	9-12 Bulan	2
3	6-9 Bulan	3
4	3-6 Bulan	4
5	0-3 Bulan	5

Tabel 4 Urgency (Tingkat akibat jika tidak menerima bantuan produktif)

No	Tingkat Akibat	Score
1	Sangat tidak Berakibat	1
2	Tidak Berakibat	2
3	Netral	3
4	Berakibat Buruk	4
5	Sangat Berakibat Buruk	5

Untuk memudahkan penerapan penggunaan metode USG maka penulis akan memberikan contoh kasus yang akan disertai dengan skoringnya masing masing sebagai berikut :

Tabel 5 Contoh kasus penerapan USG

Nama Penerima Bantuan	Tingkat Kebutuhan	Tingkat Pengembalian	Tingkat Akibat
A	Sangat mendesak	6 Bulan	Sangat Berakibat Buruk
B	Mendesak	6 Bulan	Berakibat Buruk
C	Sangat mendesak	3 Bulan	Sangat Berakibat Buruk

Tabel 6 Contoh kasus penerapan USG dengan skoring

Nama Calon Penerima Bantuan	Urgency	Seriousness	Growth	Score
A	5	4	5	14
B	4	4	4	12
C	5	5	5	15

Berdasarkan hasil scoring dengan menggunakan metode USG, maka nama calon penerima bantuan C yang akan mendapatkan prioritas penerima bantuan produktif

V. KESIMPULAN

Penerapan sistem Distribusi Informasi Berbasis Pemrograman Soket Untuk Sistem Prioritas Penerima Dana Zakat Menggunakan Metode USG mampu mengakomodir pengelolaan dan pengawasan penyaluran bantuan khususnya bantuan produktif dengan menggunakan teknik pemrograman socket sebagai dasar interkoneksi sistem dan distribusi informasi sehingga sistem diseluruh bagian akan saling terhubung serta penerapan metode USG untuk pengukuran prioritas penerima bantuan produktif.

DAFTAR ACUAN

- [1] K. Hisan, L. Magdalena, and M. Hatta, "Sistem Informasi Penerimaan Donasi Zakat, Infaq Dan Shodaqoh (ZIS) Berstandar PSAK 109 Berbasis Web (Studi Kasus: Graha Yatim dan Dhuafa)," *J. Digit*, vol. 10, no. 1, p. 23, 2020, doi: 10.51920/jd.v10i1.153.
- [2] Moh. Toriquddin, *Pengelolaan Zakat Produktif Perspektif Maqāsid Al-Syarī'Ah Ibnu 'Āsyūr*, 1st ed. Malang: UIN-Maliki Press, 2014.
- [3] A. Bara and R. Pradesyah, "Analysis Of The Management Of Productive Zakat At The Muhammadiyah, City Of Medan," *Proceeding Int. Semin. Islam. Stud.*, vol. 1, no. 1, pp. 617–623, 2019.
- [4] Kerrisk M, "Socket - Linux socket interface," 2019. <http://man7.org/linux/man-pages/man7/socket.7.html> (accessed Feb. 03, 2022).
- [5] J. F. Kurose and K. W. Ross, *Computer Networking A Top-Down Approach. 7th ed.* Pearson: New Jersey, 2017.
- [6] Basyaib, *Teori Pembuatan Keputusan*. Jakarta: Grasind, 2006.
- [7] R. Scroggins, "SDLC and Development Methodologies," *Glob. J. Comput. Sci. Technol.*, vol. 14, no. 7, 2014.
- [8] Syafnidawaty, "METODE WATERFALL." <https://raharja.ac.id/2020/04/04/metode-waterfall/> (accessed Oct. 06, 2022).
- [9] A. Sunyoto, *Membangun Aplikasi Client-Server dengan Distributed Component Object Model (DCOM)*. Yogyakarta: Andi, 2006.
- [10] B. Unhelkar, *Software Engineering With UML*. Florida: CRC Press, 2017.
- [11] Y. Suyanto, *Pemograman Terstruktur Dengan Delphi*. Yogyakarta: Gadjah Mada Univeristy Press, 2018.
- [12] R. H. Sianipar, *Belajar Cepat Pemrograman Query Dengan MySql*. Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- [13] S. Marsipah and L. Ramayanti, "Pengujian Black Box Pada Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web," *Inf. Syst. Educ. Prof. J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–12, 2019.
- [14] Galin D, *Software Quality Concepts and Practile*. New Jersey: Wiley, 2018.