

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Unit Donor darah ini adalah rujukan utama untuk memenuhi kebutuhan darah baik regional dan nasional. Darah merupakan bagian yang sangat penting dalam tubuh manusia begitu juga dalam hal penggolongan darah manusia dimana terdapat 4 (empat) golongan darah manusia yang umum dikenal, dan merupakan penggolongan darah yang penting yaitu golongan darah A B, AB, O, dalam proses transfusi atau penentuan darah dari satu orang ke orang lain, pengenalan golongan darah harus dilakukan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan. Tingkat kepedulian masyarakat untuk menjadi pendonor yang sukarela akan meningkatkan stok persediaan di Bank Darah milik Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember. Terkait pendataan dan pendetailan jumlah donor di tiap daerah, khususnya UDD PMI Kabupaten Jember, masih sering terjadi kesamaan identitas pada tiap pendonor di dalam database yang digunakan. (K. B. Utomo, “Perancangan Sistem Informasi Bank Darah Hidup untuk Mempercepat Penyediaan Calon Penyumbang Darah Dengan Ketepatan yang Tinggi).

Darah manusia adalah cairan jaringan tubuh. Fungsi utamanya adalah mengangkut oksigen yang diperlukan oleh sel-sel di seluruh tubuh. Darah juga menyuplai jaringan tubuh dengan nutrisi, mengangkut zat-zat sisa metabolisme,

dan mengandung berbagai bahan penyusun sistem imun yang bertujuan mempertahankan tubuh dari berbagai penyakit (DOKUMEN PMI JATIM:2008).

Hormon-hormon dari sistem endokrin juga diedarkan melalui darah. Darah manusia bewarna merah, antara merah terang apabila kaya oksigen sampai merah tua apabila kekurangan oksigen. Warna merah pada darah disebabkan oleh hemoglobin, protein pernapasan (*respiratory protein*) yang mengandung besi dalam bentuk heme, yang merupakan tempat terikatnya molekul-molekul oksigen. Manusia memiliki sistem peredaran darah tertutup yang berarti darah mengalir dalam pembuluh darah dan disirkulasikan oleh jantung.

Badan yang berwenang melakukan kegiatan donor darah adalah PMI. Pengelolaan Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember meliputi usaha kesehatan seperti pengolahan darah mulai dari pengambilan darah hingga pendistribusian darah. Namun Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember belum menggunakan sistem informasi yang berbasis komputer dalam kegiatan manajemen pendonoran darah, proses pengolahan data, pencarian data dan pembuatan laporan masih bersifat konvensional yaitu masih menggunakan aplikasi Microsoft Office Excel sehingga menyebabkan karyawan administrasi mengalami kesulitan dalam menyajikan laporan data donor darah, laporan stok kantong darah dan reagensia, laporan uji saring darah, laporan pengadaan serta pendistribusian darah. Untuk itu dibutuhkan adanya sistem informasi yang bisa membantu Unit Transfusi Darah (UTD) merupakan suatu wadah pelayanan kesehatan untuk masyarakat yaitu dengan merencanakan, mengerahkan, dan

melestarikan pendonor darah, dan juga menyediakan darah, mendistribusikan darah, serta melakukan tindakan medis berupa pemberian darah kepada pasien yang membutuhkan dengan tujuan untuk proses penyembuhan penyakit. Selanjutnya setiap Rumah Sakit memiliki UTD cabang masing-masing dengan tujuan memudahkan penyaluran darah kepada setiap bank darah yang terdapat pada setiap Rumah Sakit dengan aplikasi Mobile Unit (PMK RI, 2015).

Menurut Soewarno Handyaningrat, Teknologi sistem administrasi dalam arti meliputi kegiatan surat - menyurat, pembukuan ringan, ketik-mengetik, agenda dan sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan (1988:2). Teknologi sistem Administrasi merupakan kegiatan ketatausahaan yang meliputi kegiatan catat - mencatat, surat - menyurat, pembukuan, pengarsipan surat serta hal-hal lainnya yang dimaksudkan untuk menyediakan informasi serta mempermudah memperoleh informasi tersebut jika dibutuhkan kembali. Analisis sistem adalah penguraian dari suatu system informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan - permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan dapat di usulkan perbaikannya.

Sumber daya manusia unsur paling utama dalam suatu organisasi karena tanpa manusia organisasi tidak akan berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Adapun peranan manusia ialah sebagai motor penggerak berjalannya suatu organisasi. Sehingga organisasi dalam perusahaan perlu

memberikan arahan yang positif kepada Sumber Daya Manusia demi tercapainya tujuan organisasi yang telah di tetapkan.

Berdasarkan penejelasan latar belakang di atas maka peneliti melakukan penelitian dengan Rancang bangun sistem informasi seleksi relawan donor berbasis web server Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Temuan masalah proses mengenai identitas, pendataan pendonor baru dan pendonor ulang saat proses input data yang di lakukan petugas, darah sehat dan jenis – jenis darah yang ada, berdasarkan temuan yang ada di UDD PMI Kab Jember diatas penulis akan menjabarkan beberapa permasalahan yang akan di rumuskan ulang nantinya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem Informasi Mobile Unit UDD PMI untuk rekapitulasi untuk memunculkan data tunggal ?
2. Bagaimana ketersediaan sistem informasi realtime mengenai ketersediaan stok darah UDD PMI Kabupaten Jember ?
3. Bagaimana perubahan alur sistem MOBILE UNIT Untuk tiap pelaksanaan Donor Darah?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang di targetkan Penulis adalah terciptanya sumber daya manusia yang memiliki integritas, kompetensi dalam mengimplementasikan pengembangan rancangan sistem administrasi serta mengkolaborasikan manajemen sumber daya manusia dan Pemrograman terstruktur dengan

pengembangan sistem mobile unit yang di miliki UDD PMI Kab. Jember agar lebih padu. Maka dengan latar belakang tersebut pembangunan sistem Informasi untuk seleksi relawan donor akan memudahkan admin yang bertugas dan relawan donor darah di proses lebih cepat.

1. Perancangan ulang Algoritma sistem informasi Aplikasi Mobile Unit dalam penetapan Data Tunggal untuk memobilisasi Relawan Donor.
2. Meningkatkan Kualitas pelayanan UDD PMI untuk menyajikan data realtime mengenai ketersediaan stok darah UDD PMI Kabupaten Jember.
3. Efisiensi alur sistem MOBILE UNIT UDD PMI Kabupaten Jember Untuk klasifikasi Kelayakan Darah yang akan di distribusikan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti : Menambah wawasan tentang perumusan sistem yang baik khususnya di bidang informatika dan menambah softskill serta memperoleh sistem yang lebih fleksibel untuk kemudahan teknis baik petugas admin maupun operator utama demi peningkatan SDM yang lebih mumpuni dalam pelayanan.
2. Bagi peneliti Berikutnya : Perubahan teknis Pelatihan terhadap kinerja karyawan akan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia yang ada dan menjadi acuan dalam pengembangan berikutnya serta dapat sumber referensi yang masih sangat relevan.

1.5 Batasan Penelitian

Obyek dalam penelitian ini adalah seluruh Karyawan UDD PMI Kabupaten Jember. Untuk membatasi pembahasan masalah yang cukup luas dan supaya tidak menyimpang khususnya untuk yang mempunyai sitem informasi utama yaitu operator mobile Unit UDD PMI Kab. Jember, maka peneliti membatasi cakupan masalahnya. dengan batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Sistem Informasi ini di terbatas pada inputan data dari petugas admin tanpa penjelasan kondisi kesehatan karena untuk ranah kesehatan berbeda dengan petugas administrasi seleksi donor darah.
2. Sistem Informasi ini terfokus pada karyawan yang bertugas sebagai admin dengan menawarkan pengembangan program kepada operator Mobile Unit UDD PMI Kab. Jember.
3. Penelitian ini tidak ada klasifikasi jabatan saat petugas admin melakukan proses seleksi Donor Darah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu yang relevan

Secara umum pengertian penelitian terdahulu adalah sumber lampau dari hasil penelitian yang nantinya diusahakan oleh peneliti untuk membandingkan penelitian yang akan dilaksanakan.

2.1.1 Penelitian Terdahulu Yang Relevan

1. Alper Lambas Turnip (2021)

Permasalahannya adalah ketika stok darah habis, maka pasien harus mencari pendonor darah secara mandiri untuk memenuhi kebutuhan darah. Berdasarkan masalah tersebut, maka penulis akan merancang sebuah Sistem Informasi Geografis Pendonor darah Tetap di Bandar Lampung Menggunakan Algoritma Dijkstra. Sistem yang dibangun adalah sistem yang dapat menampilkan pendonor darah tetap yang terdaftar dalam sistem. Selain itu juga sistem dapat merekomendasikan pendonor kepada pasien yang membutuhkan darah sesuai dengan kualifikasi pasien. Hasil akhir yang diperoleh adalah sebuah sistem informasi geografis pendonor darah tetap menggunakan algoritma dijsktra yang memiliki kemampuan memetakan lokasi pendonor darah tetap berdasarkan lokasi pengakses. Secara umum sistem ini dapat melakukan pemetaan pendonor darah tetap dan melakukan rekomendasi pendonor darah bagi yang membutuhkan. Aplikasi ini diuji menggunakan standar ISO 9126 2 karakteristik, dimana hasilnya menunjukkan presentase 100% untuk Fungsionality, 86% untuk Usability.

2. Muhammad Yasin, Ramdanil Mubarok, Eka Widyanti (2021)

Kurangnya kesadaran masyarakat untuk mendonorkan darah sehingga terjadinya pasokan/stok darah yang sangat minim di kantor Palang Merah Indonesia (PMI) kabupaten Kutai Timur. Tujuan pengabdian ini yaitu untuk

mendampingi kegiatan donor darah sehingga tercukupinya ketersediaan stok darah, dan faktor pendukung serta penghambat pelaksanaan donor darah Palang Merah Indonesia (PMI) kabupaten Kutai Timur. Metode yang digunakan adalah metode participatory dengan mengidentifikasi kebutuhan, penyusunan rancangan konsep, dan pelaksanaan kegiatan. Hasilnya kegiatan tersebut dihadiri sejumlah 60 peserta yang memenuhi syarat sebagai pendonor darah. Kegiatan donor darah tersebut mendapatkan 26 kantong darah. Adapun faktor pendukung kegiatan tersebut yaitu antusias warga, dapat mengurangi risiko terkena serangan jantung dan dapat menghasilkan sel-sel darah merah yang baru. Kemudian faktor penghambatnya pertama yaitu adanya warga yang tidak memenuhi syarat untuk melakukan donor darah, serta koordinasi dan sosialisasi yang kurang. Implikasi dari pendampingan ini diharapkan Palang Merah Indonesia mempunyai stok darah yang cukup sehingga memudahkan pemenuhan kebutuhan darah untuk masyarakat.

3. Nurulita, Nur'aini Purnamaningsih, and Kuswanto Hardjo, (2021)

Tujuan Penelitian: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran hasil seleksi dan karakteristik pendonor darah sukarela di UDD PMI Kota Pangkalpinang Tahun 2020. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif dengan tujuan untuk membuat deskripsi tentang karakteristik dan gambaran hasil seleksi pendonor darah sukarela di UDD PMI Kota Pangkalpinang tahun 2020. Populasi penelitian ini sebanyak 6.167 pendonor darah sukarela. Jumlah sampel penelitian ini 98 sampel. Pengambilan sampel yang digunakan adalah secara acak atau random sampling. Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 98 pendonor darah sukarela di UDD PMI Kota Pangkalpinang tahun 2020, yang lolos seleksi sebanyak 86 orang (87,8%) dan pendonor yang tidak lolos seleksi 12 orang (12,2%). Karakteristik pendonor darah sukarela mayoritas berusia 26-35 tahun

yaitu sebanyak 35 orang (35,7%). Jenis kelamin pendonor laki-laki sebanyak 71 orang (72,4%) dan perempuan sebanyak 27 orang (27,6%). Pendonor mayoritas bekerja sebagai swasta/wiraswasta sebanyak 48 orang (49%). Golongan darah pendonor terbanyak merupakan golongan darah A sejumlah 38 orang (38,7%). Kesimpulan: Pendonor yang lolos seleksi 86 orang (87,8%) lebih banyak dibandingkan pendonor yang tidak lolos seleksi 12 orang (12,2%). Karakteristik pendonor darah yang tidak lolos seleksi di UDD PMI Pangkalpinang tahun 2020 lebih banyak pada kelompok umur 17-25 tahun (17,4%), perempuan (32%), tidak bekerja (42,9%), dan golongan darah AB (33,3%).

4. Anita febriani, Rika Melyanti, Rizky Wahyu Syahputra (2020)

UDD PMI Kota Pekanbaru hanya memiliki sistem informasi donor darah berbasis web, sehingga UDD PMI Kota Pekanbaru ingin mengikuti perkembangan zaman dimana banyak pengguna yang menggunakan smartphone sehingga ingin melakukan upgrade dari versi web ke versi Android. Alasan perbaikan sistem ini bertujuan untuk mengurangi biaya hosting yang harus dibayar ketika menggunakan sistem web dan sistem informasi berbasis android tidak perlu mengetik terlalu banyak ketika pengguna akan melakukan pemesanan ke sistem, penggunaannya tidak terbatas oleh ruang dan tempat, dan tidak terlalu membutuhkan koneksi yang prima untuk menjalankan sistem. Sistem Informasi Donor Berbasis Android di Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia (UDD PMI) Kota Pekanbaru dapat membantu semua kalangan untuk mengetahui informasi tentang donor darah dengan baik dengan menggunakan smartphone berbasis Android sebagai media yang menarik. penggunaannya tidak dibatasi oleh ruang dan tempat, serta tidak terlalu membutuhkan koneksi yang prima untuk menjalankan sistem. Sistem Informasi Donor Berbasis Android di Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia (UDD PMI) Kota Pekanbaru dapat membantu semua kalangan untuk mengetahui informasi tentang donor darah dengan baik

dengan menggunakan smartphone berbasis Android sebagai media yang menarik. penggunaannya tidak dibatasi oleh ruang dan tempat, serta tidak terlalu membutuhkan koneksi yang prima untuk menjalankan sistem. Sistem Informasi Donor Berbasis Android di Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia (UDD PMI) Kota Pekanbaru dapat membantu semua kalangan untuk mengetahui informasi tentang donor darah dengan baik dengan menggunakan smartphone berbasis Android sebagai media yang menarik.

5. Soffianingrum, Annisa (2020)

Pencarian rute terdekat dengan menggunakan algoritma Dijkstra dari lokasi pengguna di kota Malang adalah layanan informasi rute terdekat untuk menuju lokasi mobil unit donor darah. Permasalahan yang sering terjadi dalam menentukan rute terdekat untuk menuju lokasi mobil unit donor darah tidak ada informasi umum mengenai jadwal mobil unit donor darah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan rute terdekat dari lokasi pengguna menuju lokasi mobil unit donor darah menggunakan algoritma Dijkstra. Algoritma Dijkstra menggunakan prinsip greedy untuk mencari solusi optimum pada setiap langkah yang dilalui dan selanjutnya mengarah pada solusi terbaik. Metode algoritma greedy adalah metode yang digunakan untuk mencari solusi dari masalah yang mempunyai 2 indikator dengan fungsi tujuan dan pembatas (Constrain). Hasil analisis didapatkan dari jarak terdekat dari titik awal menuju titik akhir dengan membandingkan semua rute dan menentukan rute terdekat. Dari hasil penelitian dengan menggunakan algoritma Dijkstra didapatkan nilai keakuratan sebesar 76.9%.

6. Castaka Agus Sugianto, Teguh Muhammad Zundi (2017)

PMI tahun 2013 kita masih kekurangan 600.000 liter stok darah. Proses penyampaian informasi terkait donor darah, masyarakat harus selalu datang PMI, sehingga tidak efisien dan kurang efektif. Banyak yang ingin mendonorkan darah

untuk membantu sesama, namun karena informasi yang masih kurang, masyarakat tidak mengetahui bagaimana cara mengetahui informasi, jadwal dan kegiatan donor darah yang ada. Dari permasalahan diatas maka penulis membangun perancangan aplikasi android mengenai donor darah, yang dilengkapi dengan informasi/berita kegiatan donor, stok darah, jadwal dan lokasi, serta tanya jawab langsung ke PMI. Metodologi yang digunakan untuk membangun sistem ini menggunakan metode waterfall dan melakukan perancangan dengan Object Oriented yang divisualisasikan dengan UML meliputi Use Case Diagram dan Activity Diagram. Hasil dari penelitian adalah aplikasi pendonor darah yang mampu memberikan data stok kantong darah, jadwal dan lokasi kegiatan pendonor, serta informasi pendonor darah, tanya jawab dengan PMI Kabupaten Bandung secara online

7. Wenny Hardiyanti Pratiwi (2017)

UDD sebagai penyelenggara pelayanan darah dituntut untuk selalu memenuhi kebutuhan darah yang ada di Kabupaten Jember, terlebih lagi mengingat kebutuhan darah ini menyangkut kesehatan atau bahkan nyawa seseorang. Upaya pemenuhan kebutuhan darah tersebut dilakukan dengan cara mengontrol ketersediaan darah di UDD PMI itu sendiri. Untuk membantu mengontrol ketersediaan darah, UDD PMI Kabupaten Jember melakukan perencanaan kebutuhan darah. Perencanaan kebutuhan darah ini memerlukan teknik peramalan untuk memperkirakan berapa jumlah permintaan darah pada periode berikutnya. Salah satu metode peramalan adalah metode exponential smoothing. Pada penelitain ini dibangun sistem informasi peramalan jumlah permintaan darah dengan menggunakan metode exponential smoothing, sehingga membantu dalam proses perencanaan kebutuhan darah. Perbandingan MAPE setiap metode exponential smoothing akan digunakan dalam penentuan metode mana yang tepat untuk diterapkan dalam perhitungan peramalan jumlah permintaan darah. Sistem

ini telah di uji dengan membandingkan perhitungan manual dan sistem, dan menghasilkan metode serta hasil peramalan yang sama. Dataset yang digunakan meramalakan jumlah permintaan darah pada tanggal 14 Maret 2017 dan menghasilkan metode serta perhitungan yang sesuai pola data selama tanggal 7 – 13 Maret 2017.

8. Rizky Fauziah (2016)

Bagian logistik Unit Transfusi Darah (UDD) merupakan gudang tempat penyimpanan barang-barang yang dibutuhkan oleh masing-masing unit kerja. Namun proses pengolahan data barang baik barang masuk, barang keluar, pesanan barang serta pembuatan laporan belum berjalan dengan baik karena belum terkomputerisasinya sistem persediaan barang yang ada pada UDD PMI ini. Pentingnya ketersediaan akan darah di PMI mengharuskan PMI untuk selalu menjaga jumlah dari darah yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan akan transfusi darah. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode weighted moving average dipilih karena metode ini cocok dalam proses prediksi jumlah stok darah, diperlukan pemahaman dalam alur perhitungan metode weighted moving average secara manual hal ini dikarenakan pada perhitungan metode tersebut memiliki ciri khas dengan menghitung 6 periode. Sehingga tabel perhitungan hasil prediksi dapat terisi pada baris ketujuh dan seterusnya.

9. Fakhri Ilmy (2013)

Suatu organisasi selalu dituntut untuk beradaptasi dan berubah selaras dengan perubahan lingkungan yang cepat. Organisasi juga dituntut untuk dapat merumuskan dan terus menyempurnakan strateginya serta memanfaatkan sumberdayanya yang terbatas. Karena itu manajemen organisasi harus memiliki suatu alat pengukuran kinerja yang tepat agar selalu dapat mengevaluasi keefektifan dan keefisienan strategi yang dipakai dalam rangka mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan. Penelitian ini mencoba menawarkan solusi dan

membangun pengukuran suatu kinerja organisasi nirlaba, yaitu dengan suatu konsep yang dinamakan Balanced Scorecard (BSC). Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang penyusunan dan perancangan Balanced Scorecard pada Palang Merah Indonesia Kabupaten Jember sehingga menjadi suatu alternatif dan rujukan bagi organisasi untuk mengukur kinerjanya. Dalam Rencana Strategis Palang Merah Indonesia Kabupaten Jember disebutkan bahwa sistem monitoring dan evaluasi secara menyeluruh merupakan hal yang kritical bagi PMI. Oleh sebab itu, salah satu agenda yang perlu dikerjakan adalah menetapkan key performance indicators (KPI). Balanced Scorecard tidak hanya menerjemahkan visi, misi, strategi, dan program korporat ke seperangkat ukuran, melainkan juga disusun secara komprehensif dan terintegrasi dengan tujuan strategis, sasaran strategis, target, dan Key Performance Indicator (KPI). Hal inilah yang menjadi relevansi alternatif pengukuran kinerja yang ditawarkan oleh peneliti. Semoga dapat membantu dan menjadi masukan bagi organisasi. Hasil Penelitian ini adalah Balanced Scorecard Palang Merah Indonesia Kabupaten Jember yang terdiri dari Peta Strategi Palang Merah Indonesia Kabupaten Jember dengan 25 Sasaran Strategi, 83 Ukuran Strategi yang terdiri dari Lead Indicator maupun Lag Indicator Markas, UDD, dan PPGD PMI Kabupaten Jember. Peneliti juga melengkapi cascading BSC kedalam contoh BSC Level Organisasi Markas, UDD dan PPGD PMI Kabupaten Jember.

10. Ummu Latifah, Ramadian Agus Triyono (2013)

Unit Donor Darah PMI Kabupaten Pacitan belum menggunakan sistem informasi yang berbasis komputer dalam kegiatan manajemen data pendonoran atau masih bersifat konvensional sehingga menyebabkan karyawan administrasi mengalami kesulitan terutama dalam menyajikan laporan data donor darah, laporan uji saring darah dan laporan pengadaan serta pengeluaran darah. Untuk itu dibutuhkan adanya sistem informasi yang bisa membantu dalam kegiatan

operasionalnya. Tujuan penelitian ini ialah untuk menghasilkan suatu aplikasi sistem informasi yang dapat membantu peningkatan efisiensi waktu dan biaya dalam proses pengolahan data donor darah. Adapun metodologi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode analisis, metode pengumpulan data, metode perancangan sistem. Metode analisis untuk menganalisis kebutuhan akan sistem informasi manajemen pendonoran darah pada UDD PMI Kabupaten Pacitan. Metode perancangan dilakukan untuk merancang suatu sistem agar data dapat diproses secara cepat dan disajikan dalam bentuk informasi sehingga dapat mempercepat dalam proses pengolahan data. Pembangunan aplikasi dilakukan menggunakan PHP, dan database MySQL. Dengan demikian, dengan adanya Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pendonoran Darah ini dapat membantu pihak administrasi dalam melakukan pengolahan data donor darah dan pembuatan laporan secara efektif dan efisien.

2.1.2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

persamaan dan perbedaan berguna untuk melihat dan menentukan keterkaitan penelitian dengan membandingkannya dalam bentuk tabel untuk mendapatkan perkembangan dari peneliti serta penelitiannya.

Tabel 2.1.2 Persamaan dan penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Persamaan	Perbedaan
1	Alper Lambas Turnip (2021)	Rancangan program menyajikan data realtime stok darah	perancangan condong pada letak geografis, algoritma yang di pakai “algoritma dijsktra”
2	Muhammad Yasin, Ramdanil Mubarok, Eka	Rancangan program menyajikan pendataan	Pendampingan alur donor darah berupa

	Widyanti (2021)	pendonor darah, pengklasifikasian darah, distribusi darah kepada pasien	assesment dan peramalan (komputasi) untuk mengukur masalah yang terjadi.
3	Nurulita, - and Nur'aini Purnamaningsih, - and Kuswanto Hardjo, - (2021)	Rancangan program desain deskriptif, rekapitulasi perolehan darah, pengklasifikasi darah.	Keterlibatan data skunder,
4	Anita febriani, Rika Melyanti, Rizky Wahyu Syahputra (2020)	Rancangan sistem adalah perumusan dan penawaran algoritma aplikasi sistem, rancangan program berbasis web	Perumusan ulang sistem di tambah berbasis android
5	Soffianingrum, Annisa (2020)	Rancangan sistem berupa pendataan pencarian data agar menjadi data tunggal (shorthing),	Sistem terpaku pada rute peramalan (komputasi), menggunakan Algoritma Dijkstra
6	Castaka Agus Sugianto, Teguh Muhammad Zundi (2017)	Rancangan program menyajikan data realtime stok darah, efisiensi penggunaan program untuk	Menyajikan jadwal dan lokasi donor udd pmi, visualisasi program

		kemudahan relawan donor.	
7	Wenny Hardiyanti Pratiwi (2017)	Rancangan sistem menyajikan distribusi darah sehat	Menampilkan peramalan (komputasi) kebutuhan darah
8	Rizky Fauziah (2016)	Rancangan sistem menyajikan penginputan data relawan donor darah, menampilkan data real time stok darah	Deskripsi logistik souvenir untuk pendonor, sistem condong pengelolaan logistik (bukan pendataan darah)
9	Fakih Imy (2013)	Rancangan sistem adalah perumusan dan penawaran algoritma aplikasi sistem, efisiensi distribusi darah sehat	Bersifat kritik kepada udd (evaluasi sistem)
10	Ummu Latifah, Ramadian Agus Triyono (2013)	Rancangan program menyajikan penginputan data pendonor(data tunggal)	Rancangan program menghasilkan kecepatan proses data (riskan memperoleh tumpukan data pada data tunggal)

Sumber : Penelitian Terdahulu

2.2 Kajian Teori

Serangkaian definisi, konsep, dan juga perspektif tentang sebuah hal yang tersusun secara rapi. Kajian teori merupakan salah satu hal penting di dalam sebuah penelitian. Sebab, hal tersebut menjadi sebuah landasan atau dasar dari

sebuah penelitian. Kajian teori yang berkualitas juga akan menentukan kualitas dari sebuah penelitian yang dibuat. Walaupun peraturan setiap perguruan tinggi itu berbeda-beda, tapi setidaknya kajian teori bisa menjadi komposisi yang mendominasi nomor dua setelah hasil penelitian itu sendiri.

2.2.1 Konsep Sistem

Sebelum mulai melakukan pengimplementasian dalam rancangan Sistem harus di jabarkan dengan pemaparan suatu informasi yang di tentukan berdasarkan kebutuhan instansi yang bersangkutan. Banyak organisasi atau perusahaan yang berani melakukan investasi di bidang teknologi informasi. Alasan yang paling umum adalah adanya kebutuhan untuk mempertahankan dan meningkatkan posisi kompetitif, mengurangi biaya, dan meningkatkan fleksibilitas. Keseluruhan halaman-halaman yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi berhubungan dengan file-file lain yang saling terkait (Afdhal, 2018).

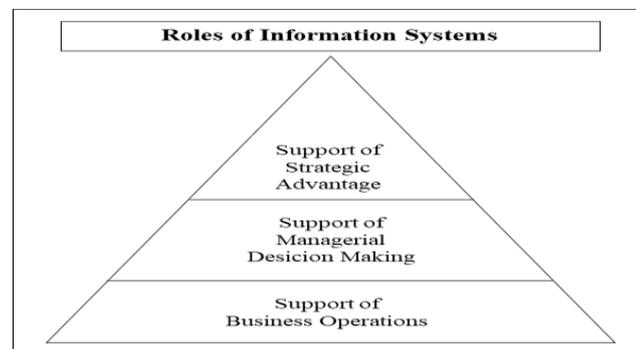
2.2.1.1 Sistem Informasi

Era globalisasi membawa perubahan di setiap elemen kehidupan manusia. Perubahan yang sangat mendasar dapat dilihat dari pemanfaatan Teknologi Informasi (TI). Selanjutnya Input, Proses, Output dari Sistem Kantor dan Sistem Pengolahan Data terdiri dari tiga tahapan dasar yaitu input, proses, dan output. Tiga tahap dasar ini dapat dikembangkan menjadi enam tahap aktifitas yaitu: (Saputra, Weriza, Hadi, & Mallisza, 2018).

1. Permulaan Merupakan proses pengumpulan data serta pencatatan.
2. Input Proses memasukkan data ke dalam alat input atau komputer.
3. Pengolahan data yang sudah diinput berupa pengklasifikasian data, perhitungan data, pengendalian serta penyimpanan data.
4. Output Proses keluaran dari sebuah proses input berupa informasi.

6. Distribusi Proses dilakukan dengan membagi hasil output kepada pihak yang membutuhkan informasi tersebut.

Penyimpanan dari sebuah data informasi dipergunakan bila mana suatu saat data tersebut diperlukan kembali untuk keperluan selanjutnya. Penggunaan teknologi informasi yang canggih pada suatu organisasi diharapkan dapat membantu perusahaan untuk mencapai tujuan. Dengan dipadukannya pemanfaatan aplikasi mobile unit yang dimiliki UDD PMI Kab. Jember diharapkan akan memaksimalkan pendataan guna mendukung pasokan logistik dalam pengimplementasiannya saat melakukan input data.



Gambar 2.2.1.1 Alur Sistem Informasi

Sumber : Kristanto (2018:18)

2.2.1.2 Aliran Sistem Informasi

alat yang digunakan dalam perancangan yang mana berguna untuk menunjukkan urutan dari prosedur-prosedur yang ada pada sistem. Bagan alur sistem ini digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol tabel di bawah ini

Tabel 2.2.1.2 Simbol Aliran Sistem Informasi.

NO	SIMBOL	ARTI/TUJUAN
1		Proses komputerisasi
2		Proses manual

3		Document
4		Penyimpanan
5		Hardisk
6		Penghubung
7		Arus data

2.2.1.3 Karakteristik Sistem

Berikut adalah karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya :

1. Batasan (*boundary*)

Penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk didalam sistem dan mana yang diluar sistem.

2. Lingkungan (*environment*)

Segala sesuatu diluar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem.

3. Masukan (*input*)

Sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energy) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu system.

4. Keluaran (*output*)

Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layar komputer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan oleh kegiatan dalam suatu sistem.

5. Komponen (*component*)

Kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu system yang mentransformasikan *input* menjadi bentuk setengah jadi (*output*). Komponen ini bisa merupakan subsistem dari sebuah sistem.

6. Penghubung (*interface*)

Tempat dimana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi.

7. Penyimpanan (*storage*)

Area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku, dan sebagainya. Penyimpanan merupakan sebuah media penyangga diantara komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan memungkinkan komponen yang berbeda dari berbagai data yang sama.

2.2.1.4 Komponen Sistem Informasi

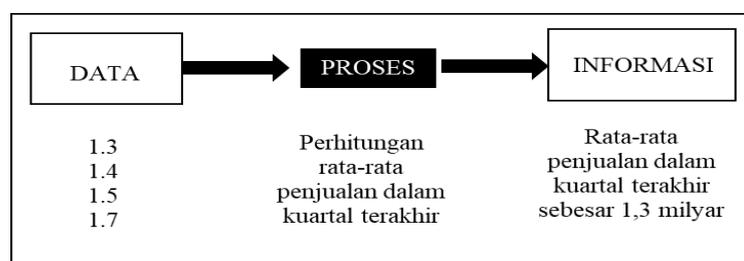
Menurut Kristanto (2018:6) “Dalam analisis sistem 3 perangkat yang dibutuhkan meliputi : perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat manusia”. Perangkat keras dapat berupa komputer, sedangkan perangkat lunak adalah program, lalu perangkat manusia dapat berupa manajer, analis sistem, programmer, dan lain sebagainya. Analisis sistem mempunyai artian berupa perangkat yang menganalisa adanya suatu permasalahan untuk memudahkan kinerja dalam sebuah organisasi untuk mencapai suatu tujuan. Antara lain adalah, sebagai berikut :

1. Blok masukan (*input block*), input memiliki data yang masuk kedalam sistem informasi, juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.
2. Blok model (*model block*), blok ini terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan dibasis data.

3. Blok keluaran (*output block*), produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok teknologi (*technology block*), blok teknologi digunakan untuk menerima input, menyimpan, mengakses data, menghasilkan dan mengirim keluaran dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu; teknisi(*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras(*hardware*).
5. Basis data (*database block*), basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak (*software*) untuk memanipulasinya.

2.2.1.5 Data

Menurut Kristanto (2018:8) menyimpulkan “Data menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem”. Secara rinci data dapat disimpulkan sebagai suatu kenyataan yang menggambarkan banyak kejadian-kejadian dalam satu kesatuan nyata.



Gambar 2.2.2.5 : Transformasi Data Menjadi Informasi

Sumber : Kadir (2018:45)

2.2.1.6 Basis Data

Basis data merupakan sistem yang dipakai untuk menyimpan data pada komputer yang memiliki tujuan pemeliharaan informasi agar dapat diakses setiap

saat. Sistem basis data harus terintegrasi dan dapat diakses oleh banyak pengguna (Prehanto, 2020). Sistem basis data bertujuan untuk mendeskripsikan batasan dan ruang lingkup aplikasi basis data dengan menggunakan sudut pandang user (*user view*). *User view* memastikan agar tidak ada pengguna yang terlupakan dan membantu dalam pengembangan basis data yang rumit serta menguraikan menjadi sub yang lebih sederhana.

2.2.2 WEB

Menurut Sibero (2011:11) “Website adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet”. Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana masing masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman (hyperlink).

2.2.2.1 Website

Dalam mengakses sebuah website dibutuhkan beberapa komponen pendukung, agar website dapat diakses oleh pengguna atau user, diantaranya adalah :

1. Internet

Internet adalah komunikasi jaringan komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun berbeda sistem operasi dan mesin dengan kata lain sekumpulan jaringan yang saling berhubungan secara global atau luas.

2. Web Browser

Menurut Arief (2011:8) “Browser adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen web dengan cara diterjemahkan”. Menurut Sibero (2011:12) “Web Browser Aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk

mengambil dan menyajikan sumber informasi web”. Dengan demikian, web browser dapat disimpulkan adalah sebuah perangkat aplikasi yang digunakan untuk menampilkan atau menyajikan sebuah web.

3. Web Server

Web Server adalah sebuah komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Secara bentuk fisik dan cara kerjanya, perangkat keras web server tidak berbeda dengan komputer rumah atau PC, yang membedakan adalah kapasitas dan kapabilitasnya.

2.2.2.2 Unsur - Unsur Website atau Situs

Untuk menyediakan keberadaan sebuah website, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya, adalah sebagai berikut :

1. Nama domain (domain name/URL – Uniform Resource Locator)

Alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet.

2. Rumah Tempat Website (Web Hosting)

Pengertian Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website.

3. Bahasa Program (Script Program)

Bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis, atau interaktifnya sebuah website.

4. Desain Website

Desain website menentukan kualitas dan keindahan sebuah website. Untuk membuat website biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa website

designer. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas designer.

5. Publikasi website

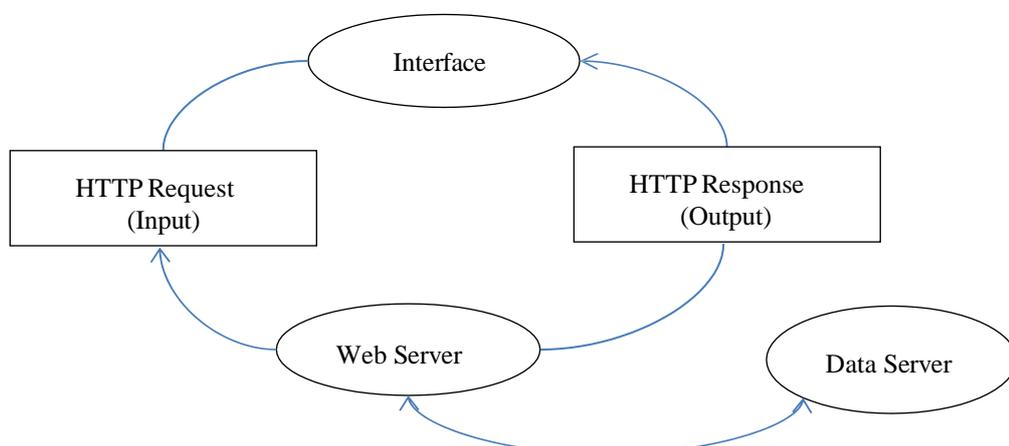
Keberadaan situs tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh pengunjung internet. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan apa yang disebut publikasi atau promosi.

6. Pemeliharaan website

Untuk mendukung kelanjutan dari situs diperlukan pemeliharaan setiap waktu sesuai yang diinginkan seperti penambahan informasi, berita, artikel, link, gambar dan lain sebagainya.

2.2.2.3 Web Server

Suatu perangkat lunak (*software*) dalam server yang berfungsi untuk menerima permintaan (*request*) dari *client* atau browser berupa halaman website melalui **protokol HTTP/ HTTPS**, lalu merespon permintaan tersebut dalam bentuk halaman website berupa dokumen HTML atau PHP. Perangkat lunak pada web server terdapat di komputer server dimana merupakan tempat menyimpan data-data website. Disamping itu, komputer server membutuhkan akses internet agar tetap terhubung sehingga dapat diakses oleh klien. Berikut cara kerja web server :



Gambar 2.2.2.3 : Alur Sistem Web Server

Ketika klien atau browser melakukan permintaan data kepada web server maka permintaan data tersebut akan dikemas pada TCP kemudian akan dikirimkan ke alamat yang dibutuhkan yaitu HTTP atau HTTPS untuk ditampilkan kembali pada browser. Lain halnya jika data yang diminta tersebut tidak dapat ditemukan pada web server maka secara otomatis web server akan menolak adanya permintaan tersebut dengan menampilkan notifikasi Page Not Found atau Error 404. (Development & Security, Web & Development : 2020).

2.2.2.4 LocalHost

Nama standar yang diberikan sebagai alamat loopback network interface. Localhost selalu menerjemahkan loopback ip address 127.0.0.1 dalam IPv4, atau dalam IPv6. Localhost digunakan untuk mengantarkan web browser pada HTTP server yang terinstall di komputer lokal. Untuk bisa menjalankan situs, Anda harus memiliki aplikasi web server seperti NginX dan Apache. Sekalipun bahwa kenyataan bahwa server web hosting merupakan bagian dari perangkat komputer. Hal tersebut berguna bagi server local atau personal computer yang dijadikan sebagai sebuah server. Berikut ini adalah kumpulan aplikasi yang bisa Anda gunakan untuk membuat localhost :

1. AMPPS

AMPPS adalah sebuah aplikasi localhost berbasis open source. Di dalamnya, terdapat Apache, MySQL, MongoDB, PHP, Perl, Python, dan Softaculous Installer. Dan karena memiliki fitur aplikasi installer Softaculous, dapat dipasang aplikasi web seperti WordPress, Joomla, dan untuk menjalankan Softaculous, membutuhkan koneksi internet. AMPPS dapat dijalankan pada system operasi Windows, Linux, dan Mac OS X.

2. XAMPP

Aplikasi pembuat localhost yang paling populer. Aplikasi yang satu ini adalah hasil dari pengembangan Apache yang menggunakan MariaDB untuk

databasenya. Sedangkan untuk Bahasa pemrogramannya sendiri menggunakan PHP dan Perl. System operasi yang mendukung penggunaan XAMMP sendiri tergolong luas. Aplikasi berbasis open source atau sumber terbuka ini bisa berjalan di system operasi Windows, Linux, dan Mac OS X. Untuk bisa menggunakannya, Anda bisa mendownloadnya secara gratis.

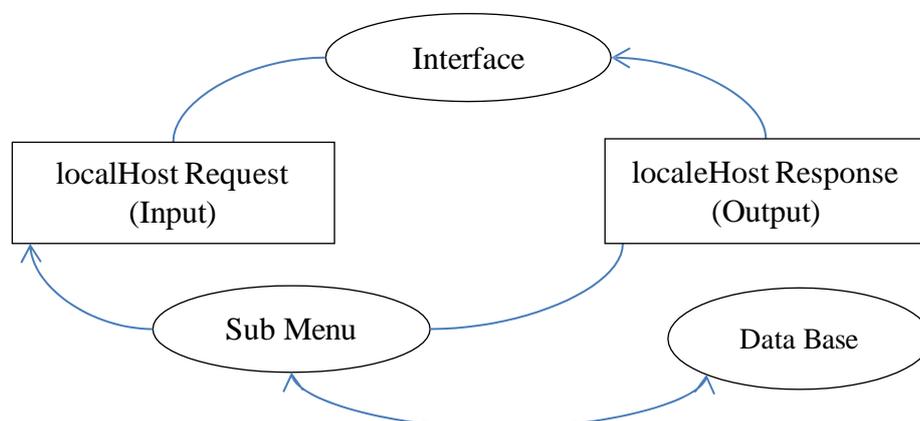
3. PHP (Hypertext Preprocessor)

Bahasa pemrograman yang berbentuk scripting, sistem kerja program ini adalah sebagai interpreter bukan sebagai Compiler. Pemrograman berbasis localhost yang terbukti sangat reliable penggunaannya dan mempunyai dukungan yang kuat.

4. MySQL Database

MySQL merupakan salah satu perangkat lunak sistem pengelola basis data DBMS (Data Base Management System). MySQL merupakan sebuah hubungan Data Base Management System (DBMS) yang membantu sebuah model data yang terdiri atas kumpulan hubungan nama (named relation). Database MySQL adalah salah satu database yang open source. Database ini banyak dipasangkan dengan script PHP.

Dengan demikian sistem localhost dapat di lihat dengan gambar alur sistem dibawah ini :



Gambar 2.2.2.4 Alur Sistem Web Server LocalHost

2.3 Kerangka Konseptual

Adalah kaitan atau hubungan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya dari masalah yang ingin diteliti. Kerangka konsep didapatkan dari konsep ilmu/teori yang dipakai sebagai landasan penelitian (Setiadi, 2013).

2.3.1 Contex Diagram

Context Diagram adalah diagram yang menggambarkan bagaimana proses dokumentasi data. Context Diagram terdiri atas sebuah lingkaran proses transformasi, data sources, dan data destination yang menerima maupun mengirim data secara langsung dari proses transformasi. Tujuan utama dari pembuatan Context Diagram adalah untuk menjadi jembatan komunikasi dengan stakeholders, tidak untuk menjelaskan data flows kepada developers. Secara umum, Context Diagram dapat digunakan untuk mengidentifikasi sistem yang sudah ada, stakeholders, konsep solusi, business unit, analisa masalah, dan juga proyek.

2.3.1.1 Simbol Contex Diagram

Simbol ini adalah komponen untuk menjelaskan suatu program sebagai dasar pembuatannya biasanya proses transformasi, data source, dan data destinasi.. Dengan menggunakan simbol seperti tabel dibawah ini :

Tabel 2.3.1.1 : Simbol Contex Diagram

<u>Simbol</u>	<u>Arti</u>
	Entity yang terlibat dalam sistem
	Arah aliran data
	Proses yang terjadi dalam sistem

2.3.1.2 Sistem Contexts

Sebagian besar dari Context Diagram berfokus pada identifikasi isi dari sebuah sistem. Hal ini mendapat menjadi langkah awal yang baik untuk mengidentifikasi ruang lingkup dan stakeholders yang potensial dalam proyek.

1. Stakeholder Identification

Selain bisa mengetahui ruang lingkup, Context Diagram juga dapat mengidentifikasi stakeholders yang terlibat. Identifikasi ini dapat dilakukan dengan penggambaran diagram yang mendetil dari komunikasi antara aktor atau external entities untuk mengetahui stakeholders yang tidak berdampak langsung pada sistem.

2. Business Knowledge

Context Diagram yang menunjukkan interaksi standar dan hubungan business unit bisa menjadi salah satu pengetahuan lebih bagi business analyst dalam pemahaman tentang bisnis dan proses atau use case tertentu.

3. Problem Analysis

Struktur Context Diagram juga dapat menganalisa sebuah permasalahan. Proses yang berada di tengah diagram adalah pusat masalahnya. Faktor yang mempengaruhi masalah tersebut menjadi aktor atau entities. Interaksi atau karakteristik dari faktor yang dihasilkan dari interaksi masalah disebut flows dalam diagram.

2.3.1.3 Kelebihan Context Diagram

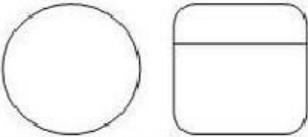
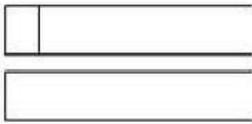
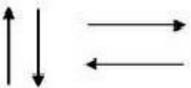
Memperlihatkan ruang lingkup dan keterbatasan dari sistem termasuk sistem lain yang berhubungan dengannya Tidak memerlukan pengetahuan teknis untuk mengerti Context Diagram Mudah untuk digambar karena notasinya sedikit Mudah untuk diperluas ke level DFD. Bisa menguntungkan berbagai pihak, yaitu stakeholders, business analyst, data analysts, dan developers. Diagram menyoroti semua karakteristik penting sistem yaitu :

1. Kelompok pemakai, organisasi sistem yang lain dimana sistem melakukan komunikasi yang di sebut terminator.
2. Data masuk, data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus di proses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke pihak luar.
4. Penyimpanan data (Data Storage), digunakan secara bersama antara sistem dan terminator.
5. Batasan antara sistem dengan lingkungan (rest of the word).

2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan. Data Flow Diagram (DFD) adalah gambaran sistem secara logikal. Gambar itu tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file.

Tabel 2.3.2 : Simbol Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
	<i>External Entity</i> , merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain.
	<i>Process</i> , merupakan proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan
	<i>Data Store (Simpan Data)</i> , dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau catatan manual
	<i>Data Flow</i> (arus data), arus data ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar

Aturan umum dalam penggambaran Data Flow Diagram (DFD) :

1. Tidak boleh menghubungkan eksternal entity dengan eksternal entity lainnya secara langsung.

2. Tidak boleh menghubungkan secara langsung antara data store dengan data store lainnya.
3. Tidak boleh menghubungkan data store dengan eksternal entity secara langsung.
4. Pada setiap proses harus ada data yang masuk dan keluar demikian juga sebaliknya.
5. Tidak boleh ada proses dan arus data yang tidak memiliki nama, karena dapat mengakibatkan arus data yang tidak memiliki hubungan bercampur.
6. Proses harus mempunyai nama dan nomor.

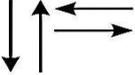
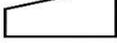
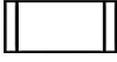
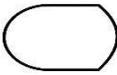
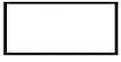
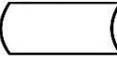
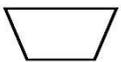
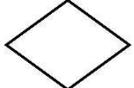
2.3.3 Flowchart

Merupakan alat bantu yang akan digunakan untuk menggambarkan suatu flowchart secara fisik. Flowchart adalah petunjuk alur proyek. Diagram ini juga digunakan sebagai ilustrasi atau gambaran proyek tersebut, termasuk gambaran penyelesaian masalah yang sedang dihadapi. Kamu bisa melihat gambaran besar dari proyek yang akan ditangani.

2.3.3.1 Simbol Flowchart

flowchart adalah diagram yang tersusun dari simbol. Namun, simbol yang digunakan dalam flowchart bukan sembarang simbol. Setiap simbol yang digunakan punya makna tersendiri. Dibawah ini penjabarannya :

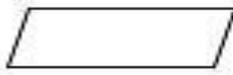
Tabel 2.3.3.1 : Simbol Flowchart

	Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga <i>connecting line</i> .		Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan		Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer		Simbol magnetik tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya		Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut A.S dan Shalahudin (2018:50) menyatakan bahwa “*Entity Relationship Diagram (ERD)* dikembangkan berdasar teori himpunan dalam bidang matematik, ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional, ERD digunakan untuk permodelan basis data relasional”. Berikut adalah simbol – simbol yang digunakan pada ERD :

Tabel 2.3.4 tabel Entity Relationship (ERD)

Notasi	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain: satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Garis, hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi.
	Input/output data, yaitu proses input/output data, parameter, informasi.

2.3.5 Pemetaan ERD Ke dalam Tabel

Permodelan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ER diagram digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol seperti yang telah dipelajari dalam modul sebelumnya. ER diagram dapat ditransformasikan atau dipetakan ke dalam beberapa bentuk seperti tabel, skema relasi, dan diagram relasi antar tabel. pemodelan ini akan mengidentifikasi tabel apa saja yang akan dibuat di dalam basis data, dan bagaimana menghubungkan tabel yang berelasi dengan tabel lainnya. Pemetaan ERD ke tabel berarti memasukkan entity-entity maupun hubungannya atau kardinalitasnya ke dalam sebuah tabel yang saling berhubungan. Tabel ini sama artinya dengan entitas dari model data pada level konseptual.

2.3.5.1 Implementasi Entitas

Komponen ERD (Entity Relationship Diagram) di transformasikan / di petakan dalam bentuk tabel yang merupakan komponen utama pembentukan basis data. Atribut yang terdapat pada masing-masing entitas akan dinyatakan sebagai field atau kolom dari tabel yang sesuai. Berikut langkah-langkahnya :

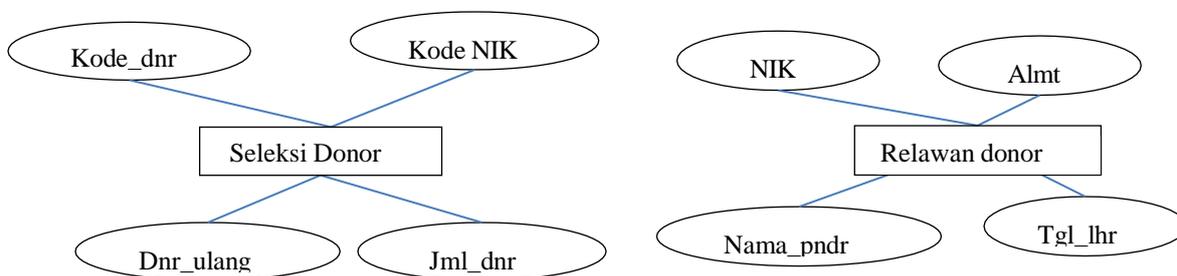
Tabel 2.3.5.1 : Implementasi Entitas

Kde_dnr	NIK_pndr	Dnr_ulg	Jml_dnr

Tabel Seleksi Donor

NIK	Nama_pndr	almt	Tgl_lhr

Tabel Relawan Donor Darah



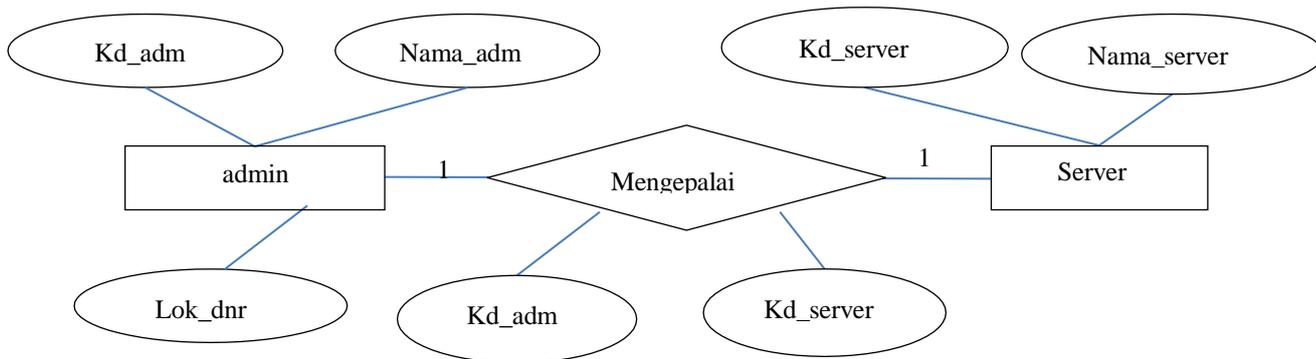
Gambar 2.3.5.1 : Implementasi Entitas

2.3.5.2 Relasi Derajat 1-1

menghubungkan 2 buah himpunan entitas yang direpresentasikan dalam bentuk penambahan/penyertaan atribut-atribut relasi aplikasi mobile unit yaitu Dalam Gedung dan Luar Gedung ke tabel yang mewakili salah satu dari kedua himpunan entitas. Pemetaan ini dilakukan dengan dimulainya proses petugas admin Mobile Unit UDD PMI Kab. Jember. Berikut ini penjabarannya

Tabel 2.3.5.2 : relasi derajat 1-1

Tabel Admin	Tabel server												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Kd_adm</td> <td style="width: 33%;">Nama_adm</td> <td style="width: 33%;">Lok_dnr</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Kd_adm	Nama_adm	Lok_dnr				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Kd_server</td> <td style="width: 33%;">Nama_server</td> <td style="width: 33%;">Kd_adm</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Kd_server	Nama_server	Kd_adm			
Kd_adm	Nama_adm	Lok_dnr											
Kd_server	Nama_server	Kd_adm											



Gambar 2.3.5.2 : relasi derajat 1-1

2.3.5.3 Relasi Derajat 1- N

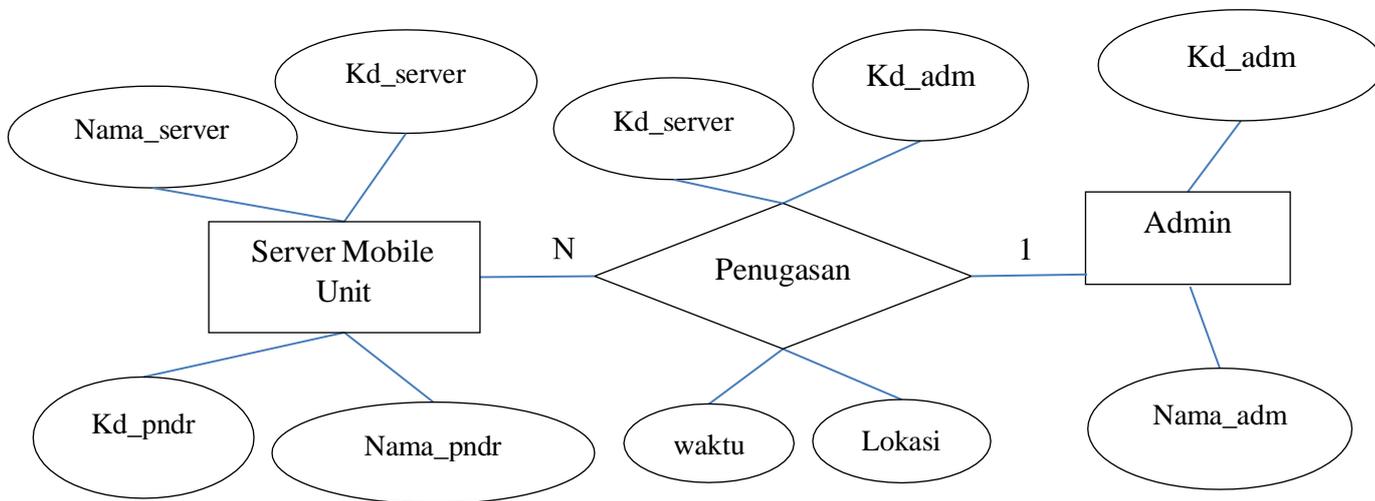
Relasi dengan derajat relasi 1-N yang menghubungkan 2 buah himpunan entitas, juga akan direpresentasikan dalam bentuk pemberian/pencantuman atribut key dari himpunan entitas berderajat 1 ke tabel yang mewakili himpunan entitas berderajat N. Atribut key dari himpunan entitas berderajat 1 menjadi atribut tambahan bagi himpunan entitas berderajat N.

Tabel 2.3.5.3 : relasi derajat 1-N

Tabel Admin

Tabel Server Mobile Unit

Kd_adm	Nama_adm	Kd_server	Nama_server	Kd_pndr	Nama_pndr	Kd_adm	lokasi	waktu



Gambar 2.3.5.3 : relasi derajat 1-N

2.3.5.4 Relasi Derajat N-N

N-N Relasi dengan derajat relasi N-N yang menghubungkan 2 buah himpunan entitas, diwujudkan dalam bentuk tabel khusus yang memiliki field (tepatnya foreign key) yang berasal dari key-key dari himpunan entitas yang dihubungkannya.

Tabel 2.3.5.4 : relasi derajat N-N

Tabel Admin

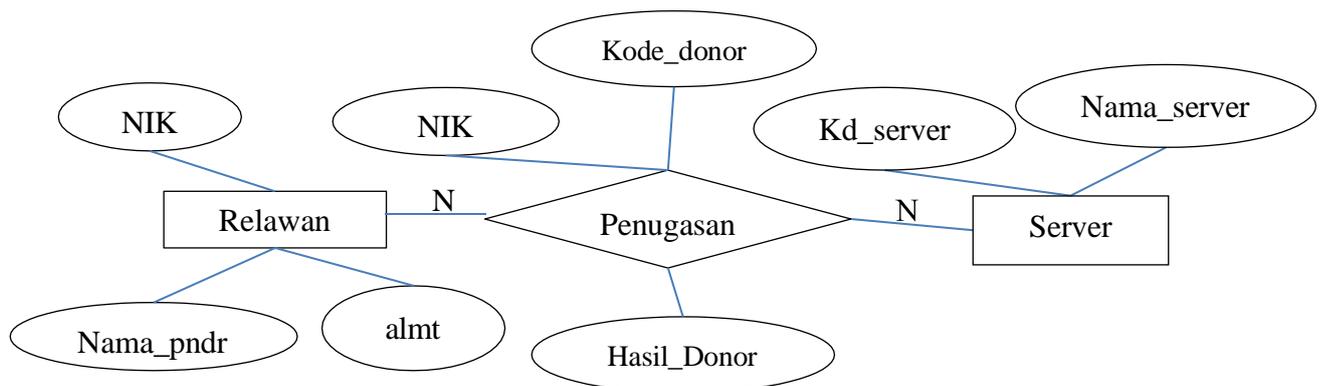
Kd_adm	Nama_adm	Lok_dnr

Tabel Hasil Donor

NIK	Kd_donor	Hasil_donor

Tabel Server

Kd_server	Nama_server	Kd_adm



Gambar 2.3.5.4 : relasi derajat N-N

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat

dilakukannya penelitian ini adalah di UDD PMI Kabupaten Jember, yang Beralamat di Jl. Srikoyo No. 115, Krajan, Patrang, Kec. Patrang, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68111.

3.1.2 Waktu

Penelitian dilakukang dengan waktu 1 sampai 2 bulan untuk pengerjaan metodologi, jangka waktu tersebut akan dilakukan observasi ke lokasi penelitia dan penulis mengasumsikan bahwa jangka waktu yang di jadwal sudah lebih dari cukup untuk semua sesi penelitian. Maka agenda penelitiannya adalah :

Tempat : UDD PMI Kabupaten Jember

Waktu : Maret – April 2022

Agenda : Observasi dan pengembangan sistem informasi

3.2 Populasi dan Sampling Peneltian

3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan UDD PMI Kab. Jember yang semuanya berjumlah 60 Orang Karyawan dari berbagai bidang yang ada.

(UDD PMI Jember, 2018)

3.2.2 Sampel dan sampling

Teknik penentuan sampel yang digunakan adalah sampel jenuh (sugiyono, 2017:85) yang digunakan jika semua populasi digunakan menjadi sampel. Hal ini dilakukan karena yang akan di kembangkan adalah aplikasi yang tersedia di kantor UDD dan pengelolaan sistem informasinya saja. Sedangkan pendonor atau puublikasi menunjukkan pengelolaan sistem informasi yang sudah di kembangkan dengan melihat kinerja petugas pada admin mobile unit

3.3 Jenis Penelitian

3.3.1 Definisi Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif yaitu pendekatan yang berupa menghimpun data, mengolah, dan menganalisis serta menafsirkan secara kualitatif Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk memahami suatu fenomena atau gejala social dengan lebih lengkap tentang fenomena yang dikaji.

Jenis penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan dalam penelitian untuk memperoleh informasi mengenai Penggunaan Sistem Informasi aplikasi Mobile Unit untuk donor Darah secara mendalam dan komprehensif. Selain itu, dengan pendekatan kualitatif diharapkan dapat diungkapkan situasi dan permasalahan yang dihadapi admin mobile Unit saat Bertugas. (Jusuf Soewandji, Pengantar Metodologi Penelitian ; Jakarta: Mitra Wacana Media 2012).

3.3.2 Identifikasi Variabel Penelitian

Suatu atribut atau Nilai dari orang, objek, organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (sugiono, 2016:68)

Penelitian ini menggunakan alat pendukung sebagai berikut :

1. **Web Server** : URL, Web Hosting, Script Program
2. **Web Server (Online)** : HTML atau PHP
3. **LocalHost (Offline)** : AMPPS, WampServer, XAMPP, PHP, MySQL, Apache, Macromedia Dream Weaver 8.

3.4 Metode Pengumpulan data

Menurut Sugiyono (2017:2) metode penelitian “Metode penelitian diartikan untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu.” Dengan metode penelitian, penulis bermaksud mengumpulkan data historis dan mengamati secara seksama mengenai aspek-aspek tertentu yang berkaitan erat dengan masalah yang diteliti sehingga akan diperoleh data-data yang menunjang penyusunan laporan penelitian.

3.4.1 Pengumpulan data

Dilakukan dengan prosedur yang ditetapkan peneliti tetapkan. Yaitu :

1. Studi Pustaka

Pada penelitian ini dilakukan studi komprehensif dengan membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal, . Studi pustaka merupakan langkah awal dalam metode pengumpulan data. Studi pustaka merupakan metode pengumpulan

data yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto-foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penulisan. serta browsing data-data diinternet yang menjadi acuan dalam penelitian dan penulisan laporan skripsi ini. Selain itu digunakan juga materi perkuliahan seperti pemrograman terstruktur, pemrograman berorientasi objek serta mata kuliah manajemen untuk menunjang penelitian ini.

2. Survey Lapangan/Observasi

Observasi adalah pengamatan yang dilakukan dengan sengaja dan sistematis terhadap aktivitas individu atau obyek lain yang diselidiki. Observasi adalah kegiatan pencatatan dan pengamatan yang disengaja dan modelatik tentang keadaan/fenomena sosial dan gejala-gejala yang muncul pada objek penelitian.⁶ Teknik pengumpulan data, dimana penulis mengadakan pengamatan langsung terhadap gejala atau peristiwa yang terjadi pada objek. Observasi selalu dibutuhkan dalam pengumpulan data yang relevan dengan masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini penelitian melakukan observasi secara langsung untuk melihat bagaimana penerapan sistem informasi mobile umit UDD PMI Kabupaten Jember.

3. Wawancara

Wawancara sebagai upaya mendekatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada Narasumber. Tanpa wawancara, peneliti akan kehilangan informasi yang hanya dapat diperoleh dengan jalan bertanya langsung Dalam

penelitian ini, kegiatan wawancara dilakukan dengan menggunakan wawancara mendalam yang diartikan sebagai upaya untuk menemukan pengalaman-pengalaman informan dari topik tertentu atau situasi yang dikaji. Oleh karena itu, dalam melaksanakan wawancara untuk mencari data digunakan pertanyaan - pertanyaan yang memerlukan jawaban berupa informasi Adapun wawancara yang dilakukan adalah wawancara terstruktur, karena peneliti melakukan wawancara sesuai dengan pedoman wawancara. Pedoman wawancara tentang penerapan sistem informasi.

Mobile Unit UDD PMI Kabupaten Jember, antara lain:

Tabel 3.4.1 : Pedoman Wawancara Narasumber.

Narasumber	Pedoman
Bidang Pelayanan	Peneliti Menggali data tentang sistem manajemen pelayanan relawan donor.
Bidang Administrasi	Peneliti Menggali Data Sistem Informasi untuk administrasi UDD PMI Kabupaten Jember.
Bidang Pelayanan Seleksi Donor	Peneliti Menggali data Sistem Informasi Mobile Unit, Proses Admin Mobile Unit, Pelaksanaan Donor, Data Base Relawan Donor, calon admin Mobile Unit, Operator mobile Unit, teknisi, data darah Sehat, klasifikasi relawan donor.

Koordinator Pelayanan Darah	Peneliti menggali data tentang pembagian tugas, Penerimaan dan proses distribusi darah.
--------------------------------	--

3.4.2 Analisis Kebutuhan

Analisis Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi donor darah berbasis web yang dapat menghubungkan pendonor dengan orang atau pasien yang membutuhkan donor darah.
2. Analisis data Analisis data yaitu melakukan analisis terhadap data dengan mendeskripsikan data yang diperoleh kemudian diolah menjadi informasi untuk membantu sebagai dasar perancangan sistem.
3. Perancangan Sistem Membuat rancangan terhadap sistem agar dapat menarik dan berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap ini berupa perancangan sistem dengan menggambarkan proses kerja melalui UML untuk menggambarkan tampilan secara rinci dari program yang dibuat.
4. Pembuatan Aplikasi Tahapan ini membuat sebuah aplikasi sesuai perancangan yang sudah ada. Aplikasi yang dibuat akan mempertimbangkan keadaan atau situasi di tempat penelitian.
5. Pengujian Sistem Pengujian sistem bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberi masukan kepada pengembang sistem.

6. Penarikan Kesimpulan Pada tahapan ini, setelah menganalisa data yang telah ada mengenai perancangan sistem maka dapat ditarik kesimpulan yang dapat menjawab permasalahan yang ada agar dapat memberikan saran yang dapat menjadi masukan.

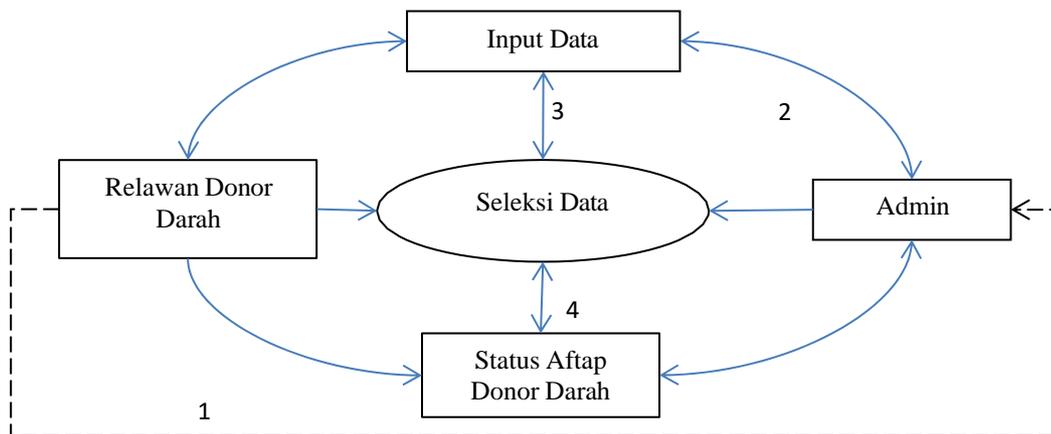
3.5 Metode Analisis Data

3.5.1 Diagram Contex

3.5.1.1 Context Diagram transformasi

Terdiri atas sebuah lingkaran proses transformasi, data sources, dan data destination yang menerima maupun mengirim data secara langsung dari proses transformasi pada Sistem Informasi UDD PMI Kabupaten Jember.

Diagram Context Penelitian ini Adalah Sebagai Berikut :



Gambar 3.5.1.1 : Diagram Context Seleksi Donor Darah Mobile Unit

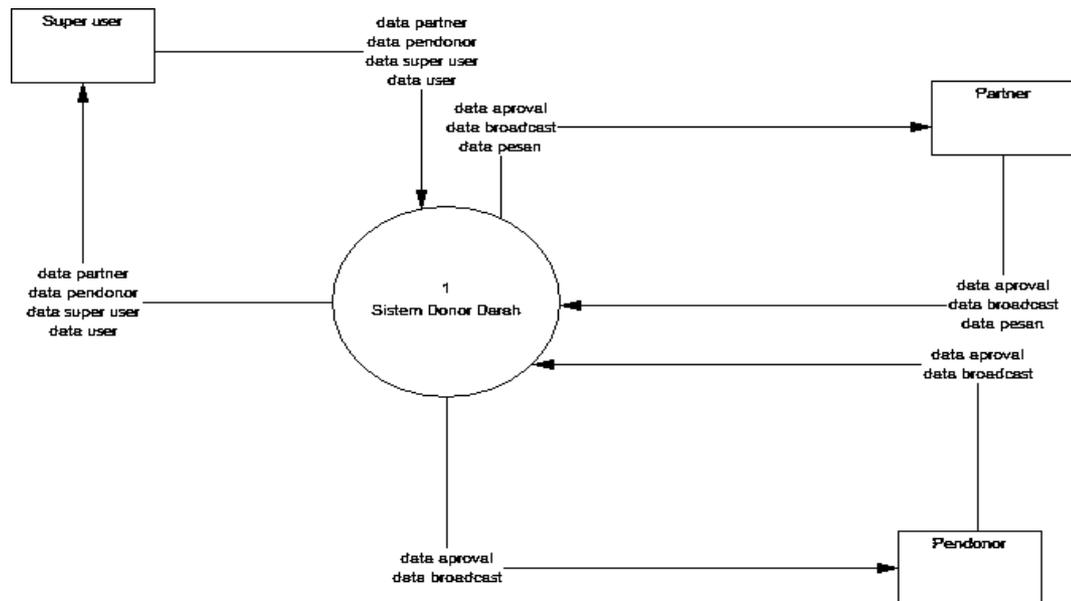
Keterangan :

Sistem Informasi Mobile Unit diawali dengan Admin Input Data. Setelah itu Input data akan Diolah Oleh Mobile Unit Untuk mencari database yang di perlukan

admin kemudian diteruskan ke relawan Donor Darah, dilanjutkan lagi ke seleksi data. Seleksi data selesai lanjut ke aftap donor dara (antrian).

3.5.1.2 Context Diagram sistem donor

Diagram konteks ini menggambarkan tentang keseluruhan sistem donor darah. Gambar di bawah ini menunjukkan Diagram Konteks dari sistem donor darah. Diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan proses dari data flow diagram. DFD ini memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi utama atau proses yang ada, aliran data, dan eksternal entity. Ditunjukkan dalam gambar di bawah ini:

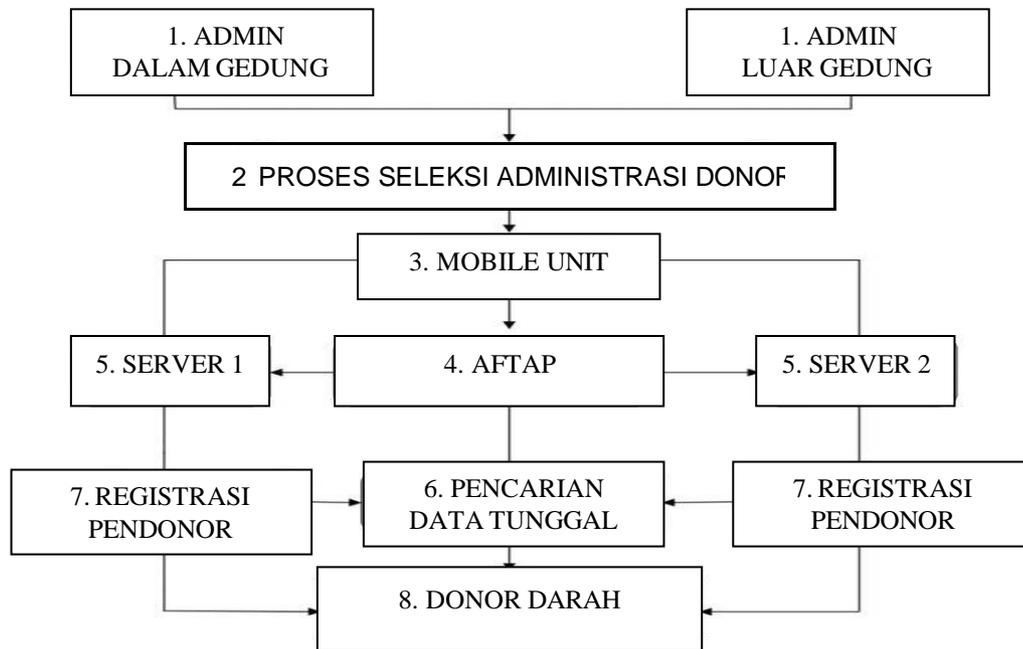


Gambar 3.5.1.2 : Alur Transformasi Donor Darah

3.5.2 Data Flow Diagram (DFD)

3.5.2.1 DFD seleksi donor darah mobile unit

Diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. menjelaskan DFD yang di pakai untuk proses donor darah adalah sebagai Berikut



Gambar 3.5.2.1 DFD seleksi donor darah mobile unit

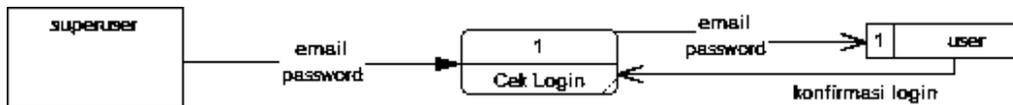
Keterangan :

1. Pendonor menginputkan data melalui admin
2. pendonor di layani admin dalam gedung/luar gedung sesuai lokasi donor dara
3. proses berikutnya akan memasuki interface mobile unit
4. proses akan berlanjut pada seleksi data tunggal pendonor.

5. konfirmasi server 1 atau server 2 untuk menentukan status donor sebelum masuk ke antrian aftap.
6. kembali lagi ke registrasi donor untuk mengecek donor terakhir dan donor selanjutnya
7. setelah pengecekan status pendonor maka akan di lanjutkan ke pengecekan dari petugas lab intuk donor darah.
8. Setelah selesai maka akan tampil data baru untuk riwayat donor darah pendonor.

3.5.2.2 DFD Login Admin

Login admin digunakan untuk melakukan proses donor sebelum menentukan data dan donor darah



Gambar 3.5.2.2 : Bagan dfd login admin

3.5.2.3 DFD Register Relawan Donor

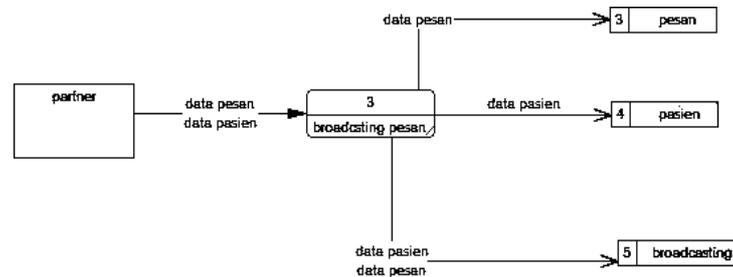
Bagian ini di lakukan untuk proses awal relawan donor sebelum melakukan donor, agar data tunggal tersaji. Berikut bagan alurnya :



Gambar 3.5.2.3 DFD Register Relawan Donor

3.5.2.4 DFD broadcast WebServer (online)

Proses selanjutnya akan dijabarkan antra lain proses input broadcasting. view list approval, view list pasien, admin view data pasien, pendonor dan partner. Data yang telah diinputkan akan masuk ke dalam database.



Gambar 3.5.2.4 DFD broadcast WebServer (online)

3.5.2.5 LocalHost Sistem (Offline server)

Membuat script php dengan nama koneksi.php, config.php, database.php atau nama lainnya pada project website Anda.

Kemudian, salinlah kode berikut ini:

```

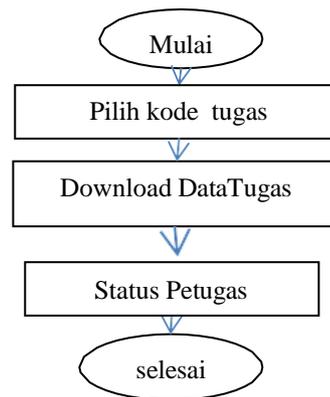
1 <?php
2
3 $server = "localhost";
4 $user = "root";
5 $pass = "";
6 $database = "database_baru";
7
8 $conn = mysqli_connect($server, $user, $pass, $database);
9
10 if (!$conn) {
11     die("<script>alert('Gagal tersambung dengan database.')</script>");
12 }
13
14 ?>
  
```

Gambar 3.5.2.5 : source LocalHost Sistem Informasi

3.5.3 Flowchart

3.5.3.1 Flowchart Admin

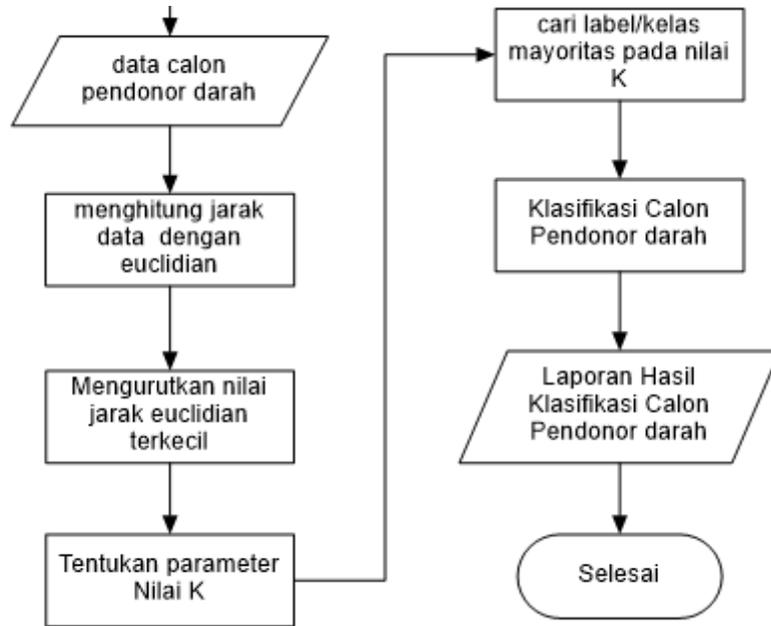
Flowchart adalah petunjuk alur proyek. Diagram ini juga digunakan sebagai ilustrasi atau gambaran proyek tersebut, termasuk gambaran penyelesaian masalah yang sedang dihadapi Admin mobile Unit untuk melakukan tugas dengan melakukan registrasi atau akses data awal sebelum memulai tugas. Berikut susunan dan bagan alurnya :



Gambar 3.5.3.1 : Flowchart Admin Mobile Unit

3.5.3.2 Flowchart Relawan Donor Darah

Flowchart adalah petunjuk alur proyek. Diagram ini juga digunakan sebagai ilustrasi atau gambaran proyek tersebut, termasuk gambaran penyelesaian masalah yang sedang dihadapi Relawan Donor Darah dengan melakukan registrasi atau akses data awal sebelum Donor Darah. Berikut susunan dan bagan alurnya :



Gambar 3.5.3.2 : Flowchart relawan donor

Keterangan :

1. Bagan :

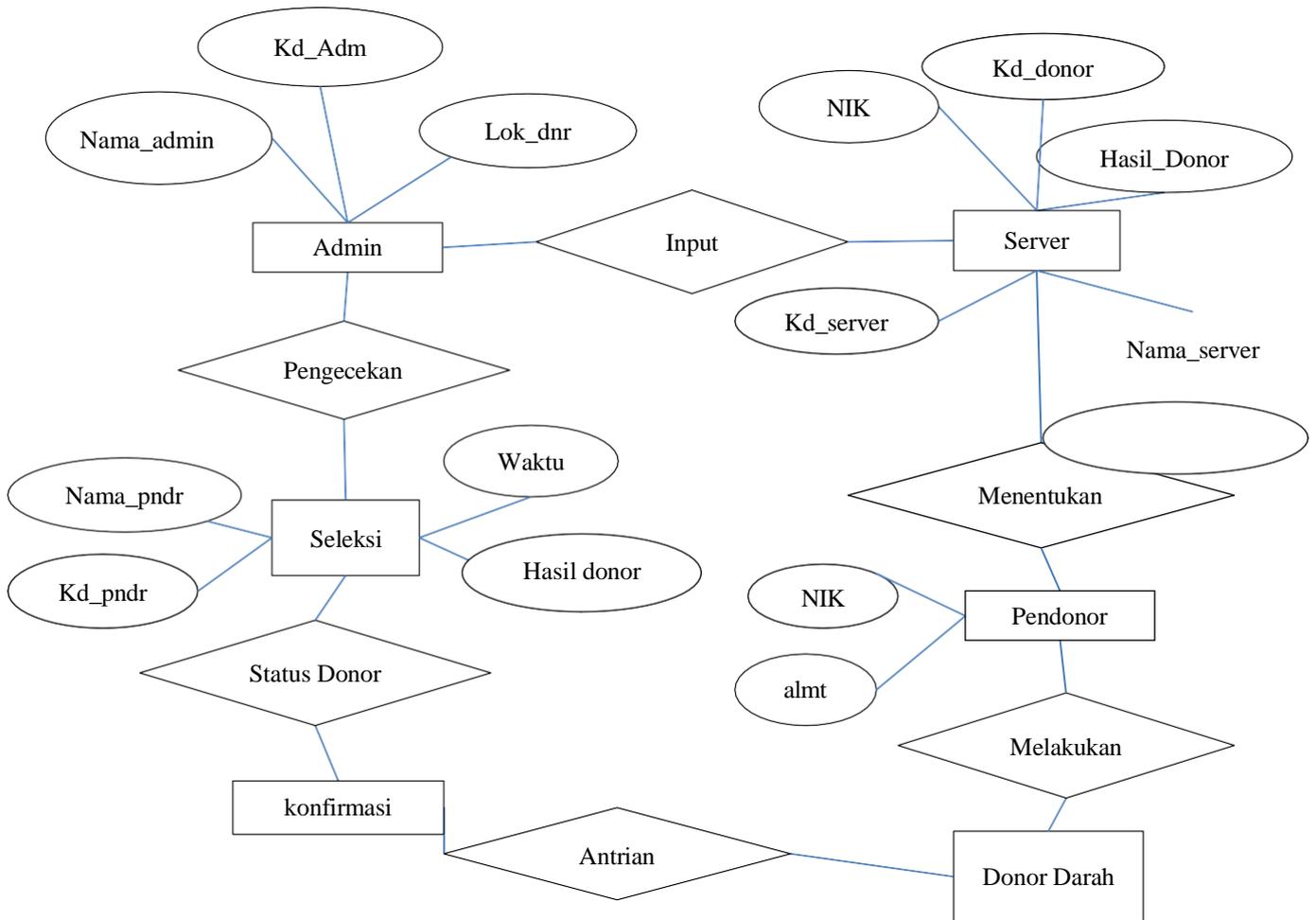
- a. Pertama memasukkan data latih dan uji (data calon pendonor darah yang telah diperiksa) yang akan disimpan didalam *database*.
- b. Kemudian hitung jarak data uji ke acuan (data latih) dengan Euclidean.
- c. Selanjutnya urutkan hasil jarak Euclidean dari yang terkecil ke terbesar.
- d. Tentukan parameter nilai K.
- e. Kemudian cari label atau kelas mayoritas sebanyak nilai K.
- f. Selanjutnya akan didapat kelas hasil klasifikasi kategori status calon pendonor darah.

- g. Sistem akan menampilkan hasil akhir dari proses klasifikasi, berupa laporan hasil klasifikasi status calon pendonor darah yang masuk kategori pendonor dan non donor
2. Persiapan Data : Data yang akan diproses untuk klasifikasi status donor darah calon pendonor darah, diperoleh dari UDD PMI Kabupaten Jember sebanyak 60. Sebelum dilakukan proses klasifikasi maka data tersebut harus melalui tahap *preprocessing*. Pada penelitian kali ini tidak dilakukan tahap *preprocessing* karena sudah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Dari 60 data calon pendonor darah diambil 48 data yang akan dijadikan sebagai data latih dan 12 data sebagai data uji. Dari data-data tersebut yang dipilih untuk dijadikan sebagai atribut adalah usia, kadar HB, berat badan, dan tekanan darah. Nilai atribut-atribut tersebut memiliki tipe

3.5.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

3.5.4.1 Definisi Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada penelitian ini Diagram ERD berhubungan langsung dengan diagram *data flow* untuk menampilkan konten *data store*. Ketiga hal tersebut dapat membantu memvisualisasikan bagaimana data saling terhubung dan berguna untuk mengonstruksi basis data relasional dan bisa di implementasikan di UDD PMI Kabupaten Jember, adalah sebagai berikut :



Gambar 3.5.4.1 bagan ERD Seleksi dan alur donor darah.

3.5.4.2 Tabel ERD

Berfungsi sebagai klasifikasi dan penamaan pada menu dan sub menu program yang akan di kembang agar mendapatkan data tunggal yang benar – Valid

- 1. Tabel Admin :** Penyesuaian data yang ada dan pengembangannya untuk masukke sistem.

3.5.4.2 : Tabel Admin

Kode_gedung	Nama_admin	Kode_tugas

- 2. Tabel Hasil Donor :** Rekapitulasi perolehan kantong darah yang di dapat

3.5.4.2 : Tabel Hasil Donor

Kode_pondonor	Nama_pondonor	Kode_aftap

- 3. Tabel Server :** Berfungsi untuk menentukan server offline atau online sesuai dengan shift jaga petugas yang menjadi admin

Tabel 3.5.4.2 : Server

Kode_lokasi	Nama_instansi	Kode_waktu

3.5.4.3 Struktur Tabel

Struktur Tabel merupakan suatu tempat penyimpanan data. Penciptaan tabel dilakukan dengan menentukan struktur tabel. Field struktur disebut juga sebagai kolom atau attribut. Setelah struktur terbentuk selanjutnya dapat diisi data pada setiap field. Pendukung pada struktur tabel ini menggunakan ms. Outlook acces untuk pendefinisian jenis – jenis data yang akan dirumuskan ulang pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tabel Admin : Berfungsi untuk pengaksesan tugas admin dalam mobile unit

Tabel 3.5.4.3 : admin

Nama	Type	Key
Kd_adm	Number	Primary key
Nama_adm	Varchar	field
Lok_dnr	Varchar	field

2. Tabel Hasil Donor : Berfungsi untuk penyajian data real time Darah sehat

Tabel 3.5.4.3 : Hasil Donor

Nama	Type	key
NIK	Number	Prymary key
Kd_donor	Number	Field
Hasil_donor	Text	Field

3. Tabel Server : Berguna untuk sinkronisasi data dari admin

Tabel 3.5.4.3 : Server

Nama	Type	key
Kd_server	Number	Prymary key
Nama_server	Text	Field
Kd_adm	Number	Field

4. Tabel server Mobile Unit : untuk admin yang bertugas agar efektifitas tercukupi

Tabel 3.5.4.3 : Server Mobile Unit

Nama	Type	Key
Kd_server	number	Primary Key
Nama_server	Varchar	Field
Kd_pndr	Text	Field
Nama_pndr	Varchar	field
Kd_adm	number	field
lokasi	Text	Field
waktu	Number	Field

5. Tabel seleksi donor : Berfungsi agar tumpukan data tidak terjadi

Tabel 3.5.4.4 : Seleksi Donor

Nama	Type	Key
Kde_dnr	Number	Primary key
NIK_pndr	Number	Field
Dnr_ulg	Float	Field
Jml_dnr	Number	Field

6. Tabel Relawan Donor Darah : Berfungsi untuk input data relawan donor

Tabel 3.5.4.5 : Seleksi Donor

Nama	Type	Key
NIK	Number	Primary key
Nama_pndr	Text	Field
almt	Text	Field
Tgl_lhr	Number	Field

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dengan dibuatnya rancang bangun sistem informasi Seleksi Relawan Donor Darah Berbasis Web Server Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia ini diharapkan dapat mempermudah proses penyajian Realtime Darah Sehat, Pendataan Relawan Donor Darah dengan memunculkan Data Tunggal, kualitas pelayanan distribusi kantong darah, lokasi donor darah, tarif kantong darah serta strategi pemenuhan Kantong Darah Regional Jember dan Eks Karesidenan Besuki, Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembangunan rancang bangun system informasi Seleksi Relawan Donor Darah berbasis web untuk Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember ini diantaranya:

1. Rancang bangun sistem informasi Seleksi Relawan Donor Darah Berbasis Web Server Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia pada Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember ini dapat mengelola data secara terkomputerisasi dan tingkat validasi data yang lebih memadai terkait penyajian Realtime Darah Sehat, Pendataan Relawan Donor Darah dengan memunculkan Data Tunggal, kualitas pelayanan distribusi kantong darah, lokasi donor darah, tarif kantong darah serta strategi pemenuhan Kantong Darah.
2. Rancang bangun sistem informasi Seleksi Relawan Donor Darah Berbasis Web Server Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia pada Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember ini meliputi proses input dan output pada penyajian Realtime Darah Sehat, Pendataan Relawan Donor Darah dengan memunculkan

Data Tunggal, kualitas pelayanan distribusi kantong darah, lokasi donor darah, tarif kantong darah serta strategi pemenuhan Kantong Darah

3. Rancang bangun sistem informasi Seleksi Relawan Donor Darah Berbasis Web Server Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia pada Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember ini dapat melakukan pencarian stok darah yang dibutuhkan. penyajian Data Realtime Darah Sehat, Pendataan Relawan Donor Darah dengan memunculkan Data Tunggal, kualitas pelayanan distribusi kantong darah, lokasi donor darah, tarif kantong darah serta strategi pemenuhan Kantong Darah

5.2 Saran

Rancang bangun sistem informasi Seleksi Relawan Donor Darah Berbasis Web Server Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia yang dibuat oleh penulis tidak terlepas dari kelemahan dan kekurangan terutama dari tampilan maupun konten disebabkan karena keterbatasan penulis. Penulis berharap ada pengembangan sistem informasi yang lebih baik, oleh karena itu penulis menyarankan beberapa hal diantaranya:

1. Rancang bangun sistem informasi Seleksi Relawan Donor Darah Berbasis Web Server Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia pada Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember ini dapat dikembangkan dengan memperbaiki tampilan agar lebih menarik dan mendetail.
2. Rancang bangun sistem informasi Seleksi Relawan Donor Darah Berbasis Web Server Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia pada Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember ini dapat dikembangkan dengan memperbaiki fitur pada

dashboard admin dan print laporan yang masih harus diperbaiki.

3. Rancang bangun sistem informasi Seleksi Relawan Donor Darah Berbasis Web Server Unit Donor Darah Palang Merah Indonesiapada Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember ini dapat dikembangkan dengan menambah fitur chatting agar pengunjung yang ingin mencari stok darah yang dibutuhkan dapat memastikan ketersediaan stok darah yang ada di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember dengan melakukan chatting dengan admin. Penyajian data Realtime Darah Sehat, Pendataan Relawan Donor Darah dengan memunculkan Data Tunggal, kualitas pelayanan distribusi kantong darah, lokasi donor darah, tarif kantong darah serta strategi pemenuhan Kantong Darah

Apabila Rancang bangun sistem informasi Seleksi Relawan Donor Darah Berbasis Web Server Unit Donor Darah Palang Merah Indonesiapada Unit Donor Darah PMI Kabupaten Jember ini dapat dikembangkan dengan menambah fitur chatting, maka perlu disediakan fasilitas yang mendukung, seperti penyajian Data Realtime Darah Sehat, Pendataan Relawan Donor Darah dengan memunculkan Data Tunggal, kualitas pelayanan distribusi kantong darah, lokasi donor darah, tarif kantong darah serta strategi pemenuhan Kantong Darah

DAFTAR PUSTAKA

<http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JIM/article/view/59>

<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/172102/permenkes-no-71-tahun-2015>

[https://www.jopglass.com/penelitian-terdahulu/\(AuthorJopGlass.com, harys June 17, 2020\).](https://www.jopglass.com/penelitian-terdahulu/(AuthorJopGlass.com, harys June 17, 2020).)

Ahmadi dan Hermawan (2013:68), “Internet adalah komunikasi jaringan komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun berbeda sistem operasi dan mesin”

Alemina Henuk – Kacaribu (2020) “dalam buku Pengantar Ilmu Administrasi, seluruh kegiatan mulai dari pengaturan hingga pengurusan segala halnya, yang dilakukan untuk mencapai tujuan bersama”.

Arief (2011:8) “Browser adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen web dengan cara diterjemahkan”. Menurut Sibero (2011:12) “Web Browser Aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi web”.

Choms Gary Ganda Tua Sibarani, (2019) “ buku Dasar-Dasar Kewirausahaan dijelaskan jika administrasi memiliki lima ciri penting yang patut diketahui”.

Dessler, Gary,(2010) Manajemen Sumber Daya Manusia, edisi 10 jilid 1

Development & Security, Web & Development (2020) “klien atau browser melakukan permintaan data kepada web server maka permintaan data

tersebut akan dikemas pada TCP kemudian akan dikirimkan ke alamat yang dibutuhkan yaitu HTTP atau HTTPS untuk ditampilkan kembali pada browser”.

Fakultas Psikologi UGM

Fatta, (2017) “Memahami atau mengembangkan suatu sistem, perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya”

Handayaniingrat Soewarno, Teknologi sistem administrasi dalam arti meliputi kegiatan surat - menyurat, pembukuan ringan, ketik-mengetik, agenda dan sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan (1988:2).

Jusuf Soewandji, Pengantar Metodologi Penelitian ; Jakarta: Mitra Wacana Media 2012).

Kadir (2018 : 45) “transformasi sistem menjadi Informasi meliputi : Data, Proses data, informasi data dalam pencarian rata – rata kuartal terakhir”

Kristanto (2018:1) ”Sistem merupakan kumpulan elemen– elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan”

Kristanto (2018:6) “Dalam analisis sistem 3 perangkat yang dibutuhkan meliputi : perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat manusia”.

Kristanto (2018:7), “Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima”

Kristanto (2018:8) menyimpulkan “Data menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam

sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem”.

M. Prawiro : (2018) “ **Protokol HTTP/ HTTPS**= merespon permintaan tersebut dalam bentuk halaman website berupa dokumen HTML atau PHP”

N Nasaruddin, K Muchtar, A Afdhal, APJ Dwiyanoro Journal of Big Data 7 (1), 1-17

PMK, (No. 91 Tahun 2015) “ Donor darah pengganti merupakan orang yang mendonorkan darahnya untuk keluarga ataupun untuk kerabatnya dan menyumbangkan darahnya pada seorang dan pendonor mengetahui pasien yang”.

Prehanto, (2020). Sistem basis data bertujuan untuk mendeskripsikan batasan dan ruang lingkup aplikasi basis data dengan menggunakan sudut pandang user (*user view*).

Saputra, Weriza, Hadi, & Mallisza, (2018) “Selanjutnya Input, Proses, Output dari Sistem Kantor dan Sistem Pengolahan Data terdiri dari tiga tahapan dasar yaitu input, proses, dan output”

Setiadi, (2013) “Kerangka konsep didapatkan dari konsep ilmu/teori yang dipakai sebagai landasan penelitian”.

Shalahudin (2018:50) “*Entity Relationship Diagram (ERD)* dikembangkan berdasar teori himpunan dalam bidang matematik, ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional, ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional”.

Sibero (2011:11) “Website adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia

dan lainnya pada jaringan internet”.

Sibero (2011:11), “Web Server adalah sebuah komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak”

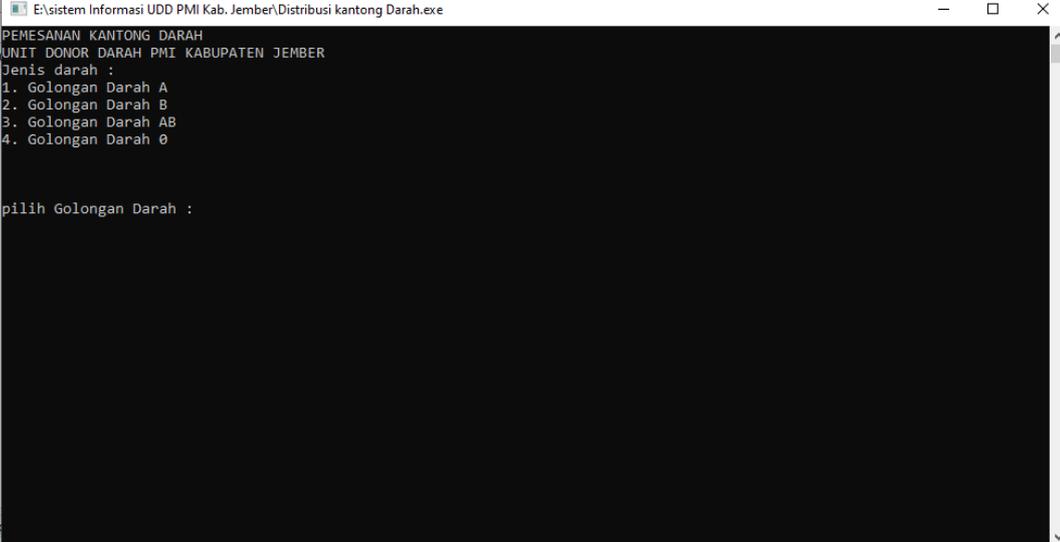
Soewarno Handyaningrat (1988:2) “Administrasi secara sempit berasal dari kata Administratie”.

Sugiono, (2016:68) “Suatu atribut atau Nilai dari orang, objek, organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Sugiyono (2017), Metode penelitian bisnis: pendekatan kuantitatif, kualitatif, kombinasi, dan R&D

Sugiyono, (2017:85) “Teknik penentuan sampel jenuh, apabila semua populasi digunakan menjadi sampel” UDD PMI Jember, (2018) “Karyawan UDD PMI Kab. Jember yang semuanya berjumlah 60 Orang”

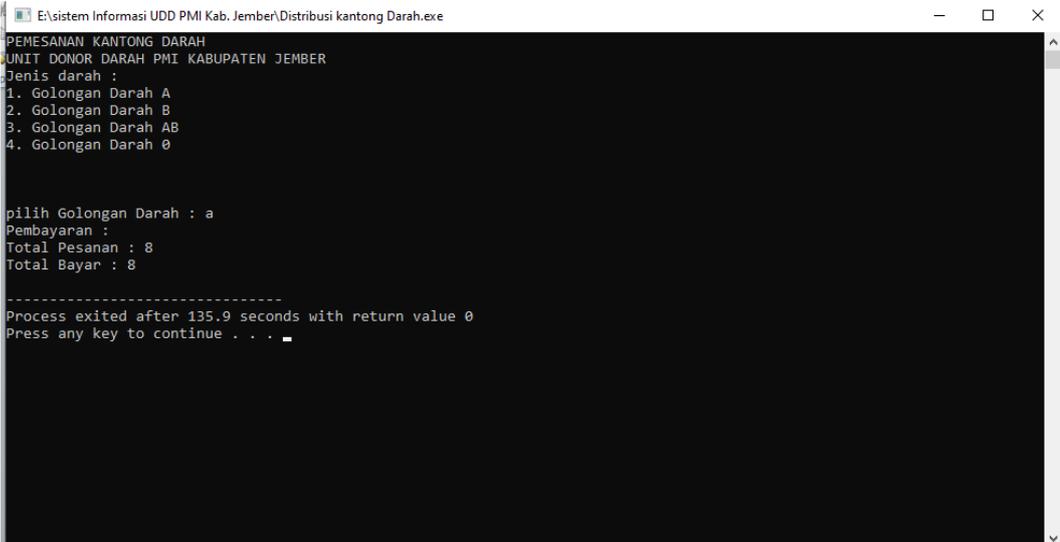
LAMPIRAN



```
E:\sistem Informasi UDD PMI Kab. Jember\Distribusi kantong Darah.exe
PEMESANAN KANTONG DARAH
UNIT DONOR DARAH PMI KABUPATEN JEMBER
Jenis darah :
1. Golongan Darah A
2. Golongan Darah B
3. Golongan Darah AB
4. Golongan Darah 0

pilih Golongan Darah :
```

Lampiran 1 : pemesanan darah



```
E:\sistem Informasi UDD PMI Kab. Jember\Distribusi kantong Darah.exe
PEMESANAN KANTONG DARAH
UNIT DONOR DARAH PMI KABUPATEN JEMBER
Jenis darah :
1. Golongan Darah A
2. Golongan Darah B
3. Golongan Darah AB
4. Golongan Darah 0

pilih Golongan Darah : a
Pembayaran :
Total Pesanan : 8
Total Bayar : 8

-----
Process exited after 135.9 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

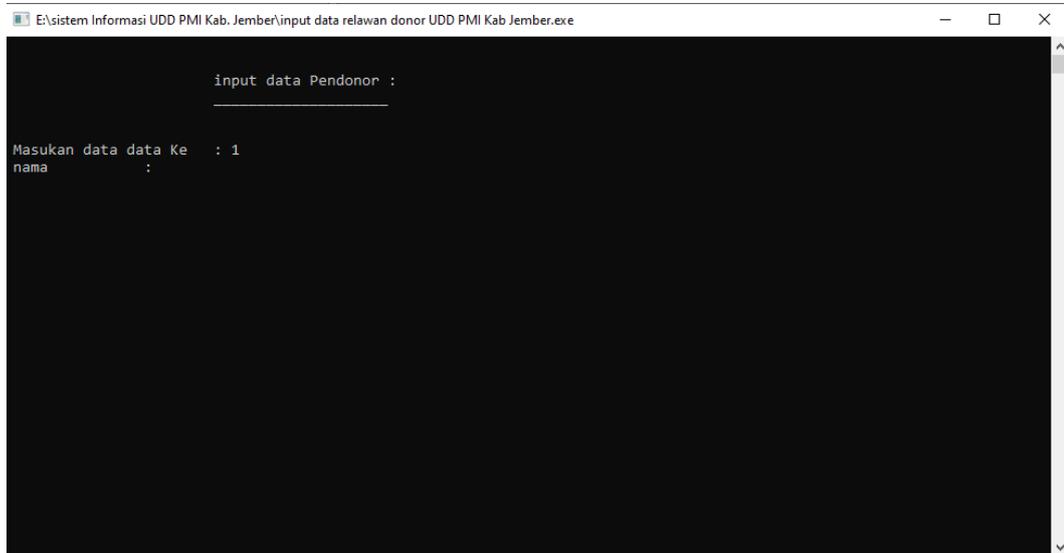
Lampiran 2 : menu pemesanan darah



lampiran 3 : login admin



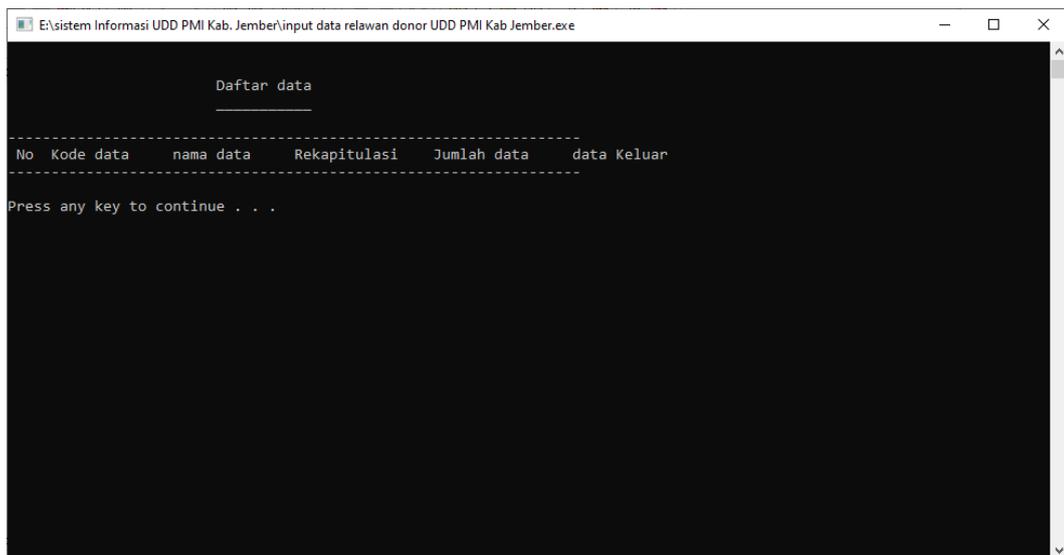
lampiran 4 : Menu sistem informasi seleksi relawan donor darah



```
E:\sistem Informasi UDD PMI Kab. Jember\input data relawan donor UDD PMI Kab Jember.exe

input data Pendonor :
Masukan data data Ke : 1
nama :
```

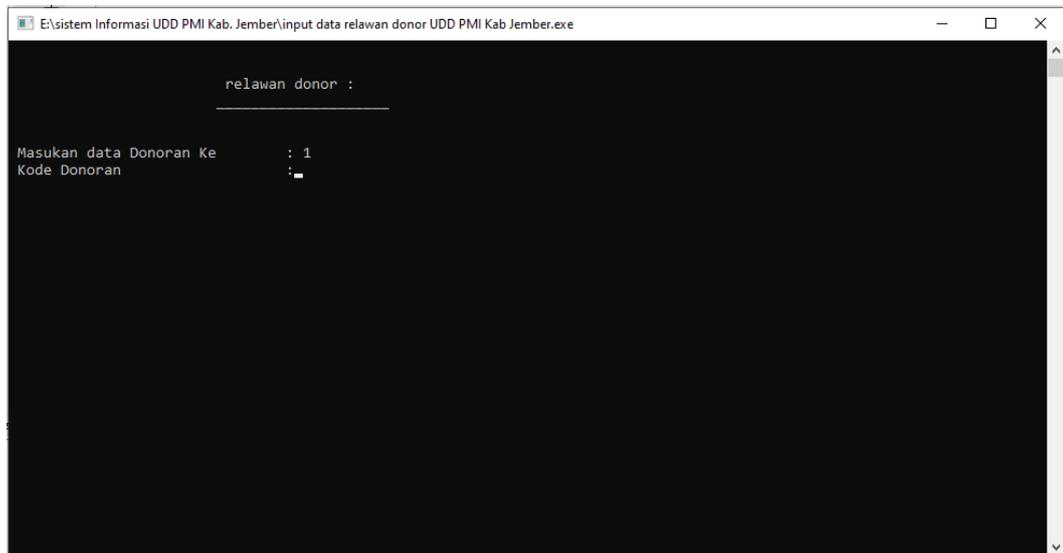
lampiran 5 : Input data relawan donor



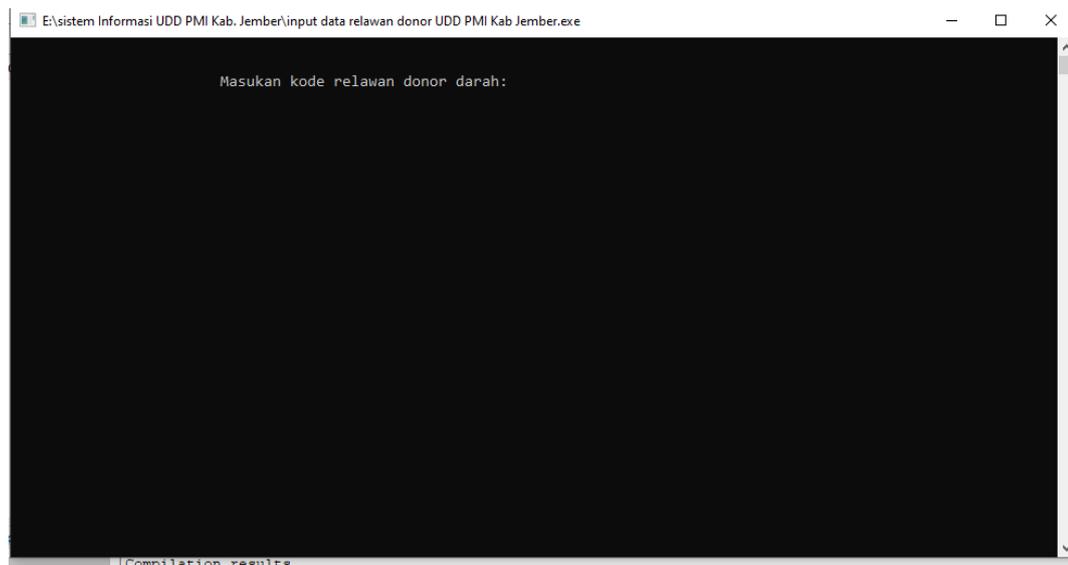
```
E:\sistem Informasi UDD PMI Kab. Jember\input data relawan donor UDD PMI Kab Jember.exe

Daftar data
-----
No  Kode data  nama data  Rekapitulasi  Jumlah data  data Keluar
-----
Press any key to continue . . .
```

lampiran 6 : tampilan data hasil inputan



Lampiran 7 : Riwayat relawan donor darah



Lampiran 8 : menu donor ulang



```
E:\sistem Informasi UDD PMI Kab. Jember\input data relawan donor UDD PMI Kab Jember.exe

SERTIFIKAT RELAWAN DONOR DARAH
-----
No Kode relawan donor hasil Nama relawan donor Alamat Tanggal Donor Tanggal donor ulang data Keluar
-----
Press any key to continue . . .
```

lampiran 9 : Sertifikat relawan donor