SISTEM INFORMASI KETERSEDIAAN DARAH PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr. DZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH BERBASIS WEB

SKRIPSI

Diajukan Oleh

ARIS MUNANDAR
NIM. 140212006

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2018 M /1439 H

SISTEM INFORMASI KETERSEDIAAN DARAH PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr.DZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH BERBASIS WEB

S K R I P S I

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi

Oleh

ARIS MUNANDAR
NIM. 140212006
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,	**Pembimbing II,**
Yusran, S.Pd.I,. M.Pd	**Khairan AR, M.Kom**
NIP. 19790701 200710 1 002	**NIP. 19860704 201403 1 001**

SISTEM INFORMASI KETERSEDIAAN DARAH PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr. DZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH BERBASIS WEB

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Ar-Raniry Dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) Dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi

Pada Hari/Tanggal : Selasa, 29 Januari 2019
23 Jumadil Awal 1440 H

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi

Ketua,	Sekretaris,
Yusran, S.Pd., M.Pd	**Muhajir S.St**
NIP. 19710626 199702 1 003	NIP. -
Penguji I,	Penguji II,
Khairan AR, M.Kom	**Mira Maisura, M.Sc**
NIP. 19860704 201403 1 001	NIP. -

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam - Banda Aceh

Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Aris Munandar
Nim	: 140212006
Prodi	: Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi	: Sistem Informasi Ketersediaan Darah Pada Rumah Sakit Umum Daerah dr.Dzainoel Abidin Banda Aceh Berbasis Web

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 29 Januari 2019
Yang menyatakan,

(Aris Munandar)

ABSTRAK

Nama	: Aris Munandar
NIM	: 140212006
Fakultas/prodi	: Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Teknologi Informasi
Judul	: Sistem Informasi Ketersediaan Darah pada Rumah Sakit Umum Daerah dr.Dzainoel Abidin
Pembimbing I	: Yusran, M.Pd
Pembimbing II	: Khairan, M.Kom
Kata kunci	: Sistem Informasi, Bank Darah, Rumah Sakit, Ketersediaan Darah, ITD, RSUDZA

Skripsi dengan judul " Sistem Informasi ketersediaan darah pada Rumah Sakit Umum dr.Zainoel Abidin Banda Aceh ", diharapkan akan dapat memberikan gambaran baru mengenai informasi ketersediaan darah pada unit Instalasi Tranfusi Darah (ITD) RSUDZA, khususnya bagi pasien atau keluarga pasien di banda aceh yang membutuhkan darah. Perancangan sistem dilakukan dengan bahasa pemodelan dengan menggunakan UML. Sedangkan pemograman yang dipakai adalah PHP dengan menggunakan database MySQL.Tujuan pembuatan sistem informasi ketersediaan darah adalah untuk memberikan informasi kepada pasien atau keluarga pasien yang sedang membutuhkan transfusi darah dan memudahkan pihak instalasi transfusi darah dalam pendataan ketersediaan darah, sehingga dapat membantu dokter atau pihak medis lainnya dalam mendapatkan informasi darah secara efisien. Adapun manfaat dari sistem ini bagi instalasi transfusi darah adalah dapat memberikan laporan kepada atasan secara tepat waktu, baik itu laporan stok darah yang tersedia ataupun laporan pendonor darah. Hasil akhir perancangan tersebut menghasilkan Sistem Informasi ketersediaan darah pada Rumah Sakit Umum dr.Zainoel Abidin Banda Aceh untuk kemudahan dan keterbukaan informasi pada pasien atau unit terkait yang diharapkan akan memudahkan pasien dalam mencari ketersediaan darah yang sesuai dengan golongan darah yang dibutuhkan. Sistem Informasi Ketersediaan Darah memudahkan pasien mendapat informasi darah yang tersedia di Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Banda Aceh khusus di Instalasi Transfusi Darah (ITD)

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Panyayang, penulis panjatkan puji syukur atas kehadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis serta salawat dan salam kepada Rasullulah SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi S1 Pendidikan Teknologi Informasi dengan judul "Sistem Informasi Ketersedian Darah Pada Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin (RSUDZA) Banda Aceh Berbasis Web".

Adapun penyusunan proposal skripsi diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat- syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Strata-1 (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Banda Aceh. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, motivasi dan dorongan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala segala hormat dan kerendahan hati penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Adjunct Marniati M.Kes selaku Rektor Universitas Islam Negeri Banda Aceh.
2. Bapak Yusran,M.Pd selaku ketua Program Studi Strata-1 (S1) Pendidikan teknologi Informasi serta sebagai pembimbingpertama saya.

3. Bapak KhairanM.Kom, sebagai pembimbing penulis yang telah banyak memberikan bantuan, ilmu, bimbingan serta penjelasan tentang teori-teori permasalahan yang penulis hadapi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ayahanda, Ibunda, dan Abang-abang saya tercinta yang telah memberikan banyak motivasi serta doa yang tiada hentinya sehingga bisa melanjutkan pendidikan sarjana program studi pendidikan teknologi informasi.
5. Seluruh dosen yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingannya selama penulis menempuh studi di Universitas Islam Negeri Banda Aceh.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014 yang telah memberikan motivasi untuk terus melanjutkan penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari penyempurnaan skripsi ini. Semoga nanti bias lebih baik lagi dalam penulisan skripsi ini.

Banda Aceh, 15 Januari 2019
Penulis

Aris Munandar

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Langkah-Langkah Penggunaan Metode R&D 42
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian 46
Gambar 4. 1 Use Case Diagram User Pada Aplikasi 68
Gambar 4. 2 ERD Sistem Informasi Ketersediaan Darah ITD RSUDZA 69
Gambar 4. 3 Activity Untuk Menambah Pendonor 70
Gambar 4. 4 Activity Untuk Melihat Informasi 71
Gambar 4. 5 Activity Untuk Melihat Ketersediaan Darah 71
Gambar 4. 6 Activity Untuk Melihat Stok Darah/Informasi Darah 72
Gambar 4. 7 Interface Login 73
Gambar 4. 8 Interface Dashboard Utama 74
Gambar 4. 9 Menu Permintaan Darah 75
Gambar 4. 10 Tampilan Data Pendonor 76
Gambar 4. 11 Interface Ketersediaan Darah 77
Gambar 4. 12 Interface Laporan Stok Darah 67
Gambar 4. 13 Interface Laporan Summary Permintaan Darah 68
Gambar 4. 14 Interface Laporan darah 69
Gambar 4. 15 Interface Laporan Stok Darah 70
Gambar 4. 16 Interface Laporan Permintaan Darah 70

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Perbandingan Penelitian terdahulu 14
Tabel 2. 1 Notasi Use Case Diagram..... 30
Tabel 2. 2 Notasi Activity Diagram 31
Tabel 2. 3 Notasi Squence Diagram..... 32
Tabel 2. 4 Notasi Entity Relantionship Diagram 33
Tabel 2. 5 Notasi Flowchart 35
Tabel 3. 1 Jumlah Responden..... 49
Tabel 3. 2 Aspek Penilaian..... 50
Tabel 3. 3 Table Skor Jawaban 50
Tabel 3. 4 Tabel Persentase Jawaban..... 51
Tabel 4. 1 Tabel Validitas 57
Tabel 4. 2 Tabel Hasil Uji Reabilitas..... 58
Tabel 4. 3 Tabel Uji Korelasi 60
Tabel 4. 4 Tabel Uji Normalitas..... 62
Tabel 4. 5 Tabel ID Gol Darah 63
Tabel 4. 6 Tabel Stok Darah 63
Tabel 4. 7 Tabel Golongan Darah..... 64
Tabel 4. 8 Tabel Informasi..... 64
Tabel 4. 9 Tabel Permintaan Darah 65
Tabel 4. 10 Tabel User 66
Tabel 4. 11 Tabel pendonor darah 66
Tabel 4. 12 Uji Ahli Media..... 71
Tabel 4. 13 Tabel Penilaian..... 72
Tabel 4. 14 Uji Tahap Kedua..... 73
Tabel 4. 15 Data Kuisioner Setelah Diolah..... 74

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL ..... **i**

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRI\PSI ..... **ii**

ABSTRAK ..... **iii**

KATA PENGANTAR ..... **iv**

DAFTAR ISI ..... **vi**

DAFTAR GAMBAR ..... **viii**

DAFTAR TABEL ..... **ix**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **x**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Batasan Masalah 4
1.4 Tujuan Masalah 4
1.5 Manfaat Penelitian 5
1.6 Penelitian Sebelumnya 5

BAB II LANDASAN TEORI **8**

2.1. Sistem Informasi 8
2.2. Software Perancangan Sistem 12
2.3. Pengenalan internet 18
2.4. Alat Bantu Perancangan Sistem 19
2.5. Darah 26
2.6. Sejarah Rumah Sakit Umum dr.Zainoel Abidin 27
2.7. Metode penelitian Research and Development (R & D) 28

BAB III METODE PENELITIAN **32**

3.1. Rancangan Penelitian 32
3.2. Tahap-tahap Penelitian 33
3.3. Tahap Perancangan Penelitian 35
3.4. Tahap Perancangan 35
3.5. Implimentasi 35

3.6. Evaluasi Produk Pertama 35
3.7. Evaluasi Produk Kedua 35
3.8. Lokasi dan Waktu Penelitian 36
3.9. Populasi 36
3.10. Sampel 37
3.11. Teknik Analisis Data 38
3.12. Instrument Penelitian 38
3.13. Teknik Pengambilan Sampel 40
3.14. Alat dan Bahan Penelitian 41
3.15. Pedoman Penulisan 42
3.16. Metode Pengujian 42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 43
4.1. Hasil Penelitian 43
4.2. Struktur Tabel 43
4.3. Perancangan Sistem 50
4.4. Hasil Pengembangan 54
4.5. Evaluasi 60
4.6. Evaluasi Ahli Media 70
4.7. Uji Tahap Dua 70
4.8. Evaluasi Pengguna 71

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 75
5.1. Kesimpulan 75
5.2. Saran 75
DAFTAR PUSTAKA

BAB I

PENDAHULAN

1.1 Latar Belakang

Intalasi transfusi darah Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin adalah unit yang melayani pendonoran darah, serta menyediakan stok darah bagi pasien rumah sakit. Mengingat RSUDZA adalah rumah sakit rujukan propinsi, maka semakin banyak pasien rujukan yang berobat pada RSUDZA. Sebagai instalasi yang menyediakan pendonoran dan tranfusi darah, Instalasi transfusi darah (ITD) harus siap dalam melayani baik dalam keadaan mendesak maupun keadaan waktu libur. Instalasi Transfusi Darah (ITD) RSUDZA selalu siap dalam pemberian pelayanan kesehatan kepada pasien yang membutuhkan stok darah. Dokter dan pasien seringkali kesulitan memperoleh darah dalam waktu yang singkat. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya informasi yang tepat,cepat dan efisien. Proses pencarian golongan darah dan stok yang tersedia terkadang tidak sesuai dan membutuhkan waktu yang lama. Sedangkan dokter dan pasien mengharapkan waktu yang singkat dan informasi yang *up to date* tentang ketersediaan darah. Berdasarkan fenomena tersebut, maka perlu adanya sebuah sistem pada instalasi transfusi darah (ITD) RSUDZA yang dapat memberikan informasi ketersediaan golongan darah yang sesuai.

Setiap orang yang memiliki masalah kesehatan akan berkunjung ke rumah sakit. Tidak jarang pasien di sebuah rumah sakit akan sangat membutuhkan

informasi tertentu terkait penyembuhan penyakitnya[1]. Seperti informasi mengenai ketersediaan darah yang sesuai dengan golongan darah pasien yang dapat digunakan pasien dalam proses pengobatannya. Akan tetapi tidak jarang kebutuhan akan informasi ini sangat sulit untuk diakses pasien, karena keterbatasan rumah sakit dalam menyediakan sistem yang dapat dengan mudah diakses pasien. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, kesulitan tersebut dapat diatasi, yaitu dengan menerapkan sistem aplikasi yang mampu mengolah data stok ketersediaan darah yang dapat diakses oleh pasien secara efektif dan efisien, dimana penyajian informasi yang diperlukan terutama informasi ketersediaan kantung darah akan lebih cepat diperoleh oleh pasien.

Berdasarkan hasil observasi penulis di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin (RSUDZA) selaku rumah sakit daerah di provinsi Aceh, didapatkan bahwa dalam upaya memenuhi kebutuhan darah pasien. RSUDZA secara berkesinambungan selalu melakukan upaya untuk meningkatkan jumlah kantung darah dengan cara melakukan donor darah massal sebagai upaya untuk meningkatkan jumlah kantong darah yang dapat digunakan pasien di rumah sakit tersebut. Kegiatan ini dilakukan sebanyak empat kali dalam setahun, atau lebih tepatnya tiga bulan sekali. Hal ini dilakukan agar pasien yang dirawat segera mendapatkan donor darah yang dibutuhkan, karena kekurangan darah dapat mengakibatkan kematian seseorang.

---

[1] Iis Pradesan, dkk. 2017, *Peracangan dan Implementasi Sistem Informasi Layanan Kesehatan Masyarakat,* (Yokyakarta: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Komunikasi), Vol. 1, No.1, Hal: 1.

Selain itu, dari hasil observasi penulis juga menemukan bahwa sering kali pihak Bank Darah kesulitan dalam menghitung jumlah stok darah, baik yang sudah tersimpan maupun stok yang sudah keluar dari Bank Darah. Sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mengetahui jumlah stok kantung darah[2].

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis online yang dapat memudahkan rumah sakit dalam menyampaikan informasi ketersediaan darah, baik bagi umum atau pasien yang membutuhkan. Jadi karena menghasikan suatu produk maka metode *Riset and development* (R&D) dianggap sangat cocok untuk penerapan aplikasi ini, alasannya karena metode ini dilakukan secara bertahap maka akan lebih efektif sebuah aplikasi yang penulis buat ini apabila menggunakan metode ini[3]. Oleh sebab itu penulis memilih judul penelitian**"Sistem Informasi Ketersediaan Darah Pada Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Banda Aceh".**

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana memberikan informasi tentang ketersediaan kantung darah pada rumah sakit RSUDZA kepada pasien?
2. Bagaimana mengukur respon pengguna aplikasi Sistem Informasi Ketersediaan Darah pada RSUDZA?

---

[2] Hasil Observasi di RSUDZA Banda Aceh, Tanggal 08 Mei 2018 : 10.00 Wib

[3] Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : Alfabeta, Hal: 407-409, 2016.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan di atas maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bahasa pemograman yang digunakan adalah *Hypertext Preprocessor (PHP).*
2. *Web server* menggunakan Apache yang mendukung PHP dilengkapi dengan *PhpMyAdmin* sebagai *Control Center* MySQL.
3. Ruang lingkup sistem ini hanya di ITD RSUDZA Banda Aceh.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk memberikan informasi tentang ketersediaan kantung darah pada rumah sakit dan pasien secara lengkap.
2. Untuk mengukur respon pengguna aplikasi Sistem Informasi Ketersediaan Darah Pada RSUDZA.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan kemudahan bagi petugas bank darah (*user*) dalam pencatatan darah masuk dan darah keluar.
2. Memberikan kemudahan bagi petugas bank darah dalam pembuatan tabel laporan.

3. Memberikan kemudahan bagi bank darah Rumah Sakit untuk memperkirakan kebutuhan darah.
4. Memberikan kemudahan bagi pasien yang ingin mengetahui stok ketersediaan darah.

1.6 Penelitian Sebelumnya

Berdasarkan hasil penelusuran penelitian sebelumnya, tabel 1.1 menunjukkan beberapa penelitian yang berkaitan dengan Sistem Informasi Ketersediaan Stok Darah pada RSUDZA kota Banda Aceh.

Tabel 1. 1 Perbandingan Penelitian terdahulu

No	Judul	Tahun	Penulis	Metode Penelitian
1	Sistem Aplikasi Bank Darah Pada Palang Merah Indonesia Payakumbuh	2017	Yanni Suherman	Menggunakan *system* SDLC *waterfall* (System Development Life Cycle)
2	Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Layanan Kesehatan Masyarakat	2017	Iis Pradesan & Dedy Hermanto	Menggunakan metodologi *Rational Unified Process* (RUP)

3	Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Ketersedian Donor darah Hidup	2015	Hamzah	Menggunakan metode *Responsive Web* dengan bahasa pemrograman *PHP* dengan DBMS MySQL

Dari tabel 1.1 dapat dijelaskan bahwa penulis telah melakukan teknikal review kepada beberapa penelitian sebelumnya yang telah dibuat diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Yanni Suherman tahun 2017 yaitu Sistem Aplikasi Bank Darah Pada Palang Merah Indonesia Payakumbuh. Pada penelitian ini dibangun system informasi PMI untuk memudahkan masyarakat dalam pencarian stok darah, dan aplikasi ini bermanfaat untuk menghindari kesalahan dan penggunaan waktu yang lama dalam pembuatan laporan, pencarian data dan pengelompokan data para pendonor darah.

Selanjutnya penelitian Iis Pradesan dan Dedy Hermanto tahun 2017 yaitu Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Layanan Kesehatan Masyarakat. Penelitian ini menghasilkan system informasi yang menggunakan dua basis aplikasi, yaitu web dan perangkat bergerak.

Terakhir Penelitian Hamzah tahun 2015 yaitu Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Ketersedian Donor darah Hidup. System informasi yang dikembangkan oleh peneliti bertujuan untuk membantu warga masyarakat untuk melakukan pendataan pendonor darah hidup di lingkungan masyarakat tinggal.

Berdasarkan penjelasan dari ketiga penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa ketiga penelitian tersebut memiliki kesamaan dalam tujuan penelitiannya, yaitu meningkatkan pelayanan kepada pengguna, baik itu untuk masyarakat atau rumah sakit. Akan tetapi dari ketiga penelitian diatas, tidak ada penelitian yang menjelaskan tentang pengelolaan stok darah dengan menggunakan *sisteminformasi berbasis web*, yaitu sistem informasi yang dapat digunakan di beberapa sistem operasi berbeda, sehingga memudahkan penyedia dan pengguna informasi dalam penggunaannya. Maka oleh sebab itu penulis akan mengusulkan penelitian "**Sistem Informasi Ketersediaan Darah Pada Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Banda Aceh Berbasis Web**.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi. Untuk dapat memahami sistem informasi, akan lebih baik jika konsep dari sistem itu dipahami terlebih dahulu. Demikian juga sebagai sistem penghasil informasi, maka konsep informasi perlu dipahami terlebih dahulu[1].

Sistem didefinisikan berbeda-beda menurut beberapa ahli, akan tetapi secara umum definisi ini memiliki kesamaan dimana system terdiri dari beberapa bagian yang bekerja sama untuk mencapai satu tujuan yang disepakati bersama (Al Fatta, H., 2007).

Sistem informasi merupakan sistem dengan komponen-komponen yang bekerja untuk mengolah data menjadi informasi. Ada beberapa perbedaan pendapat tentang komponen ini, tetapi secara umum system informasi terdiri dari blok masukan, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, blok model, dan blok kendali (Al Fatta, H., 2007).

Menurut James Alter (1992) dalam buku *Information System : A Management Perspective*, mendefinisikan sistem informasi sebagai kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang

---

[1]Rusli Saputra, *Desain Sistem Informasi Order Photo Pada Creative Studio Photo Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic.Net 2010*, (Padang : jurnal momentum, 2015), Vol.17 No.2. Agustus 2015, hal 87.

diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi[2].Sedangkan Bodnar dan Hopwood (1993) dalam buku *Acounting Information System* edisi kelima, mendefinisikan sistem informasi sebagai kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna[3].

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa, sistem informasi ialah suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi kapan saja diperlukan. Sistem ini mengubah, mengambil, menyimpan, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem atau peralatan sistem lainnya.

Berikut ini merupakan komponenistem informasi berbasis komputer yaitu:

a. Perangkat keras yaitu berupa komponen perangkat keras yang digunakan untuk input data, proses data, dan output data.
b. Perangkat lunak yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer
c. Database yaitu kumpulan data dan informasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.

---

[2]Alter, Steven, *Information Systems: A Management Perspective*, (AddisonWesley Publishing Co. Inc. 1992), h. 14-15

[3]Bodnar, H George dan Hopwood William, *Accounting Information Systems Ninth Edition*, edisi bahasa indonesia, oleh Julianto Agung Saputra dan Lilis Setiawati, (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2006), h. 17-19

d. Telekomunikasi yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu jaringan yang sama.
e. Manusia yaitu personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.
f. Internet yaitu jaringan besar yang saling berhubungan dari jaringan-jaringan komputer yang menghubungkan orang-orang dan komputer-komputer diseluruh dunia, melalui telepon, satelit dan sistem-sistem komunikasi yang lain[4].

Sementara Burch & Grudnistki (1986 dalam Al Fatta, H., 2007) berpendapat, sistem informasi yang terdiri dari komponen-komponen diatas disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari:

a. Blok masukan (input block). Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
b. Blok model (model block). Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan

---

[4]Wahyu Nando Wijaya, *Perancangan Sistem Informasi Legalisir Online Berbasis Web di Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret*, (Surakarta: Jurusan Teknik Industri Fakultas teknik, Universitas Sebelas Maret, 2011), h. 34

data yang tersimpan di basis data dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok keluaran (output block). Produk dari system informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkat manajemen serta semua pemakai sistem.
d. Blok teknologi (technology block). Teknologi merupakan kotak alat (tool-box) dalam system informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan sekaligus mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari system secara keseluruhan.
e. Blok database (database block). Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpat di perangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
f. Blok kendali (control block). Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegahataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

Sementara menurut pendapat Davis (1995, dalam Al Fatta, H., 2007), sistem informasi manajemen terdiri dari elemen-elemen berikut:

a. Perangkat keras computer (*hardware*)

b. Perangkat lunak (*software*), yang terdiri dari perangkat lunak sistem umum, perangkat lunak terapan, dan program aplikasi.
c. Database
d. Prosedur
e. Petugas operasional.

2.2 Software Perancangan Sistem

2.2.1 XAMPP

XAMPP merupakan merupakan paket php berbasis open source yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. Dengan menggunakan XAMPP kita tidak perlu lagi melakukan penginstalan program yang lain karena semua kebutuhan telah disediakan oleh XAMPP. Beberapa paket yang telah disediakan adalah seperti Apache, MySql, Php, Filezila, dan Phpmyadmin[5].

2.2.2 *World Wide Web* (WWW)

Website atau situs yaitu sebuah halaman yang menampilkan informasi data teks, gambar, suara, video atau gabungan dari semuanya. Bersifat statis apabila isi informasi *website* jarang berubah, dan isi informasinya hanya dari pemilik *website.* Bersifat dinamis apabila isi informasi *website* selalu berubah-

---

[5]Bunafit Nugroho, *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*, (Yogyakarta: Gava Media, 2011), h. 23

ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna *website*[6]

2.2.3 *Hypertext Markup Language* (HTML)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa dasar bersifat client side untuk web scripting untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, grafik, serta multimedia dan juga untuk menghubungkan antartampilan web page (hyperlink). Untuk penggunaan kode perintah HTML tidak diperlukan suatu program editor khusus. Adapun editor yang sering digunakan yaitu seperti notepad, edit plus, ataupun editor lainnya yang berbasis GUI (Graphical User Interface II) seperti Microsoft Frontpage, Macromedia Dreamweaver, Adobe GoLive dan sebagainya[7].

2.2.4 *Cascading Style Sheets* (CSS)

Style sheet merupakan template yang mengontrol pemformatan tag HTML pada sebuah halaman web. Konsep *style sheet* mirip dengan template pada *Microsoft Word*. CSS dapat mengubah tampilan pada dokumen Word dengan mengubah format pada *style* dokumen. Begitu juga CSS dapat mengubah tampilan halaman web dengan mengubah format pada tag HTML tertentu melalui *style sheet*, untuk selanjutnya mengganti spesifikasi *default* dari browser untuk tag-tag tersebut.

---

[6] Jogiyanto H. M :*Analisis dan Desain Sistem Informasi":* Yogyakarta :Andi :2005

[7]Bernard dkk, *Mudah dan Cepat Menguasasi Pemrograman Web*, (Bandung, Informatika, 2007), h. 30

Keuntungan menggunakan CSS adalah sebagai:

a) Memisahkan presentastion sebuah dokumen dari *content* dokumen itu sendiri.

b) Mempermudah dan mempersingkat pembuatan dan pemeliharaan dokumen *web*.

c) Mempercepat proses *rendering*/pembacaan HTML[8].

2.2.5 *Hypertext Preprocessor* (PHP)

PHP merupakan bahasa berbentuk *script* yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Pengguna menerima hasilnya saat ia menggunakan browser. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan pemintaan terkini.Awal muncul PHP ialah pada tahun 1944 saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah *Script Perl* yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya[9]. Sama halnya dengan HTML, untuk mengenali skrip PHP (memisahkan antara bahasa satu dengan lainnya) pada file aplikasi digunakan penanda sebagai berikut:

a. Menggunakan tanda <? .. ?>

b. Menggunakan tanda <?php ... ?>

---

[8]Riyanto, *Sistem Informasi Penjualan dengan PHP dab MySQL*, (Yogyakarta: Gava Media, 2011), hal. 30-31

[9]Kadir, Abdul, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, (revisi. Andi Offset, 2008), hal. 231

c. Menggunakan perintah seperti pada Javascript, contohnya: <script langage=”php”> ... </script> atau menggunakan tanda <% ... %>

Dari seluruh cara tersebut dapat dilihat bahwa tanda penutup harus sama dengan tanda pembukanya. Misalnya jika tanda pembukanya (<?) maka tanda penutupnya adalah (?>). Fungsi dari tanda penutup ini adalah untuk memberikan petunjuk bahwa sebuah statement atau skrip PHP telah selesai dilengkapi.

2.2.6 Javascript

Dikenal dua macam bahasa pemrograman web, yaitu *server side* dan *client side*. *Server side* berarti setiap kali *script* dipanggil browser, maka *script* akan diolah dan berkerja di *server*. Oleh karenanya, meskipun halaman web ditampilkan di browser, *script*-nya tetap tidak disertakan. Contohnya adalah JSP, PHP, ASP, dan lain-lain. Sedangkan, *client side* yang berarti *script* saat dipanggil oleh browser, maka web langsung ditampilkan di browser tanpa harus diproses terlebih dahulu di *server*. Hal ini memungkinkan *user* melihat dan meniru *script*-nya secara utuh tanpa *enkripsi* sedikit pun.

JavaScript merupakan bahasa pemrograman web yangbersifat *client side*. Bila HTML digunakan untuk membuat halaman web statis, maka *JavaScript*digunakan untuk membuat halaman web yang interaktif dan dinamis. Karena sebagai bahasa pemrograman, *JavaScript* dapat digunakan untuk membuat aplikasi matematis, efek animasi, bahkan juga untuk membuat permainan[10].

2.2.7 MySQL

[10]Kadir, Abdul, *Dasar Pemrograman Web Dinamis….*, h. 235

MySQL merupakan sebuah *server* database *open source* yang keberadaannya termasuk popular. MySQL umumnya digunakan bersamaan dengan PHP untuk membuat aplikasi *server* yang dinamis dan *powerful*. Database adalah kumpulan data yang menyimpan, mencari, dan mengelola data. Suatu Database Management Sistem (DBMS) adalah sekumpulan komponen untuk menetapkan, membangun dan menggerakkan suatu database. Database relasional menyimpan dan mengatur hubungan antar data[11].SQL membuat seorang developer atau administrator database melakukan hal-hal berikut:

a. Mengubah struktur sebuah database,
b. Mengubah pengaturan keamanan sistem,
c. Memberikan hak akses kepada pengguna untuk mengakses database atau tabel,
d. Memperoleh informasi dari database.

Perintah-perintah SQL secara umum dapat dikelompokkan menjadi lima macam, yaitu:

a. *Data Definition Language* (DDL); yaitu perintah SQL yang digunakna untuk menjelaskan objek dari database. Dengan kata lain DDL digunakan untuk mendefinisikan kerangka database. Prinsipnya adalah:
b. *Create*: untuk membuat/menciptakan obyek database
c. *Alter*: untuk memodifikasi/mengubah obyek database
d. *Drop*: untuk menghapus obyek database

[11]Swastika, W, *PHP 5 dan MySQL 4 Proyel Membuat blog*, (PT Dian Rakyat, 2006), h. 123

e. Obyek *database* yang dimaksud terdiri dari *database, table, index,* dan *view.*

1) *Data Manipulating Language (DML)*; yaitu perintah yang digunakan untuk mengoperasikan atau memanipulasi isi database. SQL menyediakan 4 perintah DML, yaitu:

a) Select: digunakan untuk mengambil data dari database

b) Delete: digunakan untuk menghapus data pada database

c) Insert: menambahkan data ke database

d) *Update:* memodifikasi data ke database.

2) Security; yaitu perintah-perintah yang digunakan untuk menjamin keamanan data. Antara lain terdiri atas:

a) Grant: memberi akses kepada *admin* tertentu untuk akses ke database.

b) *Revoke:*mencabut hak akses dari *user*

c) Integrity; Adalah perintah-perintah yang digunakan untuk menjaga kesatuan data, sebagai contoh yaitu *recover table*, yang digunakan untuk memperbaiki tabel pada *database.*

d) Auxilliary; Adalah perintah-perintah pelengkap atau tambahan seperti: *unload* dan *rename.*

2.3 Pengenalan internet

Penciptaan internet pertama kali dikemukakan oleh seseorang bernama J.C.R Licklider dari MIT Massachutts Institute of Technology, yang diberi nama

Galactic Network. Ia mengemukakan bagaimana jaringan global yang memungkinkan orang dapat mengakses data dan program dari mana saja. Pada Oktober 1962 ia mengepalai program penelitian komputer di ARPA yang merupakan bagian dari Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Proyek dari ARPANET adalah merancang sebuah bentuk jaringan, kehandalan dan seberapa besar informasi dapat dipindahkan, yang akhirnya semua standar yang mereka tentukan menjadi cikal bakal pembangunan protokol baru yang sekarang dikenal dengan dengan istilah TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protokol) (Anhar, 2016).

Pada tahun 1982, istilah internet pertama kali digunakan, dan TCP/IP diadopsi sebagai protokol universal untuk jaringan tersebut. Pada tahun 1986, diperkenalkan sistem nama domain, yang sekarang dikenal dengan DNS (Domain Name System) yang berfungsi untuk menyeragamkan sistem pemberian nama alamat di jaringan komputer (Anhar, 2016).

2.4 Alat Bantu Perancangan Sistem

2.4.1 *Unified Modeling Language* (UML)

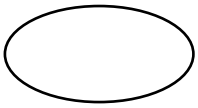
Unifed Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis, alur kerja fungsi, urutan *query*, perancangan aplikasi, perancangan *database*, dan arsitektur sistem. Pada dasarnya UML tidak berdasarkan pada bahasa pemrograman tertentu, dan dalam pengembangan aplikasinya dibuat dengan menggunakan konsep pemrograman berorientasi objek atau *Object Oriented Programming* (OOP). Pada UML terdapat

beberapa diagram yang digunakan untuk merancang dan mengimplementasi sebuah sistem perangkat lunak, beberapa diantaranya seperti[12].

2.4.1.1 Use Case Diagram

Use Case diagram yaitudiagram yangdigunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan aktor. Diagram ini hanya menggambarkan secara global[13]. U*se Casediagram* merupakan deskripsi lengkap tentang interaksi yang terjadi antara perangkat para aktor dengan sistem atau perangkat lunak yang sedang kita kembangkan[14].

Tabel 2. 1 Notasi Use Case Diagram

Notasi	Keterangan	Simbol
Actor	Penggunaan sistem atau yang berintraksi langsung dengan sistem, misalnya manusia, aplikasi atau objek lain.	
Use Case	Digambarkan dengan lingkaran *eclips* dengan nama *use case* nya tertulis di tengah lingkaran	
Assosiciation	Digambarkan dengan sebuah garis	

[12]Nurwati, Anita Diana, *Analisa dan Perancangan Helpdesk untuk Layanan Mahasiswa FTI Universitas Budi Luhur* (Jakarta: Universitas Budi Luhur, 2012), h. 47-48

[13]Sri Mulyani, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah*, (Bandung: Abdi Sistematika, 2016),h. 42

[14]Adi Nugroho, *Rekayasa perangkat lunak menggunakan UML dan JAVA*, (Jakarta: Andi Offset, 2009), h. 07

	yang berfungsi menghubungkan *actor* dengan *use case*	

2.4.1.2 *Activity Diagram*

Jhon Satzinger, (2010) dalam buku *System Analysis and Design in a Changing Word* menyatakan bahwa "*Activity diagram* adalah sebuah diagram alur kerja yang menjelaskan berbagai kegiatan pengguna (sistem), orang yang melakukan masing-masing aktivitas, dan aliran sekuensial dari aktivitas-aktivitas tersebut"[15]

Tabel 2. 2 Notasi Activity Diagram

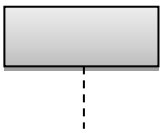
Notasi	Keterangan	Simbol
Initial State	Titik awal untuk suatu aktivitas	
Final State	Titik akhir untuk mengakhiri aktivitas	
Activity	Menandakan sebuah aktivitas	
Decision	Pilihan untuk mengambil keputusan	
Control Flow	Arus aktivitas	

[15]Evi Triandini, *Step by step Desain Proyek Menggunakan UML,* (Yogyakarta : Andi, 2012), h. 37

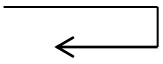
2.4.1.3 *Sequence Diagram*

Sequence diagram yaitu salah satu jenis diagram UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu. *Sequence diagram* juga dapat menggambarkan ururtan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan suatu tujuan.*Sequence diagram* biasanya tersusun dari elemen objek, *interaction* dan *message.Interaction* menghubungkan dua objek dengan pesannya. Dengan ini menjelaskan aspek dinamis dari sistem yang sedang dibangun[16].

Tabel 2. 3 Notasi Squence Diagram

Notasi	Keterangan	Simbol
Object	*Instance* dari sebuah *class* yang dituliskan tersusun secara horizontal diikuti *lifeline*	
Activity	Indikasi dari sebuah objek yang melakukan suatu aksi	
Lifeline	Indikasi keberadaan sebuah objek dalam basis waktu	
Message	Indikasi keberadaan sebuah objek dalam basis waktu	

[16]Julius Herman, *Pemrograman Berorientasi Objek dengan UML dan Visual Basic*, (Yogyakarta: 2004), h. 24-25

Self-Message	Komunikasi kembali pesan ke dirinya sendiri	

2.4.1.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram(ERD) adalah diagram yang menunjukkan seluruh informasi data yang digunakan pada sistem bisnis. masing-masing entitas terdapat penghubung antar data yang pada akhirnya ERD tersebut bisa juga digunakan untuk menunjukkan aturan yang ada pada sistem informasi yang akan dibangun[17].Berikut ini adalah notasi dari ERD:

Tabel 2. 4 Notasi Entity Relantionship Diagram

Notasi	Keterangan	Simbol
Entitas	Suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai	
Relasi	Menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda	
Atribut	Berfungsi mendeskripsikan karakter entitas	
Garis	Penghubung antara relasi dengan	

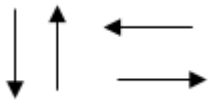
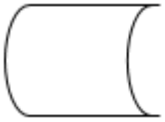
[17]Hanif Al Fatta, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern*, (Yogyakarta: 2009), h. 121

	entitas, relasi dan entitas dengan atribut.	

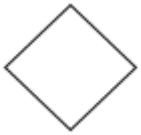
2.4.1.4 Diagram Alir (*Flowchart*)

Diagram alir (*Flowchart*) adalah langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program yang digambarkan secara grafik. *Flowchart* digunakan untuk memecahkan masalah kedalam *segmen-segmen* yang lebih kecil, dan juga untuk menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. *Flowchart* biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut[18].

Tabel 2. 5 Notasi Flowchart

Notasi	Keterangan	Simbol
Flow Direction	simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.	
Simbol disk and On-line Storage	Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.	

[18]Wahyu Nando Wijaya, *Perancangan Sistem Informasi Legalisir Online Berbasis Web di Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret*, (Surakarta: Jurusan Teknik Industri Fakultas teknik, Universitas Sebelas Maret, 2011), h. 40

Input-Output	Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya	
Processing	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh computer	
Decision	Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.	

Sistem informasi adalah suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi. Untuk dapat memahami sistem informasi, akan lebih baik jika konsep dari sistem itu dipahami terlebih dahulu. Demikian juga sebagai sistem penghasil informasi, maka konsep informasi perlu dipahami terlebih dahulu[19].

2.4.1.5 Definisi Sistem Informasi berbasis website

Sistem Informasi Berbasis website merupakan sebuah media yang digunakan untuk menampilkan informasi mengenai suatu informasi melalui media gambar, video, audio atau gabungan dari semua media tersebut.

---

[19]Rusli Saputra, *Desain Sistem Informasi Order Photo Pada Creative Studio Photo Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic.Net 2010,* (Padang : jurnal momentum, 2015), Vol.17 No.2. Agustus 2015, hal 87.

2.5 Darah

Darah merupakan unit fungsional seluler pada manusia yang berperan untuk membantu proses fisiologis. Darah terdiri dari dua komponen, yaitu plasma darah dan sel-sel darah. Banyaknya volume darah yang beredar di dalam tubuh manusia 8% dari berat badan atau sekitar 5600 cc pada orang yang bobot tubuhnya 70 kg. dari 5600 cc darah tersebut sekitar 55% adalah plasma darah dan sekitar 45% adalah sel-sel darah[20].

2.5.1 Golongan Darah

Membrane eritrosit mengandung dua antigen, yaitu tipe A dan tipe B. Antigen ini disebut aglutinogen. Ahli imunologi Karl Landsteiner (1868-1943) mengelompokkan golongan darah manusia berdasarkan ada atau tidak adanya aglutinogen. Golongan darah dikelompokkan menjadi golongan darah A, B, AB, O. Adapun cara lain dalam mengelompokkan golongan darah adalah dengan menggunakan metode Rhesus (Rh). Terdapat enam tipe antigen Rh, salah satunya adalah antigen tipe D. antigen D bersifat sangat antigenik dibandingkan antigen Rh lainnya. Oleh karena itu, orang yang memiliki antigen D dikatakan Rh positif, sedangkan orang yang tidak memiliki antigen D dikatakan Rh negative[21].

---

[20]Campbell, dkk, *Biologi*. Jakarta: Erlangga. 2004

[21] Aryulina, dkk, *Biologi untuk SMA/MA kelas IX*. Jakarta: Erlangga, 2006

2.6 Sejarah Rumah Sakit Umum dr.Zainoel Abidin

Rumah sakit ini berdiri pada tanggal 22 Februari 1979 atas dasar keputusan Menteri Kesehatan RI No. 551/Menkes/SK/2F/1979 yang menetapkan RSU dr. Zainoel Abidin sebagai rumah sakit kelas C. Selanjutnya dengan SK Gubernur Daerah Istimewa Aceh No. 445/173/1979 tanggal 7 Mei 1979 Rumah Sakit Umum (RSU) dr. Zainoel Abidin. Kemudian dengan adanya Fakultas Kedokteran Unsyiah, maka dengan SK Menkes RI No. 233/Menkes/SK/IV/1983, RSUD dr. Zainoel Abidin ditingkatkan kelasnya menjadi rumah sakit kelas B pendidikan dan rumah sakit rujukan untuk Provinsi Daerah Istimewa Aceh.

Dalam rangka menjamin peningkatan mutu dan jangkauan pelayanan kesehatan sesuai kebutuhan masyarakat serta optimalisasi fungsi rumah sakit pendidikan, maka dengan peraturan Daerah Propinsi Daerah Istimewa Aceh Nomor 8 Tahun 1997 tanggal 17 November 1997 dilakukan penyempurnaan Susunan Organisasi dan Tata Kerja RSUD dr. Zainoel Abidin. Selanjutnya berdasarkan SK Menkes RI No.153/Menkes/SK/II/1998 tentang Persetujuan Rumah Sakit Umum Daerah digunakan sebagai tempat pendidikan calon dokter dan dokter spesialis, telah dikukuhkan kembali RSUD dr. Zainoel Abidin sebagai Rumah Sakit Kelas B Pendidikan. Pada tanggal 27 Agustus 2001 melalui Perda No.41 Tahun 2001 RSUD dr. Zainoel Abidin ditetapkan perubahan dari UPTD (Unit Pelayanan Teknis Daerah) menjadi LTD (Lembaga Teknis Daerah dalam bentuk “Badan Pelayanan Kesehatan (BPK)” yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Gubernur Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam.

Selanjutnya dengan ditetapkannya Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004. Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 2007 dan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 57 tahun 2007 tentang Petunjuk Teknis Penataan Organisasi Perangkat Daerah, maka Susunan Organisasi dan Tata Kerja RSUD dr. Zainoel Abidin disempurnakan lagi dengan Qanun Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam Nomor 5 Tahun 2007. Dalam Qanun ini terjadi perubahan nomenklatur dan jumlah Wakil Direktur, dari 2 menjadi 4 terdiri dari Wakil Direktur Administrasi dan Umum, Wakil Direktur Pengembangan SDM, Wakil Direktur Pelayanan dan Wakil Direktur Penunjang.

2.7 Metode penelitian *Research and Development* (R & D)

Metode penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

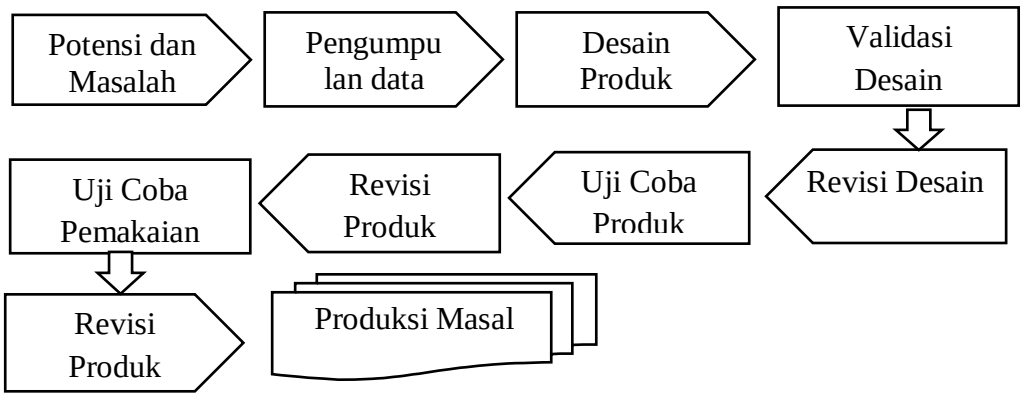
Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan menguji kefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji kefektifan produk tersebut, sehingga metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan[22]

---

[22]Sugiono,*Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D.* Alfabeta, Bandung 2014. h 297

2.7.1 Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian ditunjukkan pada berikut ini :



Gambar 2. 1 Langkah-langkah Penggunaan Metode Research and Development

2.7.2 Potensi dan Masalah

Potensi adalah segala sesuatu bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sementara masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi[23].

2.7.3 Mengumpulkan Informasi

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *update,* maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut[24].

2.8 Desain Produk

---

[23]Sugiono,*Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D. (*Alfabeta, Bandung 2014).h.298

[24]Sugiono,*Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D. (*Alfabeta, Bandung 2014).h.300

Produk yang dihasilkan dalam penelitian *Research and Development* adalah berbentuk sistem informasi ketersediaan darah berupa aplikasi bank darah.

2.9 Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan yang dilakukan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja lebih memudahkan atau tidak.

2.10 Perbaikan Desain

Bertujuan untuk melihat kelemahan dan kekurangan dalam sebuah aplikasi, yang bertugas untuk memperbaiki desain adalah peneliti yang mau menghasilkan produk tersebut.

2.11 Uji Coba Produk

Setelah bank darah ini memiliki *prototipe*, maka kegiatan selanjutnya adalah menguji cobakan *prototipe* aplikasi ini apakah berjalan dengan baik atau tidak.

2.12 Revisi Produk

Revisi produk tentu harus dilakukan untuk meningkatkan sebuah kualitas dari produk itu sendiri, agar kenyamanan pengguna dalam menggunakan produk tersebut meningkat dan mudah.

2.13 Uji Coba Pemakaian

Setelah pengujian produk berhasil, maka selanjutnya produk yang berupa sistem kerja baru tersebut diterapkan dalam kondisi nyata untuk lingkup yang lebih luas.

2.14 Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan, apabila dalam pemakaian kondisi nyata terdapat kekurangan dan kelemahan.

2.15 Pembuatan Produk Masal

Pembuatan produk masal ini dilakukan apabila produk yang telah diujicoba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi masal.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Pada rancangan penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R&D), *Research & Development* adalah metode penelitian dan pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk dan menguji keefektifan sebuah produk. Metode penelitian dan pengembangan telah banyak digunakan pada bidang-bidang Ilmu Alam dan produk teknologi, seperti alat-alat elektronik,kendaraan bermotor, pesawat terbang, kapal laut yang modern diproduk dan dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan.[1]

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi sistem informasi stok darah di ITD RSUDZA Banda Aceh sehingga jenis R & D (*Research and Development*) merupakan metode yang sangat sesuai, karena bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk.

Untuk dapatmenghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan menguji kefektifan produksupaya dapat berfungsi di masyarakat luas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk menguji kefektifan produk tersebut, sehingga metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan[2].

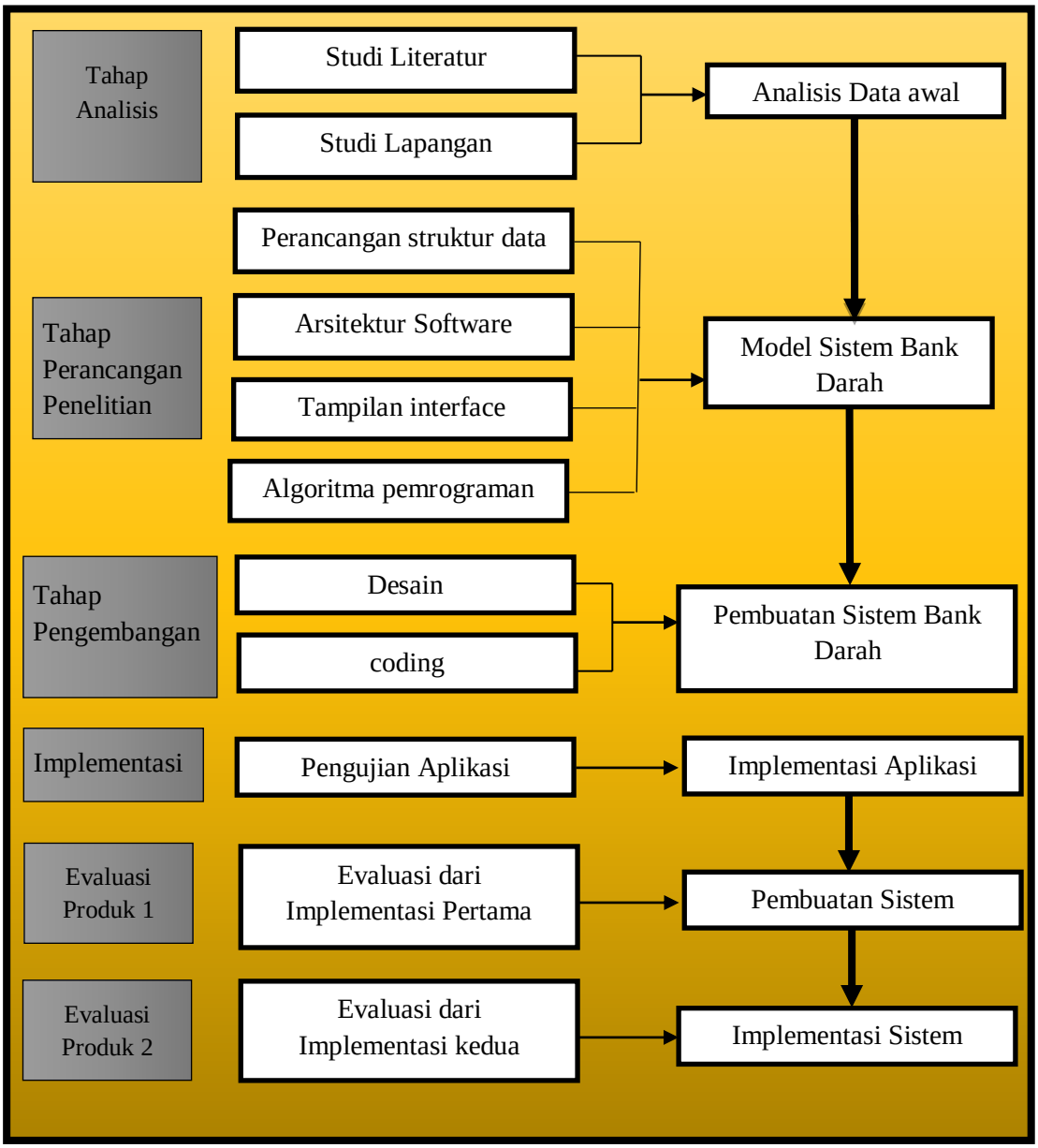
---

[1]Sugiono, *Metode Penelitian Kualaitatif Kuantitatif dan R & D,* Bandung, 2014, Hlm.297

[2]Sugiono, *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D,* (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 297

3.2 Tahap-tahap Penelitian

Tahapan langkah-langkah penelitian dapat di lihat pada gambar di bawah :



gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

Objek yang dikaji pada penelitian ini adalah rancangan sistem. Dimana hasil akhirnya adalah berupa sistem informasi. Alur penelitian ini memiliki beberapa tahapan antara lain:

Uraian Kerangka Penelitian:

1. Tahap Analisis

Tahap analisis yaitu tahapan di mana sistem yang sedang berjalan dipelajari dan sistem pengganti diusulkan.[3] Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan ini:

a) Studi Literatur. Studi literatur dilakukan terhadap teori yang mendukung penelitian yang berasal dari berbagai referensi seperti jurnal penelitian, sumber-sumber media cetak, elektronik, serta sumber lain yang berhubungan dengan sistem informasi pada ITD RSUDZA Banda Aceh.

b) Studi Lapangan, Pada tahap studi lapangam dengan cara mengamati dan meninjau langsung di RSUDZA sebagai objek penelitian untuk memperoleh informasi yang tepat, wawancara langsung dengan pihak rumah sakit yang mengelola ITD (*instalasi transfusi darah)*. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data atau informasi yang berkaitan dengan ketersediaan darah pada RSUDZA Banda Aceh.

[3]Hanif Al Fatta, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keuangan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern,* (Yogyakarta : Andi,2007), h.27.

3.3 Tahap Perancangan Penelitian

Penggambaran atau perencanaan dimulai dari perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma pemrograman, sehingga menjadi aplikasi yang berfungsi sesuai kebutuhan.

3.4 Tahap pengembangan

adalah tahapan mengubah kebutuhan yang masih berupa konsep menjadi spesifikasi sistem yang ril. Tahapan ini disebut dengan tahapan desain dan coding.

3.5 Implementasi

Tahapan pengujian dimana aplikasi yang dibangun dapat dijalankan sesuai dengan analisa dan perancangan.

3.6 Evaluasi Produk Pertama

Pada tahapan ini adalah dimana pengujian impelementasi pertama dilakukan dengan melihat kekurangan dalam aplikasi untuk mendapatkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.7 Evaluasi Produk Kedua

Evaluasi kedua dilakukan setelah evaluasi pertama sudah dilakukan pengujian kembali untuk menawarkan produk yang sebelumnya mendapatkan kekurangan, sehingga kesalahan-kesalahan dalam aplikasi, atau fitur yang masih belum sesuai dengan kebutuhan untuk dapat melakukan produk massal sehingga meminimalisir kesalahan-kesalahan.

3.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Pengambilan data terkait variabel penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin dan berlangsung selama 8 (delapan) bulan terhitung dari bulan Mei sampai dengan bulan Desember 2018 yang bertempat di Instalasi Transfusi Darah (ITD) RSUDZA Banda Aceh.

3.9 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan[4].Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan subyek yang berada pada suatu tempat atau wilayah tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna atau pasien yang pernah dan sedang mencari informasi ketersediaan darah di Rumah Sakit Umum Zainoel Abidin Banda Aceh pada bulan Mei 2018.

3.10 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu[5]. Dikarenakan adanya keterbatasan waktu dan tenaga, maka dalam penelitian ini

---

[4]Sugiono, *Metode Penelitian Kualaitatif Kuantitatif dan R & D,* (Bandung : 2016). h.80

[5] Sugiono, *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R &D,*(Bandung : 2016) h.81

hanya mengambil sebagian kecil dari populasi yang ada pada lokasi penelitian. Pada penetapan kategori ini peneliti menggunakan metode Slovin untuk mengukur populasi yang akan dijadikan sampel dengan menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n= jumlah sampel

N= jumlah populasi

e= batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Oleh karena itu, dari 112 orang pengguna maka pengguna yang dapat diambil sebagai sampel hanya berjumlah 87 orang penggunadari sekian jumlah populasi yang ada.

Berikut adalah Tabel dari jumlah responden yang diteliti:

Tabel 3. 1 Jumlah Responden

No.	**Jenis Kelamin**	**Jumlah**
1	Laki-laki	38
2	Perempuan	49
Jumlah Total		**87**

3.11 Teknik analisis data

Pada teknik ini peneliti menganalisis data menggunakan SPSS. Dalam hal ini peneliti mengambil data hasil dari Kolmogorov-smirnov, dikarenakan jumlah sampel yang diuji melebihi 50 sampel.

3.12 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.[6] Instrumen penelitian pada penelitian ini digunakan untuk menguji kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun. Instrumen penelitian yang dibagikan adalah berupa kuesioner. Adapun aspek yang akan menjadi penilaian dalam kuesioner terhadap sistem tersebut ada 3 hal, yaitu aspek kebahasaan, aspek tampilan, dan aspek keterlaksanaan. Dapat dilihat pula pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Aspek Penilaian

No.	**Aspek Penilaian**	**No. Item**
1	Aspek Kebahasaan	1, 2
2	Aspek Tampilan	3, 4, 5
3	Aspek Keterlaksanaan	6, 7, 8, 9, 10

Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan dengan sistempenskoran menggunakan skala pengukuran teknik *Likert*. Untuk skor serta keterangan pilihan jawaban untuk kuesioner ini dapat dilihat pada tabel berikut:

[6] Sugiono, *Metode Penelitian Kualitatif* ..., h.102

Tabel 3. 3 table skor jawaban

Skor	**Keterangan**
5	Sangat : Mudah/Sesuai
4	Mudah/Sesuai
3	Cukup : Mudah/Sesuai
2	Tidak : Mudah/Sesuai
1	Sangat : Tidak Mudah /Tidak Sesuai

Untuk mengetahui seberapa besar kepuasan pengguna terhadap sistem yang diuji dapat diolah melalui rumus sebagai berikut[7]:

$$\boldsymbol{P = \frac{F}{N} \times 100\%}$$

Keterangan:

P = Harga Persentase

F = Frekuensi Jawaban Siswa

N = Jumlah Siswa

Kriteria skor rata-rata untuk respon pengguna terhadap pengujian sistem adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 4 tabel persentase jawaban

Persentase	**Keterangan**
80 % - 100 %	Sangat : Mudah/ Sesuai
60 % - 79,99 %	Mudah/Sesuai

[7] Suhaimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* (Jakarta : Rineka Cipta, 2006) cetakan 3.

40 % - 59,99 %	Cukup : Mudah/ Sesuai
20 % - 39,99 %	Tidak : Mudah/ Sesuai
0 % - 19,99 %	Sangat: Tidak Mudah/Tidak Sesuai

3.13 Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan *Random Sampling*. *RandomSampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel.[8]

Berdasarkan pernyataan tersebut peneliti mengambil sampel berdasarkan atas dasar pengamatan di lapangan terhadap pengguna yang pernah dan sedang mencari informasi ketersediaan darah di Rumah Sakit Umum Daerah dr.Zainoel Abidin Banda Aceh.

3.14 Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini memerlukan alat dan bahan dalam hal pengerjaannya. Alat dan bahan yang digunakan untuk merancang Sistem Informasi Ketersediaan Darah di RSUDZA Banda Aceh antara lain sebagai berikut:

3.14.1 Perangkat Keras

Pada penelitian ini, perangkat keras yang digunakan adalah satu unit komputer yang cukup untuk menjalankan semua aplikasi yang di pakai dalam penelitian.

[8]Sugiono, *Metode Penelitian Kualitatif* ...., h.74

3.14.2 Perangkat Lunak

Pada penelitian ini, perangkat lunak yang digunakan antara lain:

a) XAMPP, sebagai web server yang terdiri dari Apache HTTP Server, Mysql database dan dengan bahasa pemrograman PHP.
b) *Google Chrome*, sebagai *Web Browser* yang digunakan untuk menjalankan aplikasi.
c) *Sublime Text 3*, sebagai *Text Editor* yang digunakan untuk menulis kode program.
d) *Spss.*

3.15 Pedoman Penulisan

Adapun tentang teknik penulisan dan penyusunannya, penulis berpedoman pada buku "Panduan Akademik dan Penulisan Skripsi Bagi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh 2017 dan Metodologi Penelitian karangan Sugiono".

3.16 Metode pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam membangun sebuah perangkat lunak, pengujian ditujukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan pada sistem dan memastikan sistem yang dibangun sesuai yang direncanakan. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan pengujian untuk menjamin bahwa aplikasi yang

dibangun mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Rancangan pengujian yang akan dilakukan dalam aplikasi sistem informasi Ketersediaan Darah menggunakan metode pengujian *black box*. *Black Box* digunakan untuk pengetesan program langsung melihat pada aplikasinya tanpa perlu mengetahui struktur programnya. Testing ini dilakukan untuk melihat suatu program apakah telah memenuhi permintaan atau belum[9].

[9] Muhammad Yuziandhi Ansor, *Pengembangan Media Pembelajaran Bergenre Role Playing Game pada Instansi Perangkat Jaringan Lan Di SMK*, Universitas Pendidikan Indonesia. 2015

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Setelah dilakukan analisis data awal dengan beberapa tahapan, maka penelitian dan pembahasan, yang dilakukan ini memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah sistem BANK DARAH dengan bantuan internet dan dapat digunakanuntuk mencari informasi tentang ketersediaan kantung darah pada RSUDZA Banda Aceh.

Sistem ini dirancang untuk menggantikan sistem informasi stok darah yang semula masih menggunakan metode konvensional menjadi terkomputerisasi.

4.1.1 Uji Validitas

Kriteria pengujian untuk menentukan validnya sebuah instrument penelitian apabila r_{hitung} sama dengan atau lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Dan sebaliknya jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%, maka butir instrumen yang dimaksud tidak valid. Hasil uji validitas berdasarkan perhitungan dengan menggunakan *SPSS* terhadap 87 responden, dengan 10 pertanyaan untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Tabel Validitas

No Soal	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
1	0,208	0,389	Valid
2	0,208	0,307	Valid
3	0,208	0,565	Valid
4	0,208	0,330	Valid
5	0,208	0,585	Valid
6	0,208	0,494	Valid
7	0,208	0,516	Valid
8	0,208	0,459	Valid
9	0,208	0,497	Valid
10	0,208	0,424	Valid

4.1.2 Uji Realibilitas

Kriteria pengujian Uji Reliabilitas adalah apabila r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} dengan taraf signifikannya 5% (0,05) maka dapat dinyatakan behwa alat ukur tersebut reliabel dan sebaliknya apabila r_{hitung} lebih kecil dari pada r_{tabel} maka alat ukur tersebut tidak reliabel. Dan hasil pengujian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. 2 Tabel Hasil Uji Reabilitas

Case Processing Summary

	kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil	1	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.574	10

Kategori koefisien reliabilitas adalah sebagai berikut:[1]

0,80 < r11 1,00 reliabilitas sangat tinggi

0,60 < r11 0,80 reliabilitas tinggi

0,40 < r11 0,60 reliabilitas sedang

0,20 < r11 0,40 reliabilitas rendah.

-1,00 r11 0,20 reliabilitas sangat rendah (tidak reliable).

Berdasarkan dari hasil analisis menunjukkan bahwa alat ukur variabel mempunyai angka reliabel sangat tinggi dengan nilai koefisien realibitas sebesar 0,574 yang lebih besar dari nilai r_{tabel} , maka dapat diambil kesimpulan bahwa instrumen tersebut reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

4.1.3 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan, yaitu keputusan menerima atau menolak hipotesis itu. Hipotesis

[1]Guilford, (1956) h.145

statistik akan diterima jika hasil pengujian membenarkan pernyataan dan akan ditolak jika terjadi penyangkalan dari pernyataanya.[2]

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik.[3]

Pada penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan kemudahan pengguna aplikasi sistem informasi ketersediaan darah pada RSUDZA Banda Aceh. Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat hubungan yang signifikan kemudahan penggunaan aplikasi sistem informasi ketersediaan darah pada RSUDZA Banda Aceh.

H_a = Terdapat hubungan yang signifikan kemudahan penggunaan aplikasi sistem informasi ketersediaan darah pada RSUDZA Banda Aceh.

Tabel 4. 3 Tabel Uji Korelasi

One-Sample Test

	Test Value = 0				
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference

[2]Asni Harianti, dkk. *Statistika II*.(Yogyakarta: Andi, 2012).h.57

[3]Sugiono, *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R & D,* (Bandung, 2016). h.64.

					Lower	Upper
Hasil	122.845	86	.000	45.356	44.62	46.09

Berdasarkan nilai signifikasi : dari output yang dihasilkan antara aspek kebahasaan dengan nilai signifikasi 0,000 < 0,05 yang berarti terdapat korelasi yang signifikan. Selanjutnya, aspek tampilan dengan nilai signifikasi 0,000 < 0,05 berarti terdapat korelasi yang signifikan. Selanjutnya, aspek keterlaksaaan dengan nilai signifikasi 0,000 < 0,05 berarti terdapat korelasi yang signifikan.

Dari output di atas diketahui bahwa nilai *pearson correlation* yang dihubungkan antara masing-masing variabel mempunyai tanda bintang, ini menunjukkan juga terdapat korelasi yang signifikan antara varibel yang dihubungkan.

Berdasarkan hasil analisis nilai signifikan datas, maka dapat disimpulkan bahwa yang diterima adalah Ha di mana terdapat hubungan yang signifikan kemudahan pembelajaran aplikasi sistem informasi ketersediaan darah pada RSUDZA Banda Aceh.

4.1.4 Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk megetahui apakah data sampel yang digunakan berasal dari populasi yang didistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini diperoleh sesudah diberi perlakukan.

Uji normalitas ini bertujuan untuk untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelian. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal[4].

Untuk mengetahui signifikasi uji, nilai selisih absolut terbesar dibandingkan dengan nilai tabel Kolmogorov Smirnov. Jika nilai selisih absolut terbesar < nilai tabel Kolmogorov Smirnov, maka H_0 diterima ; Ha ditolak. Sementara jika nilai selisih absolut terbesar > nilai tabel Kolmogorov Smirnov, maka H_0 ditolak; Ha diterima[5] dimana hipotesisnya berbunyi :

H_0 : Kemudahan penggunaan aplikasi sistem informasi ketersediaan darah pada RSUDZA Banda Acehberdistribusi normal

Ha : Kemudahan penggunaan aplikasi sistem informasi ketersediaan darah pada RSUDZA Banda Acehberdistribusi tidak normal.

Tabel 4. 4 Tabel Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Hasil
N		87
Normal Parameters[a,b]	Mean	45.36
	Std. Deviation	3.444
Most Extreme Differences	Absolute	.195
	Positive	.122

[4]V.Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk peneltian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press,2015).h.52.

[5] V.Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk peneltian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press,2015).h.54

	Negative	-.195
Kolmogorov-Smirnov Z		1.817
Asymp. Sig. (2-tailed)		.003

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas Kolmogorov-Smirnov di atas maka :

1.817 yang artinya > 0,05 maka populasi berdistribusi normal

Jadi, dari tabel di atas dapat ditarik kesimpulan, jika sig>0,05 Maka data berdistribusi normal, jika sig<0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

4.2 Struktur Tabel

Adapun tabel-tabel yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

4.2.1 Tabel ID Gol Darah

Pada tabel gol darah digunakan untuk menyimkan golongan darah.

Tabel 4. 5 Tabel ID Gol Darah

Field Name	**Type Data**	**Size**
id_gol	Int	5
Goldarah	Varchar	50

4.2.2 Tabel Stock Darah

Pada table stock darah digunakan untuk menyimpan jumlah ketersediaan darah.

Tabel 4. 6 Tabel stok darah

Field Name	**Type Data**	**Size**
Iddarah	Int	5
Idstock	Int	5
Readystockdarah	Int	5
Stockdarah	Int	5
Tanggal	Timestamp	10
Kduser	Char	5

4.2.3 Tabel golongan darah

Tabel golongan darah digunakan untuk menyimpan informasi ketersediaan darah secara detail.

Tabel 4. 7 Tabel golongan darah

Field Name	**Type Data**	**Size**
Golongan_A	Int	5
Golongan_B	Int	5
Golongan_O	Int	5
Golongan_AB	Int	5

4.2.5 Tabel Informasi

Tabel informasi digunakan untuk menyimpan informasi informasi yang diberikan kepada user atau pengguna aplikasi.

Tabel 4. 8 Tabel Informasi

Field Name	**Type Data**	**Size**
Idinformasi	Int	5
Iddarah	Int	5
Informasi	Varchar	200
Kduser	Char	5
Tanggal	Timestamp	10

4.2.6 Tabel Permintaan darah

Pada tabel Permintaan digunakan untuk menyimpan data-data darah yang akan di minta.

Tabel 4. 9 Tabel permintaan darah

Field Name	**Type Data**	**Size**
Idpermintaan	Int	5
Iddarah	Int	5
Kduser	Char	5
Jumlah	Int	5

Tglpermintaan	Timestamp	Date

4.2.7 Tabel User

Tabel user digunakan untuk menyimpan data-data user yang diberikan hak akses untuk login.

Tabel 4. 10 Tabel user

Field Name	Type Data	Size
Userid	Int	11
Name	Varchar	40
Notelp	Varchar	15
Tgllahir	Datetime	8
Gender	Varchar	1
Jabatan	Varchar	30

4.2.8 Tabel pendonor darah

Tabel pendonor darah digunakan untuk merekam data pendonor yang melakukan pendonoran darah pada instalasi rsudza.

Tabel 4. 11 Tabel pendonor darah

Field Name	Type Data	Size
Id*	Int	4

Nama	Varchar	50
Alamat	Varchar	90
Tgllahir	Datetime	8
Notelp	Varchar	15
Tgldonor	Datetime	8
Iddarah	Varchar	5
Jmldidonorkan	Int	5

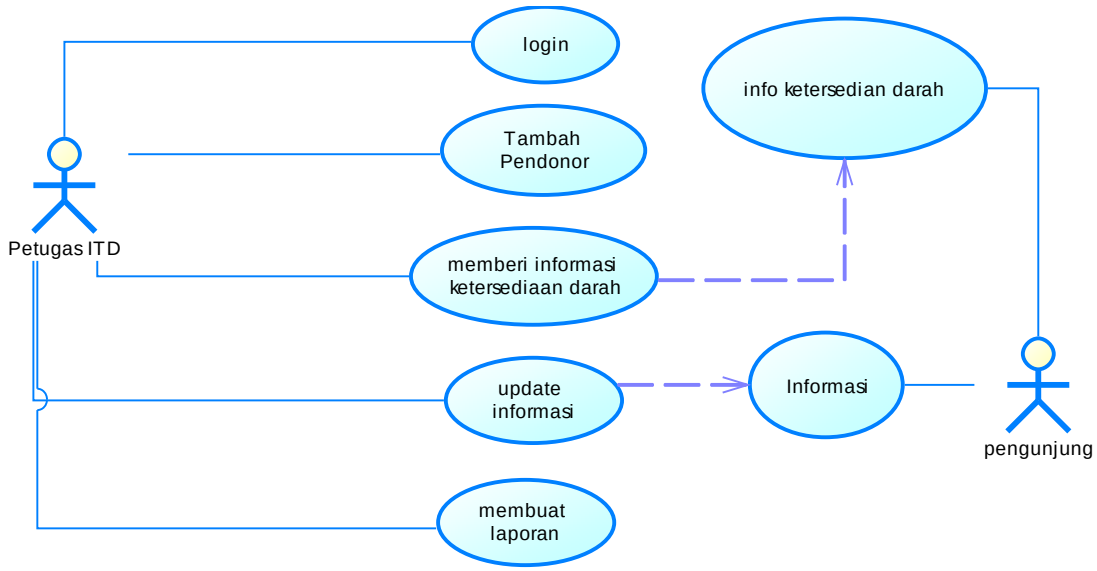
4.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dilakukan adalah pembuatan sistem informasi ketersediaan darah secara terkomputerisasi. Proses transaksi sistem informasi ketersediaan darah ialah berbasis web. Adapun perancangan sistem ini mencakup *Usecase Diagram*, *Entitas Relationship Diagram*, dan *Activity Diagram* yang dapat menjelaskan aktivitas yang terjadi pada sistem sehingga menghasilkan informasi yang diinginkan.

4.3.1 *Use Case Diagram*

Use casediagram digunakan untuk memahami fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang dapat menggunakan fungsi-fungsi

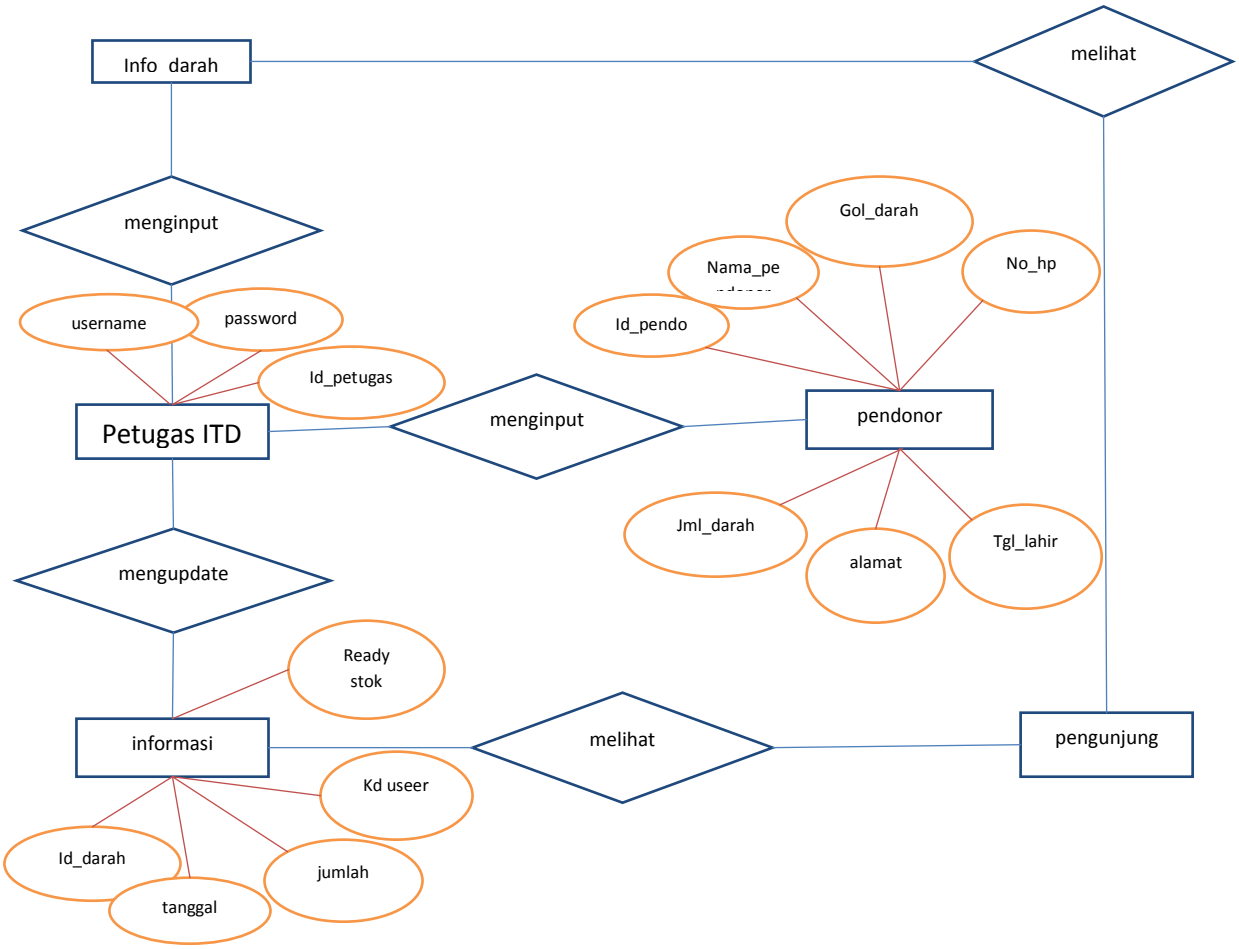
tersebut. Adapun aktor yang terlibat dalam sistem yang akan dibangun adalah petugas ITD Rumah Sakit, dan *User*. *Use case* dari ke 2 aktor tersebut dapat dilihat padagambar *use case* dibawah ini.



gambar 4. 1 Use Case Diagram User Pada Aplikasi

4.3.2 *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram merupakan salah satu *tools* untuk menganalisa perancangan yang menggambarkan relasi antar entitas. Setiap entitas diatas memiliki relasi masing-masingantara satu sama lain.



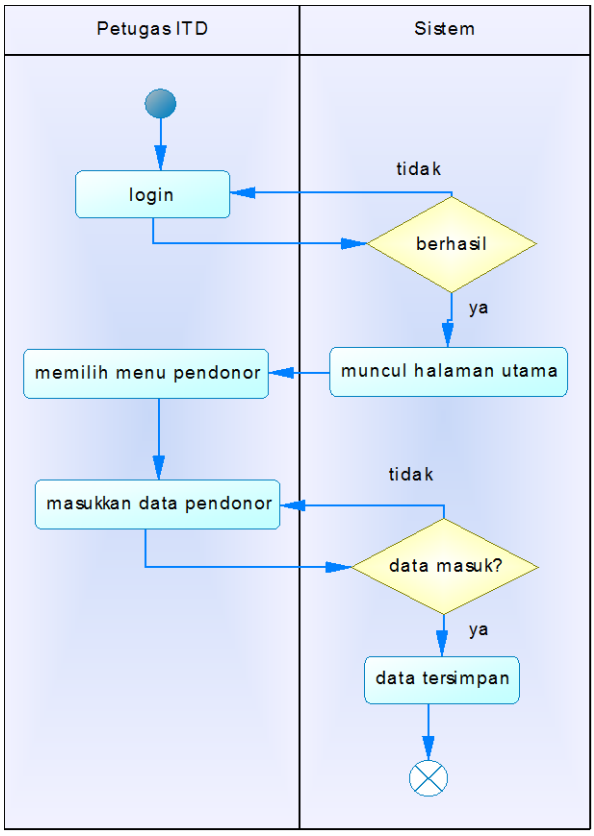
gambar 4. 2 ERD sistem informasi ketersediaan darah ITD RSUDZA

4.3.3 *Activity Diagram*

Jhon Satzinger, 2010, dalam buku *System Analysis and Design in a Changing Word* menyatakan bahwa "*Activity diagram* adalah sebuah diagram alur kerja yang menjelaskan berbagai kegiatan pengguna (sistem), orang yang

melakukan masing-masing aktivitas, dan aliran sekuensial dari aktivitas-aktivitas tersebut"[6].

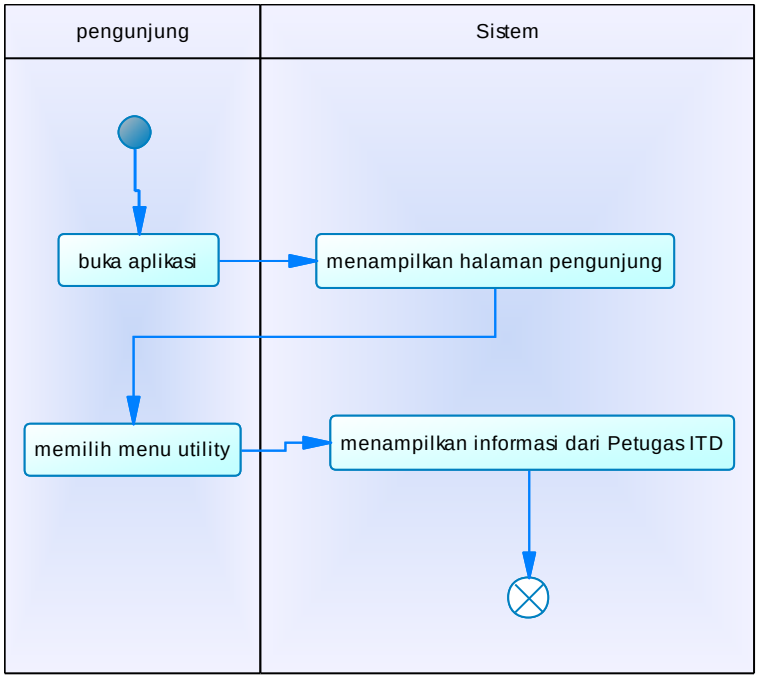
1. Menambah pendonor



gambar 4. 3 Activity Untuk menambah pendonor

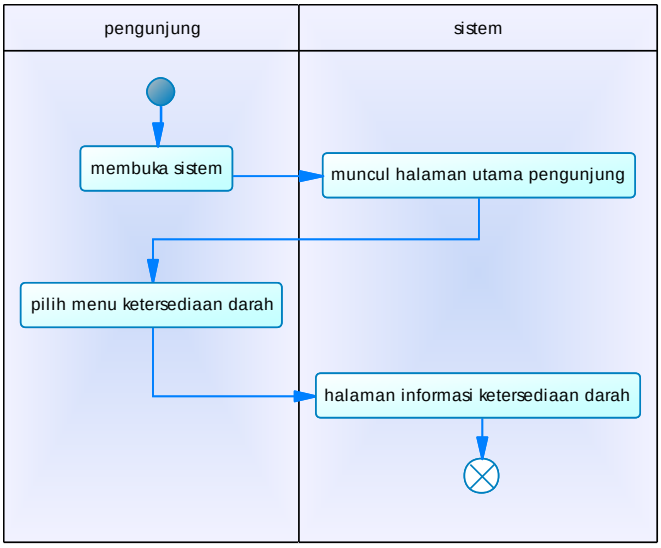
2. Melihat informasi

[6]Evi Triandini, *Step by step Desain Proyek Menggunakan UML,* (Yogyakarta : Andi, 2012), h. 37



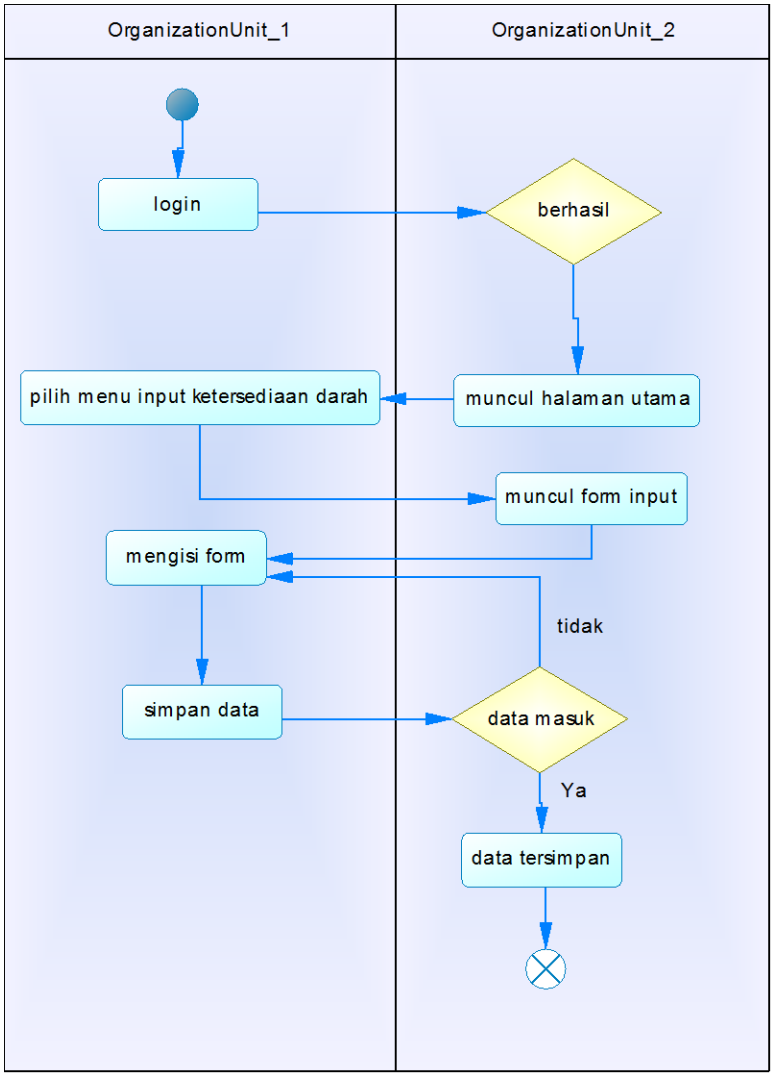
gambar 4. 4 Activity untuk Melihat Informasi

3. Melihat ketersediaan darah



gambar 4. 5 Activity Untuk melihat Ketersediaan Darah

4. Menambah stok darah/informasi darah



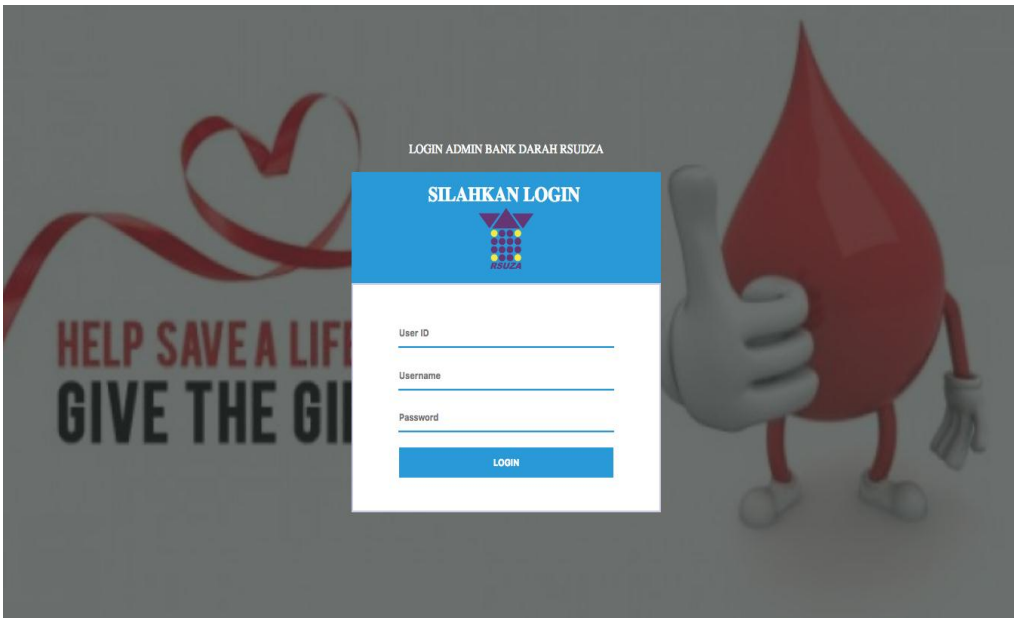
gambar 4. 6 activity untuk melihat stok darah/informasi darah

4.4 Hasil Pengembangan

4.4.1 Tampilan halaman login

Dibawah ini merupakan rancangan form login pada aplikasi untuk halaman admin, dimana admin yang diberikan hak ases hanya mengisi user id admin dan password yang telah diberikan. Form login digunakan untuk

melindungi sistem dari hal-hal yang dapat merusak data ataupun sebagai security sistem. Sebagaimana dapat dilihat pada gambar 4.4 di bawah ini:



gambar 4. 7 Interface login

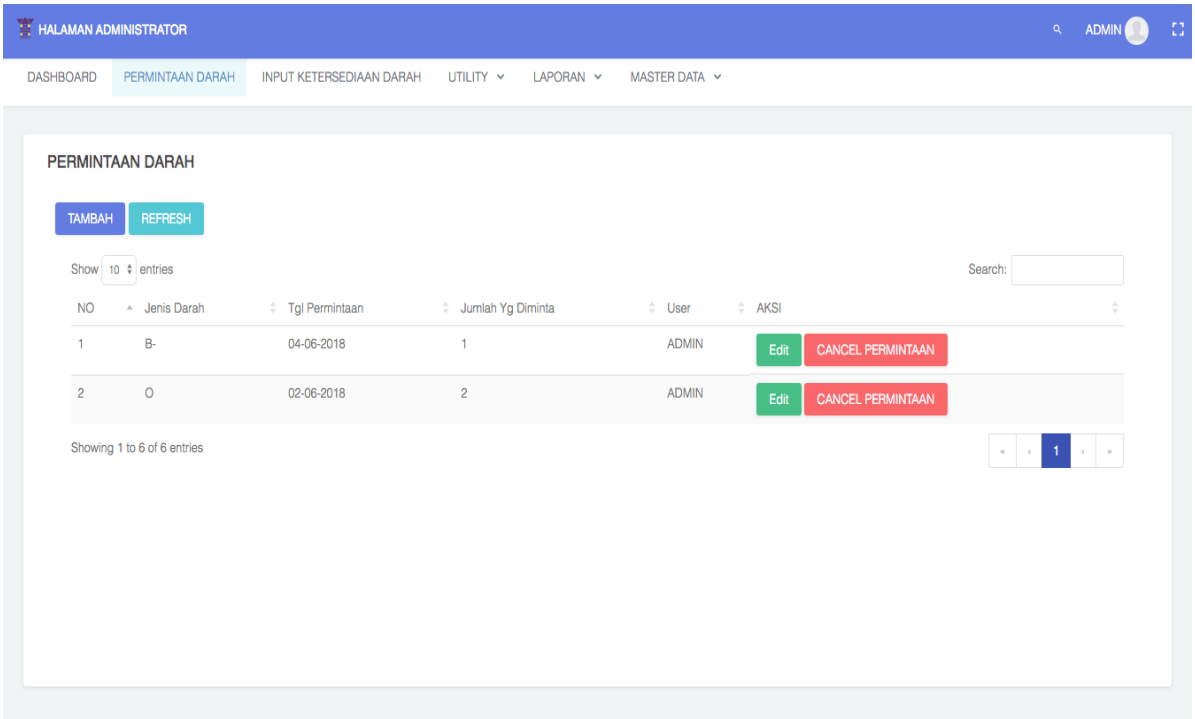
4.4.2 Tampilan Dashboard Utama

Tampilan dashboard utama menjelaskan jumlah atau stock darah yang tersedia pada instalasi transfusi darah RSUDZA dalam bentuk grafik berdasarkan tanggal berjalan, sehingga admin dapat memonitor langsung jumlah stock darah yang tersedia pada tanggal tersebut. Di sudut kanan atas pada grafik terdapat sebuah tombol untuk melakukan print ataupun download grafik dalam format gambar. Sebagaimana dapat dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini:

gambar 4. 8 Interface dashboard Utama

4.4.3 Menu Permintaan Darah

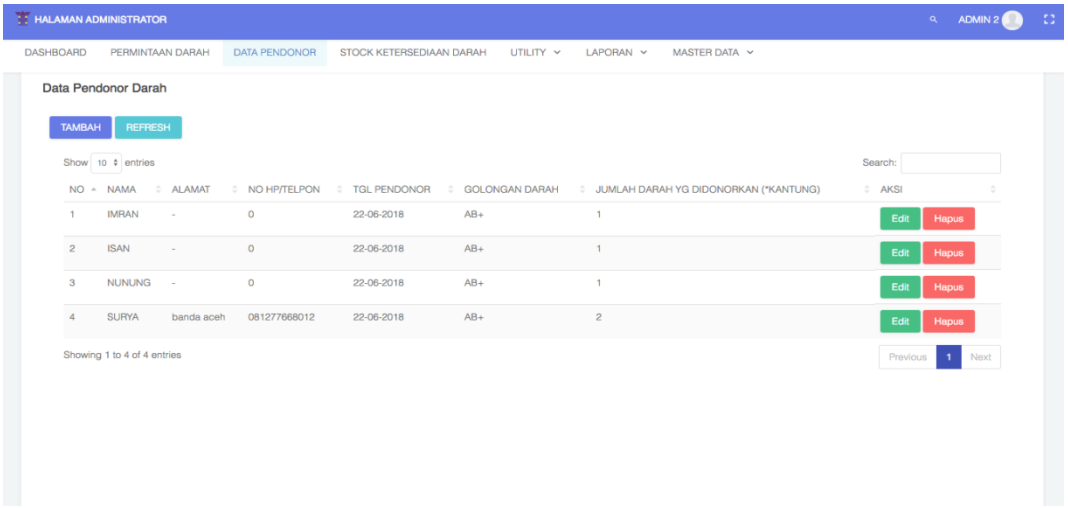
Dibawah ini merupakan tampilan data permintaan darah yang sudah direquest oleh admin sistem, dimana data yang akan ditampilkan berupa jenis darah, tanggal permintaan, serta jumlah yang diminta. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 4.6 di bawah ini:



gambar 4. 9 Menu Permintaan Darah

4.4.4 Tampilan Data Pendonor

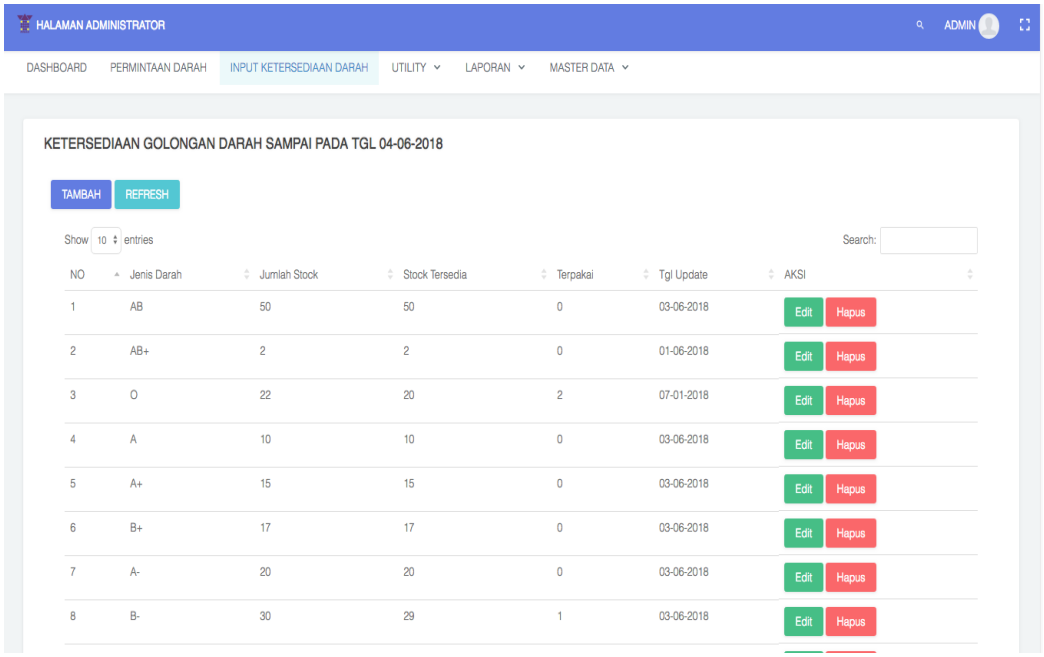
Dibawah ini merupakan tampilan dari data pendonor yang ada pada sistem. Pada gambar ini terdapat beberapa tombol yang berfungsi untuk menambah, mengedit ataupun menghapus data pendonor. Untuk lebih jelassnya dapat dilihat pada gambar 4.7 di bawah ini:



gambar 4. 10 Tampilan Data Pendonor

4.4.5 Menu Ketersediaan Darah

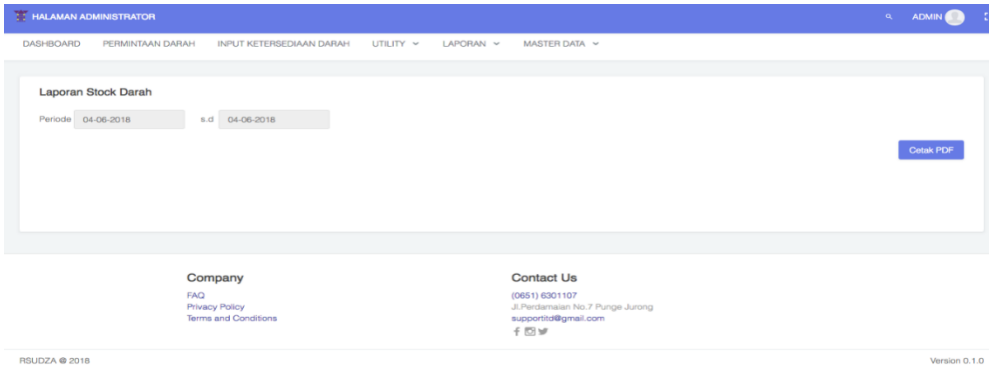
Dibawah ini merupakan ketersediaan darah. Dimana pada gambar tersebut terdapat beberapa keterangan jenis darah, jumlah stok, stok tersedia, stok yang terpakai, dan tanggal terakhir permintaan darah ditampilkan. Sebagaimana dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



gambar 4. 11 Interface Ketersediaan Darah

4.3.1 Interface Laporan Stok Darah

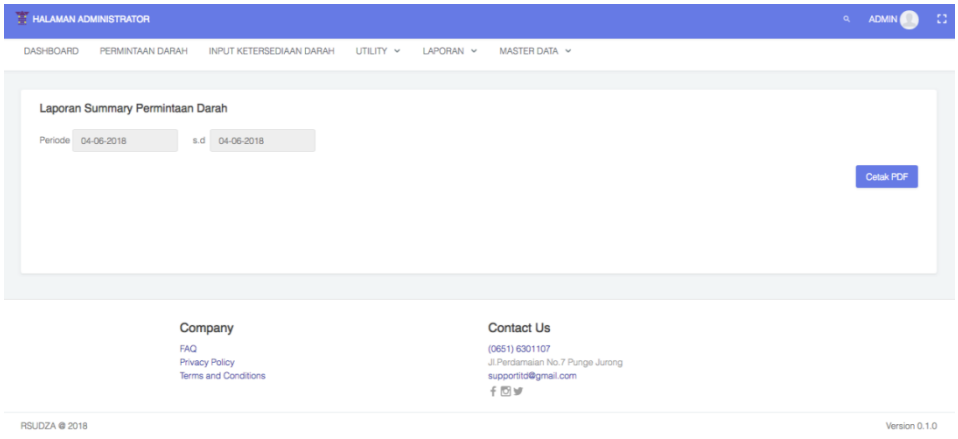
Tampilan dibawah ini menjelaskan laporan stok darah yang dapat dilihat ataupun di cetak berdasarkan periode yang diinginkan. Format laporan berbentuk portable document format (PDF). Tampilan tersebut dapat dilihat pda gambar4.9 di bawah ini:



gambar 4. 12 Interface Laporan Stok Darah

4.3.2 Interface Laporan Summary Permintaan Darah

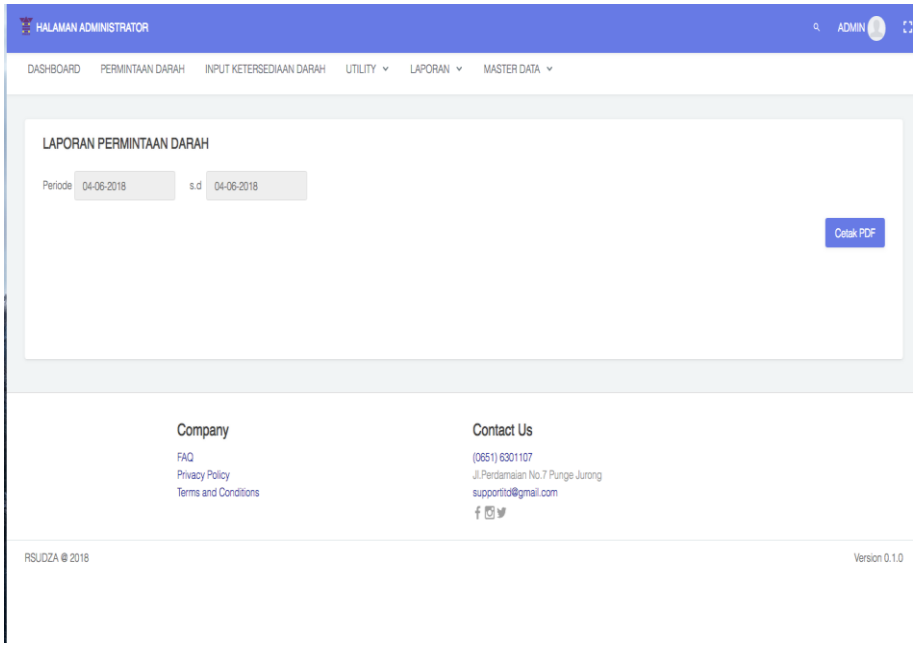
Dibawah ini merupakan tampilan form laporan untuk melihat atau mencetak laporan total keseluruhan permintaan darah yang dapat ditampilkan berdasarkan periode yang diinginkan dan dapat juga dilihat dalam bentuk protable format document (PDF). Sebagaimana dapat dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini:



gambar 4. 13 Interface Laporan Summary Permintaan Darah

4.3.3 Interface Laporan Permintaan Darah

Dibawah ini merupakan form laporan permintaan darah yang dapat dicetak berdasarkan periode yang diinginkan. Setiap permintaan darah akan terekam pada sistem sehingga dapat dicetak pada menu laporan permintaan darah. Form permintaan darah tersebut dapat dilihat pada gambar 4.11 dibawah ini:



gambar 4. 14 Interface laporan darah

4.3.1 *Laporan Stok Darah*

Dibawah ini merupakan form laporan stok darah yang dapat dicetak berdasarkan periode yang diinginkan. Setiap stok darah akan terekam pada system sehingga dapat dicetak pada menu laporan stok darah. Sebagaimana dapat dilihat pada gambar 4.12 dibawah ini:

LAPORAN STOK DARAH

PERIODE : 01-05-2018 s.d 11-07-2018

NO	JENIS DARAH	JUMLAH	JUMLAH TERPAKAI	SISA
1	AB	46	3	43
2	AB+	0	0	0
3	O	24	4	20
4	A	13	0	13
5	A+	15	2	13
6	B+	19	0	19
7	A-	20	0	20
8	B-	36	5	31
9	AB-	5	0	5

gambar 4. 15 Interface laporan Stok Darah

4.3.1 Laporan Permintaan Darah

Dibawah ini merupakan form laporan permintaan darah yang dapat dicetak berdasarkan tanggal yang diinginkan. Setiap permintaan darah akan terekam pada sistem sehingga dapat dicetak pada menu laporan permintaan darah. Form tersebut dapat dilihat pada gambar 4.13 dibawah ini:

LAPORAN PERMINTAAN DARAH

PERIODE : 06-07-2018 s.d 11-07-2018

No	Jenis Darah	Jumlah Permintaan	User	Tgl Pengajuan
1	AB	3	ADMIN	07-07-2018
2	AB	3	ADMIN	08-07-2018
3	O	2	ADMIN	10-07-2018
4	A+	2	ADMIN	08-07-2018
5	B-	4	ADMIN	09-07-2018
6	B-	4	ADMIN	11-07-2018

gambar 4. 16 Interface Laporan Permintaan Darah

4.4 Pembahasan

4.4.1 Uji Ahli Media

Uji ahli media dilakukan untuk menilai sejauh mana media pembelajaran yang diberikan aplikasi apakah sudah sesuai dengan kebutuhan standar pada pengguna atau media pembelajaran secara dasarnya. Dalam hal ini penilaian diberikan kepada pakar ahli media dari lulusan Abulyatama Aceh Besar, yang berkemampuan dibidang media, poin yang dinilai adalah dari aspek “Pemrograman dan tampilan” dengan Sepuluh pertanyaan. Untuk lebih lengkapnya dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

tabel 4. 12 uji Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nilai
1	Pemrograman	Ketertarikan Menu	2
2		Kejelasan petunjuk	4
3	Tampilan	Teks mudah dibaca	4
4		Ketepatan ukuran huruf	3
5		Kejelasan gambar	3
6		Penempatan gambar	3
7		Ketepatan pemilihan warna background	2
8		Kemudahan mencari tombol	4
9		Kejelasan penggunaan Bahasa	4
10		Komposisi Layout	3
Jumlah			**32**
Presentase			**72%**
Rentang Skor			2
Rerata Skor			3.2

Kategori Penilaian :

tabel 4. 13 Tabel Penilaian

No	Skor	Kategori Penilaian
1	4 (80 % - 100%)	Sangat Baik
2	3 (60% - 80%)	Baik
3	2 (40% - 60%)	Cukup
4	1 (20% - 40%)	Kurang

Berdasarkan dari tabel penilain di atas menunjukkan bahwa penilain dari uji ahli media untuk aplikasi Bank Darah adalah sebesar 72%, masuk dalam penilaian baik.

4.5 Evaluasi

Tahapan evaluasi tentu sangatlah dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi, supaya mendapatkan hasil yang maksimal dan lebih baik dari apa yang sudah dilakukan. Pada tahapan ini evaluasi langsung diberikan oleh user selaku pemakai aplikasi yang akan menggunakan, mereka memberikan saran dan masukan terhadap aplikasi yang sedang mereka nikmati dan dikembangkan oleh peneliti. Dalam hal ini peneliti mengajukan kuisioner untuk mendapatkan hasil dari respon user apakah aplikasi ini layak digunakan atau tidak.

4.6 Evaluasi Ahli Media

Evaluasi yang diberikan kepada pemateri untuk pengembangan aplikasi ini tentulah sangat diharapkan untuk memberikan masukan atau saran kedepannya agar lebih baik, untuk itu ada beberapa catatan yang diberikan yang pertama adalah untuk ahli materi :

1) Perlu ditambahkan button informasi.
2) Perlu dibuat button laporan kepada user.

Adapaun saran dan masukan dari ahli media adalah :

1) Tombol atau menu didesain lebih menarik lagi.
2) Pemilihan warna background agar kiranya lebih lembut lagi

4.7 Uji Tahap Dua

Pengujian tahap kedua berdasarkan masukan-masukan dari pada ahli media, di mana pada kali ini meminta untuk menambahkan button informasi dan button laporan untuk menampilkan informasi dan laporan kepada user apabila ada informasi yang berkaitan dengan darah pada ITD RSUDZA.

tabel 4. 14 Uji Tahap Kedua

No	Aspek	Indikator	Nilai
1	Pemrograman	Ketertarikan Menu	4
2		Kejelasan petunjuk	4
3	Tampilan	Teks mudah dibaca	4
4		Ketepatan ukuran huruf	4
5		Kejelasan gambar	3
6		Penempatan gambar	3
7		Ketepatan pemilihan warna background	4
8		Kemudahan mencari tombol	4
9		Kejelasan penggunaan Bahasa	4
		Komposisi Layout	3
Jumlah			**37**
Presentase			**83.25 %**
Rentang Skor			1
Rerata Skor			3.7

4.8 Evaluasi Pengguna

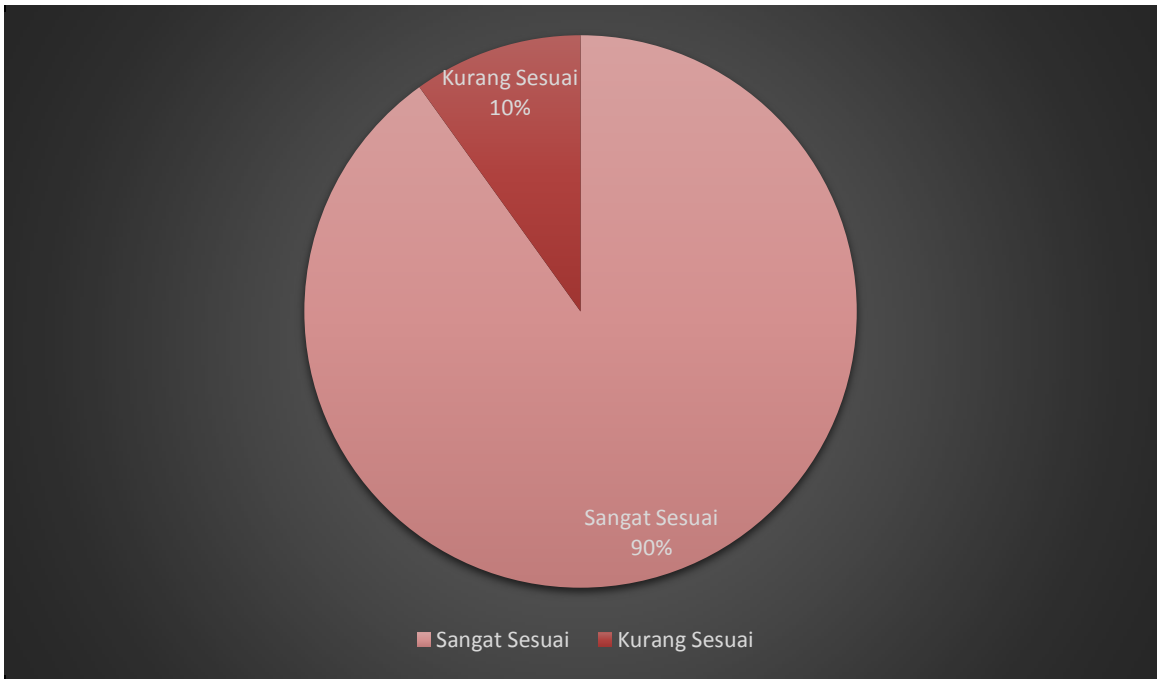
Tahap evaluasi ini sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari penelitian yang telah dilakukan, evaluasi ini langsung diberikan oleh para pengguna aplikasi dan nantinya para pengguna akan memberikan penilaian dengan cara mengisi kuisioner yang telah dibagikan.

Berikut ini adalah hasil persentase dari kuesioner yang telah dibagikan pada 87 responden:

tabel 4. 15 data Kuisioner Setelah Diolah

No.	Pertanyaan	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Keterangan
1	Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten	396	4,56	91,2%	Sangat: mudah/sesuai
2	Kebakuan bahasa yang digunakan pada vitur aplikasi mudah dipahami	407	4,67	93,%	Sangat: mudah/sesuai
3	Pemilihan tulisan, ukuran dan warna tulisan sangat tepat.	381	4,38	87,6%	Sangat: mudah/sesuai
4	Pemilihan ukuran tombol pada aplikasi sangat tepat, saat tombol ditekan sesuai dengan tujuan menu yang diinginkan	393	4,52	90,4%	Sangat: mudah/sesuai
5	Vitur yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan pemesanan legalisir	401	4,60	92%	Sangat: mudah/sesuai
6	Aplikasi ini mudah untuk digunakan (*userfriendly*)	405	4,72	94,4%	Sangat: mudah/sesuai
7	Aplikasi Bank Darah memudahkan pasien untuk melihat stok darah dan melakukan permintaan darah	396	4,65	92,5%	Sangat: mudah/sesuai
8	Dengan adanya aplikasi ini pasien tidak perlu berulang-ulang datang ke rumah sakit	371	4,26	85,2%	Sangat: mudah/sesuai

9	Pemesanan darah menggunakan Sistem aplikasi Bank Darah lebih praktis dan mudah dari pada pemesanan darah secara manual	395	4,54	90,8%	Sangat: mudah/sesuai
10	Bagaimana pendapat Anda tentang keseluruhan aplikasi ini ?	399	4,58	91,6%	Sangat: mudah/sesuai
Jumlah Total		3.946	45,48	908,7%	**Sangat: mudah/sesuai**
Rata-rata			4,54	**90,87%**	



Berdasarkan Tabel hasil persentase data kuesioner menunjukkan bahwa setiap butir soal, pengguna memberikan respon yang positif terhadap sistem yang dibangun, nilai rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 4,54 dengan persentase 90,87% yang artinya sangat mudah atau sangat sesuai, maka dapat disimpulkan bahwa pengguna merasa puas dengan sistem informasi ketersediaan darah

berbasis web yang dibuat, ini dibuktikan dengan hasil data pengujian sistem yang telah diperoleh.

Sistem Bank Darah sangat memberikan kemudahan bagi pengguna, baik pasien maupun pihak ITD rumah sakit. Pertama adalah bagi pasien yang ingin mencari darah pada RSUDZA tidak harus menunggu waktu yang lama serta tidak perlu datang ke rumah sakit secara langsung. Sedangkan bagi pihak Rumah Sakit RSUDZA dapat memudahkan pihak ITD dalam proses penginputan darah masuk dan darah keluar, dan memudahkan pihak ITD dalam pembuatan laporan. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai rujukan kepada rumah sakit lain serta instansi lain untuk lebih memudahkan pihak rumah sakit terkait dalam upaya menyediakan stok kantung darah bagi pasien.Hasil rata-rata persentase dari pengujian menyatakan sistem berada pada kategori Sangat sesuai. Pengguna dan pihak ITD Rumah Sakit RSUDZA menerima dengan baik sistem yang telah dibangun dan mengharapkan sistem tersebut dapat segera digunakan secara resmi di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Zainoel Abidin Banda Aceh.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan pada unit instalasi transfusi darah (ITD) RSUDZA terhadap sistem informasi maka dapat disimpulkan bahwa hasil data kuesioner terlihat bahwa disetiap butir soal, pengguna memberikan responyang positif terhadap sistem yang dibangun, nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 4,54 dengan persentase yang artinya sangat mudah atau sangat sesuai.

Sistem Bank Darah memberikan kemudahan bagi pengguna, baik pasien maupun pihak ITD rumah sakit. Pertama adalah bagi pasien yang ingin mencari darah pada tidak harus menunggu waktu yang lama serta tidak perlu datang ke rumah sakit secara langsung. Sedangkan bagi pihak rumah sakit RSUDZA dapat memudahkan pihak ITD dalam proses penginputan darah masuk dan darah keluar, dan memudahkan pihak pihak rumah sakit lain serta instalasi lain untuk memudahkan pihak rumah sakit terkaitt dalam upaya menyediakan stok kantung darah bagi pasien. Hasil rata-rata persentase dari pengujian menyatakan sistem erada pada kategori sangat sesuai. Pengguna dan pihak ITD rumah sakit RSUDZA menerima dengan baik sistem yang telah dibangun dan mengharapkan sistem tersebut dapat segera digunakan secara resmi di rumah sakit umum daerah Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan, penulis ingin sekali memberikan saran bagi rumah sakit umum dr. zainoel abidin banda aceh, walaupun dengan segala keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Berikut sarannya:

1. Dapat segera mengoptimalkan perangkat keras dan perangkat lunak yang ada untuk mengikuti rencana atau langkah-langkah penerapan yang penulis ajukan.
2. Peningkatan pengawasan dan pengendalian internet ter hadap setiap proses pendataan ketersediaan darah pada instalasi transfusi darah pada rumah sakit umum dr.zainoel abidin yang terjadi dengan menggunakan laporan sebagai bahan untuk pengambilan keputusan.
3. Diharapkan pengembangan aplikasi ini selanjutnya memiliki fitur yang memudahkan pasien atau keluarga pasien dalam mendapatkan informasi ketersediaan darah.

DAFTAR PUSTAKA

Aryulina, dkk, *Biologi untuk SMA/MA kelas IX*. Jakarta: Erlangga, 2006

Asni Harianti, dkk. *Statistika II*.(Yogyakarta: Andi, 2012)

Campbell, dkk, *Biologi*. Jakarta: Erlangga. 2004 Guilford, (1956)

Jogiyanto H. M :*Analisis dan Desain Sistem Informasi":* Yogyakarta :Andi :2005

Muhammad Yuziandhi Ansor, *Pengembangan Media Pembelajaran Bergenre Role Playing Game pada Instansi Perangkat Jaringan Lan Di SMK*, Universitas Pendidikan Indonesia. 2015

Nurwati, Anita Diana, *Analisa dan Perancangan Helpdesk untuk Layanan Mahasiswa FTI Universitas Budi Luhur* (Jakarta: Universitas Budi Luhur, 2012)

Rusli Saputra, *Desain Sistem Informasi Order Photo Pada Creative Studio Photo Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic.Net 2010*, (Padang : jurnal momentum, 2015), Vol.17 No.2. Agustus 2015.

Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : Alfabeta, 2016.

Suhaimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* (Jakarta : Rineka Cipta, 2006) cetakan 3.

V.Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk peneltian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press,2015).

Adi Nugroho, *Rekayasa perangkat lunak menggunakan UML dan JAVA*, (Jakarta: Andi Offset, 2009).

Al Fatta, H. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern.*Yogyakarta: ANDI

Alter, Steven, *Information Systems: A Management Perspective*, (AddisonWesley Publishing Co. Inc. 1992).

Aryulina, D., Muslim, C., Manaf, S., Winarni, E. W. (2006).Biologi untuk SMA/MA kelas IX. Jakarta: Erlangga

Bernard dkk, *Mudah dan Cepat Menguasasi Pemrograman Web*, (Bandung, Informatika, 2007).

Bodnar, H George dan Hopwood William, *Accounting Information Systems Ninth Edition*, edisi bahasa indonesia, oleh Julianto Agung Saputra dan Lilis Setiawati, (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2006).

Bunafit Nugroho, *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*, (Yogyakarta: Gava Media, 2011).

Evi Triandini, *Step by step Desain Proyek Menggunakan UML*, (Yogyakarta : Andi, 2012).

Gunawan, L. (2001). *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi.* Yogyakarta: Kanisius

Hamzah (2015) .*Analisa dan rancangan sistem informasi ketersediaan donor darah hidup*. Yogyakarta, Jurna Ilmiah vol. I No. 2.

Hanif Al Fatta, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keuangan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*, (Yogyakarta : Andi,2007).

Hasil Observasi di RSUDZA Banda Aceh, Tanggal 08 Mei 2018 : 10.00 Wib

Hermanto, dedy, Pardesa, Iis. (2017). *Perancangan dan implementasi sistem informasi layanan kesehatan masyarakat.* Yogyakarta: ukmc

Iis Pradesan, dkk. 2017, *Peracangan dan Implementasi Sistem Informasi Layanan Kesehatan Masyarakat*, (Yokyakarta: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Komunikasi), Vol. 1, No.1.

Julius Herman, *Pemrograman Berorientasi Objek dengan UML dan Visual Basic*, (Yogyakarta: 2004).

Kadir, Abdul, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, (revisi. Andi Offset, 2008).

Riyanto, *Sistem Informasi Penjualan dengan PHP dab MySQL*, (Yogyakarta: Gava Media, 2011).

Rusli Saputra, *Desain Sistem Informasi Order Photo Pada Creative Studio Photo Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic.Net 2010*, (Padang : jurnal momentum, 2015), Vol.17 No.2. Agustus 2015.

Sri Mulyani, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah*, (Bandung: Abdi Sistematika, 2016).

Suherman, Yanni (2017) .*Sistem Aplikasi Bank Darah Pada Palang Merah Indonesia Payakumbuh*. Padang, Kopertis Wilayah X.

CORRELATIONS

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	total
x1	Pearson Correlation	1	.241*	.057	.219*	-.027	.193	.088	.071	-.100	-.022	.389**
	Sig. (2-tailed)		.024	.598	.042	.807	.073	.419	.514	.358	.838	.000
	N	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
x2	Pearson Correlation	.241*	1	-.010	-.012	.055	.109	-.061	.029	.028	.155	.307**
	Sig. (2-tailed)	.024		.930	.916	.616	.316	.573	.793	.795	.152	.004
	N	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
x3	Pearson Correlation	.057	-.010	1	.078	.350**	.363**	.102	.240*	.292**	.164	.565**
	Sig. (2-tailed)	.598	.930		.475	.001	.001	.347	.025	.006	.130	.000
	N	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
x4	Pearson Correlation	.219*	-.012	.078	1	-.029	-.165	.003	.335**	.033	-.101	.330**
	Sig. (2-tailed)	.042	.916	.475		.789	.126	.976	.002	.762	.352	.002
	N	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
x5	Pearson Correlation	-.027	.055	.350**	-.029	1	.099	.462**	.189	.496**	.155	.585**
	Sig. (2-tailed)	.807	.616	.001	.789		.361	.000	.080	.000	.152	.000
	N	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
x6	Pearson Correlation	.193	.109	.363**	-.165	.099	1	.243*	.017	.092	.371**	.494**
	Sig. (2-tailed)	.073	.316	.001	.126	.361		.023	.879	.396	.000	.000
	N	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
x7	Pearson Correlation	.088	-.061	.102	.003	.462**	.243*	1	.022	.380**	.139	.516**
	Sig. (2-tailed)	.419	.573	.347	.976	.000	.023		.837	.000	.199	.000
	N	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87

x8	Pearson Correlation	.071	.029	.240*	.335**	.189	.017	.022	1	.028	-.008	.459**
	Sig. (2-tailed)	.514	.793	.025	.002	.080	.879	.837		.796	.939	.000
	N	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
x9	Pearson Correlation	-.100	.028	.292**	.033	.496**	.092	.380**	.028	1	.136	.497**
	Sig. (2-tailed)	.358	.795	.006	.762	.000	.396	.000	.796		.208	.000
	N	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
x10	Pearson Correlation	-.022	.155	.164	-.101	.155	.371**	.139	-.008	.136	1	.424**
	Sig. (2-tailed)	.838	.152	.130	.352	.152	.000	.199	.939	.208		.000
	N	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
total	Pearson Correlation	.389**	.307**	.565**	.330**	.585**	.494**	.516**	.459**	.497**	.424**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

BIODATA PENULIS

Nama	: Aris Munandar
Tempat/Tgl Lahir	: Aceh Besar, 02 Agustus 1996
Agama	: Islam
Pekerjaan	: Mahasiswa
Alamat	: Jln. Tgk.Glee Iniem, Desa Lamduro, Kec. Darussalam, Kab Aceh Besar
No. Telp/HP	: 082361106247

Nama Orang Tua

a. Ayah	: M.Nurdin
b. Ibu	: Fatimah

Pekerjaan Orang Tua

a. Ayah	: Wiraswasta (pensiun)
b. Ibu	: Ibu Rumah Tangga (IRT)

Pendidikan yang ditempuh/ Tahun Lulus

1. SD	: MIN Tungkop, lulus tahun 2008.
2. SMP	: MTsN Tungkop, lulus tahun 2011.
3. SMA	: MAN 3 Banda Aceh, lulus tahun 2014.

Banda Aceh, 29 Januari 2019
Penulis

Aris Munandar