BAB II

DASAR TEORI

Teori merupakan dasar yang digunakan dalam penyusunan Sistem Informasi yang dibangun. Pada bab ini akan dijelaskan mengenai tinjauan pustaka yang berkaitan erat dengan Pengembangan sistem informasi pelayanan unit transfusi darah PMI Cabang Kota Bandung.

2.1 Tinjauan Organisasi

Dalam Tinjauan Organisasi akan dibahas mengenai Unit Transfusi Darah PMI Cabang Kota Bandung .

2.1.1. Sejarah PMI Cabang Kota Bandung

Setelah Proklamsi Kemerdekaan RI, tepatnya bulan Oktober 1945 di Kota Bandung sering terjadi bentrokan antara Belanda dengan sekutu-sekutunya melawan Pemuda-pemuda Indonesia yang tergabung dalam satuan Tentara Keamanan rakyat (TKR). Akibat bentrokan tersebut korbanpun berjatuhan, baik dari pihak Belanda maupun pihak Indonesia.

Keadaan PMI saat itu belum mengkonsolidasikan dirinya, karena menjelang penyerahan dari pihak *Nederlandsch rode Kruis Afdeling Indie* (NERKAI), atau Palang Merah Belanda di Indonesia. NERKAI pertama kali bermarkas di Palace Hotel, dijalan Kebonjati - Bandung.

Pada saat itu Palang Merah Indonesia masih belum bisa berbuat banyak. Sarana dan logistik masih sangat minim, namun demikian dengan semangat tidak mengenal lelah dan penuh percaya diri para Sukarelawan mampu memberikan pertolongan, baik PPPK, dapur Umum, obat-obatan maupun perawatan terhadap korban Perang.

Sebelum peperangan reda, datang lagi musibah baru yaitu dengan meluapnya kali Cikapundung, pada tanggal 26 November 1945 yang menghanyutkan harta benda yang tidak sedikit jumlahnya. Dengan penuh semangat dan keberanian Anggota PMI memberikan Pertolongan dan mengumpulkan mayat-mayat yang jumlahnya lebih dari lima ratus orang. Korban yang selamat ditampung oleh PMI dan kepada mereka diberikan makanan, obat-obatan bahkan perumahan, karena pada waktu itu Pemerintah Kota (*Haminte*) belum siap menanganinya.

Pergolakan politik di Kota Bandung terus berjalan, bentrokan fisik melalui kontak senjata sering terjadi. Malah pada tanggal 28 Nopember 1945, Rakyat Kota Bandung yang berada disebelah utara jalan kereta api berduyun-duyun pindah keselatan, sementara pertempuran terus berkobar.

Markas PMI terkena mortil dan harus ikut pindah ke RS. Situsaeur (RS. Imanuel sekarang). Disamping menghadapi beberapa kesulitan, disaat itu ada hal yang menggembirakan, yaitu ditemukannya simpanan kapas dan oxygen yang jumlahnya puluhan peti, dari hasil temuan itu PMI dapat membantu daerah lain seperti Yogyakarta dan Surabaya. Di RS Situsaeur, PMI memberikan Pertolongan dan Perawatan kepada korban pertempuran dan pasien-pasien lainnya bersama-sama dengan Jawatan Kesehatan Kota.

PMI juga turut memelihara Rumah sakit - rumah sakit darurat yang ada di Soreang dan Ciparay Kabupaten Bandung. Pertempuran terus berlanjut peran PMI sangat dibutuhkan masyarakat terutama para korban perang. Untuk itu PMI membetuk pos-pos Pertolongan Pertama Pada kecelakaan (PPPK) disepajang jalan besar dan mendirikan Rumah Sakit Darurat.

Pada tanggal 24 maret 1946, pemimpin tentara sekutu dengan tegas meminta agar rakyat yang berada disebelah Selatan rel kareta api menyingkir dan meninggalkan kota sejauh sebelas kilometer dari pusat kota. Pada saat itulah terjadi peristiwa yang sangat mengenaskan, yaitu di bumi hanguskannya Bandung, yang selanjutnya dikenal dengan peistiwa “ Bandung Lautan Api “ dengan kejadian tersebut PMI lebih berperan lagi ikut memberikan Pertolongan Pertama pada peristiwa ini. Peristiwa tragis ini berjalan sampai tahun 1949.

Situasi Politik di Bandung mulai reda dan boleh dikatakan aman, PMI perlu dibenahi organisasinya. Oleh karena itu pada tanggal 26 januari 1950 dibentuklah Kepengurusan PMI Cabang Bandung yang diketuai oleh dr.Djoendjoenan Setiakusumah, dengan wilayah kerjanya meliputi Kotamadya dan kabupaten Bandung.

Menurut data di Markas Besar PMI, PMI Cabang Bandung berdiri pada tanggal 2 Oktober 1945 dengan pengesahan dari Pengurus Besar PMI tanggal 20 Maret 1960, sedangkan menurut data PMI Daerah Jawa Barat, PMI Cabang Bandung berdiri pada tanggal 26 Januari 1950.

2.1.2. Struktur Organisai UTD PMI Cabang Kota Bandung

Unit Transfusi Darah (UTD) PMI Cabang Kota Bandung adalah unit pelayanan teknis yang berkedudukan dibawah pengurus PMI Cabang Kota Bandung. Tugas pokok dari UTD adalah menyelenggarakan upaya kesehatan Transfusi darah yang mencakup kegiatan-kegiatan pengerahan penyumbang darah, pengambilan, pengamanan, pengolahan, penyimpanan dan penyampaian atau distribusi darah kepada pasien melalui sarana pelayanan kesehatan [6].

Adapun fungsi dari UTD adalah sebagai berikut:

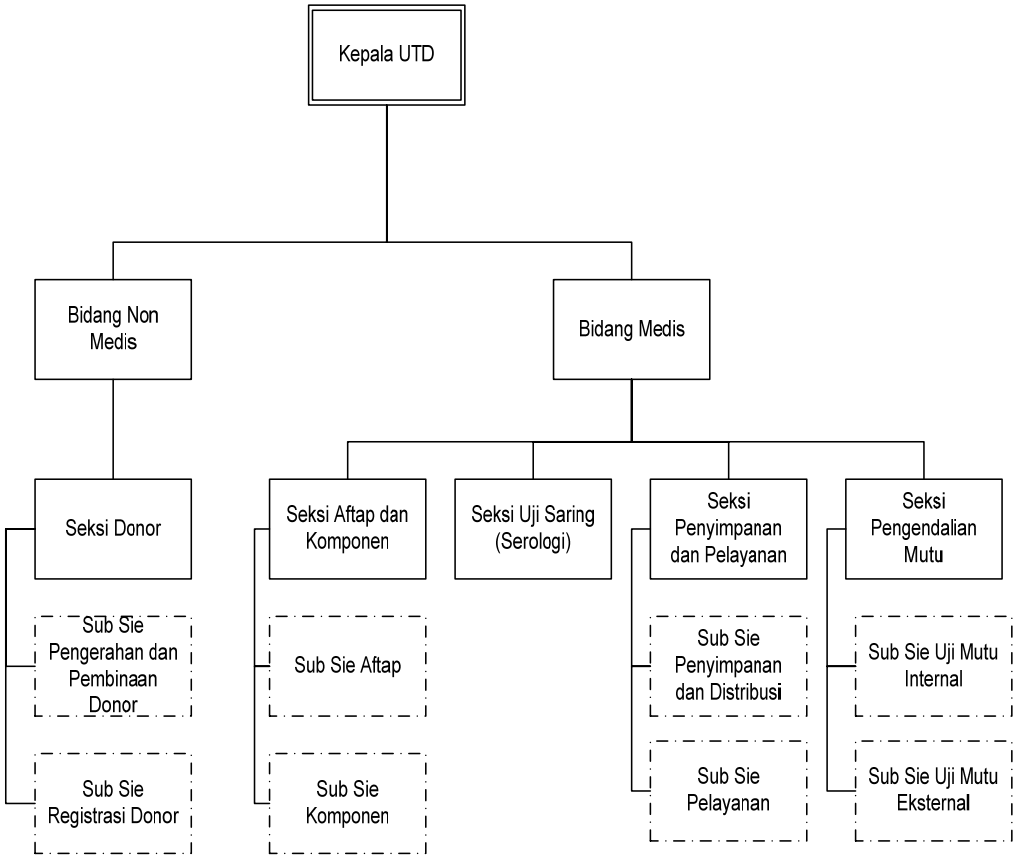
1. Melaksanakan penyediaan darah Transfusi yang berkualitas, aman, efektif dalam jumlah yang cukup, mudah diperoleh dan tepat waktu, dengan melakukan kegiatan:
    a. Melakukan pengerahan dan pelestarian donor darah sukarela.
    b. Melakukan seleksi donor darah, pengambilan darah, pengolahan, pengamanan, penyimpanan dan penyampaian darah menurut ketentuan yang ditetapkan, baik oleh pemerintah, PMI, maupun oleh organisasi profesi kedokteran Transfusi.
2. Melaksanakan sistem manajemen kualitas pelayanan darah sesuai ketentuan.
3. Melaksanakan pelacakan penyebab terjadinya reaksi Transfusi darah sesuai ketentuan.
4. Melaksanakan komunikasi dan koordinasi aktif dengan dokter pengguna darah, rumah sakit dan lembaga lain sesuai dengan tugasnya.
5. Melaksanakan hubungan fungsional dan atau bekerjasama dengan UTD PMI Cabang lain atau dengan lembaga lain sesuai dengan tugasnya.

6. Melaksanakan penelitian bidang kedokteran Transfusi sendiri atau bekerjasama dengan lembaga lain di dalam negeri.
7. Membuat kajian dan perumusan sebagai bahan kebijakan pengurus.
8. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pengurus berkaitan dengan fungsinya.

Struktur Organisasi UTD PMI Cabang Kota Bandung terdiri dari [6]:

1. Kepala UTD
2. Bidang Non Medis, meliputi:
    1) Seksi donor yang terdiri dari:
        a. Sub Sie Pengerahan dan Pembinaan Donor.
        b. Sub Sie Registrasi Donor.
3. Bidang Medis, meliputi:
    1) Seksi Aftap dan Komponen yang terdiri dari:
        a. Sub Sie Aftap
        b. Sub Sie Komponen
    2) Seksi Uji Saring (Serologi).
    3) Seksi Penyimpanan dan Pelayanan yang terdiri dari:
        a. Sub Sie Penyimpanan dan Distribusi
        b. Sub Sie Pelayanan
    4) Seksi Pengendalian Mutu yang terdiri dari:
        a. Sub Sie Uji Mutu Internal
        b. Sub Sie Uji Mutu Eksternal.

Struktur organisasi UTD PMI Cabang Kota Bandung dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 2.1. Struktur Organisasi UTD PMI Cabang Kota Bandung

2.1.3. Job Deskripsi Unsur Yang Terlibat

Struktur organisasi UTD PMI Cabang Kota Bandung terdiri dari beberapa unsur yaitu: Kepala UTD, Bidang, Seksi dan Sub Seksi.

a. Kepala UTD dan Bidang

Unit Transfusi Darah PMI Cabang Kota Bandung dipimpin oleh Kepala UTD dan memiliki Bidang - bidang dibawahnya.

1. Kepala UTD

Kepala UTD adalah seseorang yang diangkat dan diberhentikan oleh pengurus PMI Cabang Kota Bandung, tugas pokok dari kepala UTD adalah memimpin pelaksanaan tugas pokok dan fungsi UTD. Untuk pelaksanaan tugas pokok, kepala UTD memiliki fungsi memimpin dan mengkoordinasikan Bidang Non Medis dan Bidang Medis dalam pelaksanaan tugas dan fungsi dari seksi Donor, seksi Aftap dan Komponen, seksi Uji Saring (Serologi), seksi Penyimpanan, seksi Pengendalian Mutu dan satuan kerja yang menangani pelayanan administrasi.

2. Bidang Non Medis / Administrasi

Bidang Non Medis mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas kepala UTD dibidang administrasi. Bidang Administrasi mempunyai fungsi dan tugas untuk pengerahan dan pembinaan donor, pengolahan data, penjadwalan, pendataan, pemberian penghargaan donor, komputerisasi data dan pelaporan kegiatan.

Untuk melaksanakan tugas pokok, Bidang administrasi dipimpin oleh seorang kepala bidang yang bertanggungjawab kepada kepala UTD dan melaksanakan tugas bidang yang dipimpinnya. Adapun tugas Bidang Administari, antara lain:

1. Melaksanakan administrasi di UTD yang berhubungan dengan surat menyurat yang bersifat teknis rutin UTD.
2. melaksanakan pencatatan penerimaan dan pengeluaran darah di UTD.
3. membuat daftar pembayaran uang tugas, lembur dan perjalanan dinas.
4. Membuat laporan perolehan dan pemakaian darah setiap bulan.

5. Membuat daftar penerimaan barang kebutuhan peralatan Transfusi darah dan kebutuhan lainnya, dan pengajuan uang tugas atau lembur serta pengajuan perjalanan dinas kepada pengurus (sekertaris pengurus Cabang).

3. Bidang Medis

Staf Medis memiliki tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Kepala UTD di bidang Transfusi darah. Staf Medis mempunyai fungsi mengawasi pengambilan, pengamanan, pengolahan, penyimpanan dan penyampaian darah, serta mengawasi pelaksanaan teknis Transfusi darah berupa aftap dan komponen, uji saring (serologi), penyimpanan dan pelayanan serta pengendalian mutu. Untuk melaksanakan tugas pokok, Staf Medis bertanggungjawab kepada Kepala UTD dan melaksanakan tugas- tugas Transfusi darah, antara lain:

1. Memberi petunjuk- petunjuk teknis kepada pelaksana UTD.
2. Memimpin Tim UTD dalam melaksanakan pengambilan darah diluar markas.
3. Memeriksa kesehatan calon pendonor.

b. Seksi

Seksi-seksi yang terkait di Unit Transfusi Darah PMI Cabang Kota Bandung adalah sebagai berikut:

1. Seksi Donor

Seksi Donor mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas UTD dibidang pengerahan, pembinaan dan registrasi donor. Seksi Donor dipimpin oleh

seorang Kepala Seksi yang bertanggungjawab kepada Kepala UTD dan berkewajiban melakukan tugas:

a. Memimpin dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas dan fungsi Sub Seksi Pengerahan dan Pembinaan Donor dan Sub Seksi Registrasi Donor.
b. Membantu mewakili Kepala UTD sesuai dengan tugasnya.

2. Seksi Aftap dan Komponen

Seksi Aftap dan Komponen mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas kepala UTD dalam hal pengambilan atau penyadapan darah (Aftap) dan pembuatan atau penyediaan komponen darah. Seksi Aftap dan Komponen dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang bertanggungjawab kepada Kepala UTD dan berkewajiban melaksanakan tugas :

a. Memimpin dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas dan fungsi Sub Seksi Aftap dan Sub Seksi Komponen.
b. Membantu dan mewakili Kepala UTD sesuai bidang tugasnya.

3. Seksi uji Saring (Serologi)

Seksi Uji Saring (Serologi) mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas kepala UTD dalam hal pemeriksaan atau uji saring darah (screening serologi). Seksi Uji Saring dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang bertanggungjawab kepada Kepala UTD dan berkewajiban melaksanakan tugas pokok dan fungsi seksi yang dipimpinnya serta membantu Kepala UTD sesuai bidang tugasnya.

4. Seksi Penyimpanan dan Pelayanan

Seksi Penyimpanan dan Pelayanan mempunyai tugas pokok melakukan sebagian tugas UTD dalam hal penyimpanan, distribusi dan pelayanan darah. Seksi Penyimpanan dan pelayanan dipimpin oleh seorang kepala seksi yang bertanggungjawab kepada seorang Kepala UTD dan berkewajiban melaksanakan tugas:

a. Memimpin dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas dan fungsi Sub Seksi Penyimpanan dan Distribusi, dan Sub Seksi Pelayanan.
b. Membantu dan mewakili Kepala UTD sesuai dengan bidangnya.

5. Seksi Pengendalian Mutu

Seksi Pengendalian Mutu memiliki tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Kepala UTD dalam hal pengendalian mutu darah. Seksi Pengendalian Mutu dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang bertanggungjawab kepada Kepala UTD dan berkewajiban melaksanakan tugas:

a. Memimpin dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas dan fungsi Sub Seksi Uji Mutu Internal dan Sub Seksi Uji Mutu Eksternal.
b. Membantu dan mewakili kepala UTD sesuai bidang tugasnya.

c. Sub Seksi

Sub seksi yang terkait di Unit Transfusi Darah PMI Cabang Kota Bandung adalah sebagai berikut:

1. Sub Seksi pengerahan dan Pembinaan Donor

Sub seksi pengerahan dan pembinaan Donor memiliki tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Seksi Donor dalam hal pengerahan dan Pembinaan Donor. Sub seksi pengerahan dan pembinaan donor hanya dilakukan oleh seorang petugas yang tugasnya adalah menjadwalkan pelaksanaan kegiatan mobil unit, publikasi dan pelayanan kepada masyarakat serta menerima laporan dari petugas Aftap mobil unit yang kemudian diserahkan kepada Kepala UTD.

Sub ini merupakan sub seksi penting dalam publikasi donor darah, sehingga sangat membantu dalam usaha UTD (Unit Transfusi Darah) untuk meningkatkan jumlah stok darah setiap tahunnya.

2. Sub Seksi Registrasi Donor

Sub Seksi Registrasi Donor memiliki tugas pokok melaksanakan sebagian tugas seksi donor dalam hal pengadministrasian, pendataan dan pencatatan donor. Sub Seksi Registrasi Donor dipimpin oleh seorang Kepala Sub Seksi yang bertanggungjawab kepada Kepala Seksi Donor dan berkewajiban melaksanakan tugas dan fungsi Sub seksi yang dipimpinnya.

3. Sub Seksi Aftap

Sub Seksi Aftap mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas Seksi Aftap dan Komponen dalam hal penyelenggaraan pengambilan darah baik di UTD maupun di luar UTD (mobil unit). Sub Seksi Aftap dipimpin oleh seorang Kepala Sub Seksi dan bertanggungjawab kepada Kepala Seksi Aftap dan Komponen serta berkewajiban melaksanakan tugas dan fungsi Sub Seksi yang dipimpinnya.

4. Sub Seksi Komponen

Sub Seksi Komponen mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Seksi Aftap dan Komponen dalam hal pembuatan dan penyediaan darah. Sub Seksi Komponen dipimpin oleh seorang kepala Sub Seksi yang bertanggungjawab kepada Kepala Seksi Aftap dan Komponen serta berkewajiban melaksanakan tugas dan fungsi Sub Seksi yang dipimpinnya.

5. Sub Seksi Penyimpanan dan Distribusi

Sub Seksi Penyimpanan dan Distribusi mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Kepala Seksi Penyimpanan dan Pelayanan dalam hal penyimpanan dan distribusi darah ke Bank – Bank Darah Rumah Sakit. Sub Seksi Penyimpanan dan Distribusi dipimpin oleh seorang Kepala Sub Seksi yang bertanggungjawab kepada Kepala Seksi penyimpanan dan pelayanan serta berkewajiban untuk melaksanakan tugas dan fungsi Sub Seksi yang dipimpinnya.

6. Sub Seksi Pelayanan

Sub Seksi Pelayanan mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Seksi Penyimpanan dan Pelayanan dalam hal melayani permintaan darah. Sub seksi pelayanan dipimpin oleh seorang Kepala Sub Seksi yang bertangungjawab kepada Kepala Seksi Penyimpanan dan Pelayanan serta berkewajiban melaksanakan tugas dan fungsi Sub Seksi yang dipimpinnya.

7. Sub Seksi Uji Mutu Internal

Sub Seksi Uji Mutu Internal mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Seksi pengendalian Mutu dalam hal pengujian mutu internal. Sub

Seksi Uji Mutu Internal dipimpin oleh seorang Kepala Sub Seksi yang bertanggungjawab kepada Kepala Seksi Pengendalian Mutu dan berkewajiban melaksanakan tugas dan berkewajiban melaksanakan tugas dan fungsi Sub Seksi yang dipimpinnya.

8. Sub Seksi Uji Mutu Eksternal

Sub Seksi Uji Mutu Eksternal mempunyai tugas pokok melakukan sebagian tugas Seksi Pengendalian Mutu dalam hal pengujian Mutu Eksternal dan melayani rujukan yang berkaitan dengan mutu darah yang dihasilkan. Sub Seksi Uji mutu Eksternal dipimpin oleh seorang Kepala Sub Seksi yang bertanggungjawab kepada Kepala Seksi Pengendalian Mutu dan berkewajiban melaksanakan tugas pokok dan fungsi Sub Seksi yang dipimpinnya.

2.2. Landasan Teori

Dalam Landasan Teori akan dibahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan sistem informasi yang akan dibuat.

2.2.1. Pengertian Sistem

Dalam perancangan suatu sistem informasi diarahkan kepada pemanfaatan teknologi secara maksimal yang terdiri dari beberapa elemen atau komponen yang membentuk jaringan kerja dan mempunyai tujuan yang ingin dicapai. Pendekatan yang menekankan pada prosedur, mendefinisikan sebuah sistem sebagai berikut [1] :

“Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Dari pengertian diatas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa suatu sistem merupakan elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

a. Karakteristik Sistem

Dalam sebuah sistem mempunyai karakteristik yang tidak bisa dipisah-pisahkan antara satu karakteristik dengan karakteristik yang lain. Beberapa karakteristik tersebut antara lain :

1. Komponen sistem (*Components*)

   Suatu sistem memiliki sejumlah komponen yang saling berinteraksi, dimana setiap komponen akan membentuk suatu kerjasama. Komponen sistem dapat berupa sub sistem yang merupakan bagian dari sistem yang lebih besar.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Merupakan suatu daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lain / lingkungan luar, dan dengan batasan ini kita bisa mengetahui ruang lingkup suatu sistem.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

   Apapun yang berada diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi suatu sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sistem lainnya. Dengan penghubung ini akan mengalir data–data antar sub sistem dimana keluaran (*output*) dari sistem akan menjadi masukan (*input*) untuk

sub sistem yang lain, sehingga antara sistem dan sub sistem akan saling berinteraksi membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Merupakan energi yang dimasukkan kedalam sistem, dimana masukan ini dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

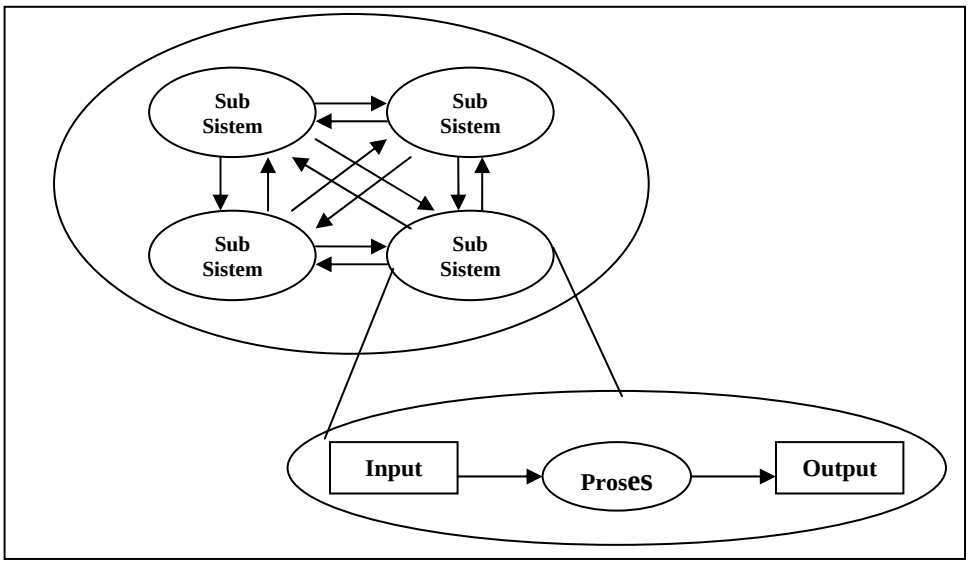
   Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diidentifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan mampu menjadi masukan baru / informasi yang dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

   Setiap sistem pasti mempunyai pengolahan data masukan untuk diolah menjadi sebuah informasi.

8. Sasaran Sistem *(Object)*

   Merupakan penentu dari tujuan untuk menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dihasilkan sebuah sistem



Gambar 2.2. Karakteristik Sistem

b. Klasifikasi Sistem

Sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi, oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang, yaitu:

1. Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya: sistem *teologia*, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan tuhan.
2. Sistem Fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem akuntansi dan lain sebagainya.
3. Sistem Alamiah *(natural sistem)* adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, misalnya: perputaran bumi.
4. Sistem Buatan Manusia *(human made sistem)* adalah sistem yang dirancang manusia. Sistem yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut *human-machine sistem/man-machine system, m*isalnya: sistem informasi.

5. Sistem Tertentu *(deterministic sistem)* adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, misal: sistem computer.
6. Sistem Tak Tentu adalah sistem yang kondisinya masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
7. Sistem Tertutup *(closed sistem)* merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya.
8. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2.2. Konsep Dasar Informasi

Informasi tidak dapat dipisahkan dari pengertian data. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah pernyataan, simbol maupun bahasa yang disepakati secara umum dalam mempresentasikan suatu objek, kegiatan, konsep kesatuan nyata yang menggambarkan suatu kejadian. Informasi dapat didefinisikan sebagai [1]:

"Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya" .

a. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung pada tiga hal pokok yaitu :

1. Akurat (*Accurate*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan - kesalahan dan tidak menyesatkan, dalam hal ini informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat Waktu (*Time Lines*)

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat . Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan dimana bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal untuk organisasi.

3. Relevan (*Relevance*)

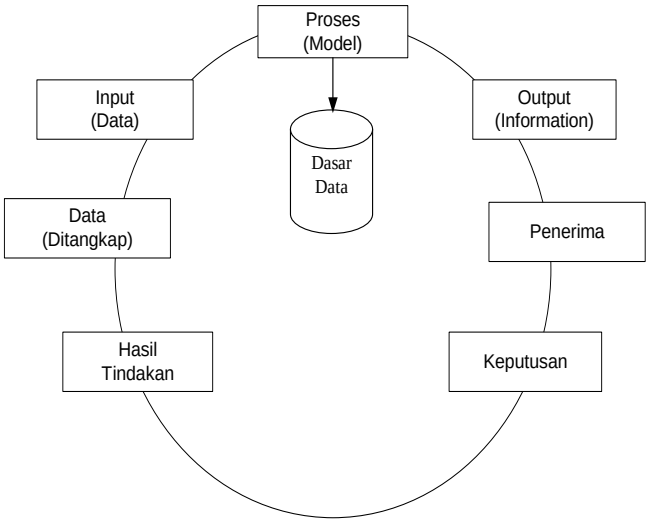
   Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya, dimana relevansi informasi untuk tiap–tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan.

b. Nilai Informasi

Nilai Informasi (*Value Of Information*) ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

c. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah dan belum begitu berguna, sehingga diperlukan proses yang lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Siklus informasi dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3. Siklus Informasi

d. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi dalam sebuah sistem meliputi pemasukan data (*input*) kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu *input* dan seterusnya sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut. Sistem informasi didefinisikan sebagai [1] :

"Suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan".

e. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan *(building blok)* yaitu [1]:

1 Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan “kotak alat” *(tool-box)* dalam sistem informasi.

5. Blok Basis Data

Basis data *(database)* merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi seperti misalnya bencana alam, api, temperature, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri , kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan, dan sabotase. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal tersebut dapat dicegah dan dapat langsung cepat diatasi.

f. Alat-alat Pemodelan Sistem Informasi

Alat-alat pemodelan sistem informasi sangat dibutuhkan dalam proses perancangan sistem. Alat-alat pemodelan sistem informasi terdiri sebagai berikut :

1 Diagram Alir Dokumen / *Flowmap*

Diagram alir dokumen menggambarkan suatu aliran data dari satu entitas ke entitas lain.

2 Diagram Konteks / *Context Diagram*

Diagram Konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran – aliran data antar sistem dengan bagian-bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.

3 Diagram Arus Data / *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram adalah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai perpindahan data dari masukan ke keluaran. Elemen dasar dari data flow diagram adalah [5]:

a. Entitas Luar (*External Entity*)

Sesuatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data kedalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. *External Entity* tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk satu bagian maka bagian lain yang masih terkait menjadi *external entity*.

b. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data

ditunjukan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir diantara proses, *data store* dan menunjukan arus data dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.

1. Proses (*Process*)

   Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar. Proses berfungsi mentransformasikan satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan satu atau beberapa data keluaran. Proses sering juga disebut *bubble*.

2. Simpanan Data (*Data Store*)

   Simpanan data merupakan tempat penyimpanan data yang ada dalam sistem. Data store dapat disimbolkan dengan dua garis sejajar atau dua garis dengan salah satu sisi samping terbuka. Proses dapat mengambil data dari atau memberikan data ke simpanan data (*database*).

3. Kamus Data

   Kamus data berfungsi untuk membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

2.2.3 Analisis Sistem

Analisis sistem *(sistem analis)* merupakan tahapan yang sangat kritis dan penting karena kesalahan dalam tahap ini dapat mempengaruhi tahapan selanjutnya, Analisa sistem didefinisikan sebagai berikut [1]:

"Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya".

Dalam tahap analisis terdapat langkah-langkah sebagai berikut:

a. *Identify* yaitu mengidentifikasi masalah.

b. *Understand* yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.

c. *Analyze* yaitu menganalisis sistem.

d. *Report* yaitu membuat laporan hasil analisis.

2.2.4 Desain Sistem

Desain sistem didefinisikan sebagai berikut [1]*:*

"Penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi".

a. Tujuan Desain Sistem.

Desain sistem memunyai maksud dan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik yang terlibat.

Sasaran-sasaran yang harus dicapai agar desain sistem mencapai tujuan:

1. Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah digunakan.
2. Desain sistem harus dapat mendukung tujuan utama perusahaan.
3. Desain harus efektif dan efisien mendukung pengolahan transaksi yang, pelaporan manajemen dan mendukung keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen, termasuk tugas-tugas lainnya yang tidak dapat dilakukan oleh komputer.
4. Desain sistem harus dapat mempersiapkan rancang bangun yang terinci untuk masing-masing komponen yang meliputi data dan informasi, simpanan data, metode-metode, prosedur-prosedur, orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak dan pengendalian intern.

2.2.5 Konsep Dasar Basis Data

Basis Data (*Database)* dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip yang ditempatkan secara berurutan untuk memudahkan dalam pengambilan kembali data tersebut. Basis Data menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkungan perusahaan atau instansi-instansi. Penerapan basis data dalam sistem informasi disebut sistem basis data (*database system).*

a. Pengertian Basis Data

Basis Data terdiri dari kata Basis dan Data [1]. **Basis** dapat diartikan gudang atau tempat bersarang dan **Data** yang berarti representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep dan sebagainya

yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Basis Data merupakan kumpulan data yang (arsip) yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Atau bisa diartikan sebagai kumpulan *file*/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

b. *Database Manajemen Sistem (DBMS*)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak atau sistem yang khusus atau spesifik. Sistem ini yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali Disamping itu sistem ini juga menerapkan mekanisme pengaman data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan atau konsistensi data dan sebagainya.

Perangkat lunak yang termasuk DBMS misalnya My-SQL server, dBase II+, dBase IV, FoxBase, RBase, MS-*Access* dan *Borland-Paradox* atau *Borland-Interbase*, MS-SQL *Server*, CA-*Open Ingres*, *Oracle, Informix* dan *Sybase*.

c. Tujuan Basis Data

Basis Data pada prinsipnya ditujukan untuk pengaturan data agar terdapat kemudahan dalam pengambilan kembali data tersebut. Berikut ini terdapat beberapa tujuan dari Basis Data diantaranya yaitu :

1. Kecepatan dan kemudahan (*Speed)*

2. Efisiensi ruang penyimpanan (*Space)*
3. Keakuratan (*Accuracy)*
4. Ketersediaan (*Avaibility)*
5. Kelengkapan (*Completeness)*
6. Keamanan (*Security*)
7. Kebersamaan (*Sharability*)

d. Pengguna Basis Data

Pengguna basis data yang dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi terhadap sistem diantaranya yaitu :

1. Programmer Aplikasi (*Application Programmer*)

   Pemakai yang berinteraksi dengan basis data dengan menggunakan *Data Manipulation Language* (DML) untuk membuat aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman.

2. *User* Khusus (*Specialized User*)

   Pemakai yang membuat program aplikasi basis data untuk keperluan tertentu atau khusus.

3. *User* Mahir (*Casual User*)

   Pemakai yang berinteraksi dengan sistem tanpa membuat modul program.

4. *User* Umum (*Naïve User*)

   Pemakai berinteraksi dengan aplikasi basis data yang telah dibuat atau disediakan oleh sistem.

2.2.6 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dibutuhkan agar diperoleh suatu sistem yang sesuai dengan apa yang diinginkan, dimana dapat melalui tahapan berikut :

***a. Entity Relationship Diagram* (ERD)**

Entity Relationship Diagram atau bisa dikenal dengan diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah database. Diagram ini memiliki dua komponen utama yaitu *entity* dan relasi. Untuk melambangkan fungsi diatas maka digunakan simbol - simbol yang bisa dilihat pada daftar simbol.

Elemen-elemen *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut [5]:

1. Entity

Pada *E-R* diagram, *entity* digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang ada didalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokan dalam empat jenis nama, yaitu: orang, benda, lokasi kejadian (terdapat unsur waktu didalamnya).

2. Relationship

Pada *E-R diagram*, *Relationship* dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. *Relationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung (*Relationship*) diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya (bisa dengan kalimat aktif atau dengan kalimat pasif). Penggambaran hubungan yang terjadi adalah sebuah bentuk belah ketupat dihubungkan dengan dua bentuk empat persegi panjang.

3. *Relationship Degree*

   Relationship degree atau derajat relasi adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam suatu *relationship*.

4. Atribut

   Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap *relationship*. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun *relationship*, sehingga sering dikatakan bahwa atribut adalah elemen dari setiap entitas dan *relationship*.

5. Kardinalitas

   Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan antar entitas, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya. Terdapat tiga macam kardinalitas relasi, yaitu :

   a. *One to One*

      Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

   b. *One to Many atau Many to One*

      Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua . Sebaliknya satu

kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

c. *Many to Many*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.

b. **Normalisasi**

Normalisasi merupakan tahapan perancangan dalam membangun basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal. Adapun langkah-langkah untuk menghasilkan struktur tabel yang normal, diantaranya yaitu :

1. Bentuk *Unnormallized*

   Bentuk unnormal adalh bentuk table dengan mencantumkan semua field data yang ada

2. Bentuk Normal Pertama / 1 NF (*First Normal Form*)

   Bentuk Normal pertama terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak (*Multivalued Atribute)* atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

3. Bentuk Normal Kedua / 2 NF (*Second Normal Form*)

Bentuk Normal Kedua terpenuhi jika pada sebuah tabel semua atribut yang tidak termasuk dalam *key primer* memiliki ketergantungan fungsional pada *key primer* secara utuh.

4. Bentuk Normal Ketiga / 3 NF (*Third Normal Form*)

   Bentuk Normal Ketiga terpenuhi jika dan hanya jika semua atribut bukan kunci memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer.

5. *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF)

   Suatu tabel dikatakan berada pada BCNF jika dan hanya jika semua ketergantungan fungsional dengan notasi X → Y, maka X harus merupakan *superkey* pada tabel tersebut.

6. Bentuk Normal Keempat / 4 NF (*Fourth Normal Form*)

   Suatu tabel dikatakan berada pada normal keempat jila tidak mengandung dua atribut atau lebih yang bernilai banyak.

7. Bentuk Normal Kelima / 5 NF (*Fifth Normal Form*)

   Bentuk Normal Kelima berkaitan dengan ketergantungan relasi antar tabel (*Join Dependency*).

c. Relasi Tabel

Relasi tabel menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Dari adanya relasi tabel tersebut terdapat kardinalitas relasi yang menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan enttas yang lain. Terdapat empat kemungkinan kombinasi kardinalitas yaitu : satu ke satu

(*One To One)*, satu ke banyak *(One To Many)*,banyak ke satu (*Many To One) dan* banyak ke banyak (*Many To Many*).

2.2.7. Pengertian Donor Darah

Donor darah adalah menyumbangkan sebagian darah kita sesuai dengan kapasitas tubuh kita yang tidak mengganggu kesehatan untuk ditransfusikan kepada orang yang membutuhkan. Donor adalah orang yang menyumbangkan darah dan resipien adalah yang menerima darah.

a. Jenis Darah ABO dan *Rhesus*

Jenis darah adalah ciri khusus darah dari suatu individu karena adanya perbedaan jenis karbohidrat dan protein pada permukaan membran sel darah merah. Dua jenis darah yang paling penting adalah jenis **ABO** dan ***Rhesus*** (faktor Rh). Di dunia ini sebenarnya dikenal sekitar 46 jenis *antigen* selain *antigen* ABO dan Rh, hanya saja lebih jarang dijumpai. *Transfusi* darah dari jenis yang tidak kompatibel dapat menyebabkan reaksi transfusi imunologis yang berakibat gagal ginjal, syok, dan kematian.

1. ABO

Jenis darah manusia ditentukan berdasarkan jenis antigen dan antibodi yang terkandung dalam darahnya, sebagai berikut:

a. Individu dengan jenis darah **A** memiliki sel darah merah dengan antigen A di permukaan membran selnya dan menghasilkan antibodi terhadap antigen B

dalam serum darahnya. Sehingga, orang dengan jenis darah A-negatif hanya dapat menerima darah dari orang dengan jenis darah A-negatif atau O-negatif.

b. Individu dengan jenis darah **B** memiliki antigen B pada permukaan sel darah merahnya dan menghasilkan antibodi terhadap antigen A dalam serum darahnya. Sehingga, orang dengan jenis darah B-negatif hanya dapat menerima darah dari orang dengan dolongan darah B-negatif atau O-negatif
c. Individu dengan jenis darah **AB** memiliki sel darah merah dengan antigen A dan B serta tidak menghasilkan antibodi terhadap antigen A maupun B. Sehingga, orang dengan jenis darah AB-positif dapat menerima darah dari orang dengan jenis darah ABO apapun dan disebut *resipien universal*. Namun, orang dengan jenis darah AB-positif tidak dapat mendonorkan darah kecuali pada sesama AB-positif.
d. Individu dengan jenis darah **O** memiliki sel darah tanpa antigen, tapi memproduksi antibodi terhadap antigen A dan B. Sehingga, orang dengan jenis darah O-negatif dapat mendonorkan darahnya kepada orang dengan jenis darah ABO apapun dan disebut *donor universal*. Namun, orang dengan jenis darah O-negatif hanya dapat menerima darah dari sesama O-negatif.

Secara umum, golongan darah O adalah yang paling umum dijumpai di dunia, meskipun di beberapa negara seperti Swedia dan Norwegia, golongan darah A lebih dominan. Antigen A lebih umum dijumpai dibanding antigen B. Karena golongan darah AB memerlukan keberadaan dua antigen, A dan B, golongan darah ini adalah jenis yang paling jarang dijumpai di dunia.

Transfusi yang terbaik adalah Transfusi darah yang sejenis. Hanya jika terpaksa, 0 dapat diberikan pada semua golongan darah dan AB dapat menerima

semua golongan darah. Pada kasus demikian sebenarnya masih terjadi penggumpalan meskipun sedikit (penggumpalan terjadi pada darah asli dari donor, hal ini bisa terjadi karena agglutinin dari pihak donor dapat menggumpalkan aglutinogen dari pihak resipien. Tapi walaupun demikian, darah yang diberikan oleh donor tidak mengalami penggumpalan sehingga masih tetap dapat dimanfaatkan walaupun sebenarnya secara tidak langsung dapat merugikan resipien sendiri akibat penggumpalan pada darahnya sendiri) [3].

2. Rhesus

Jenis penggolongan darah lain yang cukup dikenal adalah dengan memanfaatan *faktor Rhesus* atau *faktor Rh*. Nama ini diperoleh dari monyet jenis Rhesus yang diketahui memiliki faktor ini pada tahun 1940 oleh Karl Landsteiner [3]. Seseorang yang tidak memiliki faktor Rh di permukaan sel darah merahnya memiliki golongan darah Rh-. Mereka yang memiliki faktor Rh pada permukaan sel darah merahnya disebut memiliki jenis darah Rh+. Jenis penggolongan ini seringkali digabungkan dengan jenis ABO. jenis darah O+ adalah yang paling umum dijumpai, meskipun pada daerah tertentu jenis A lebih dominan, dan ada pula beberapa daerah dengan 80% populasi dengan jenis darah B.

Kecocokan faktor Rhesus amat penting karena ketidakcocokan golongan (misal, donor dengan Rh+ sedangkan resipiennya Rh-) dapat menyebabkan produksi antibodi terhadap antigen Rh(D) yang mengakibatkan hemolisis. Hal ini terutama pada perempuan pada atau di bawah usia melahirkan karena faktor Rh dapat mempengaruhi janin pada saat kehamilan.

b. Komponen darah

Setelah darah digolongkan berdasarkan jenisnya maka dari tiap jenis tersebut digolongkan lagi menjadi komponen darah, yaitu :

1. Untuk golongan *whole blood* (WB), *packed red cells dan liquid plasma* (PRC&LP) mampu bertahan pada suhu 4°C s/d 6°C dengan waktu penyimpanan selama 30 Hari
2. Untuk golongan *thrombocyte concentrate* (TC) mampu bertahan pada suhu 22°C derajat dengan waktu penyimpanan selama 5 Hari
3. Untuk golongan *fresh frozen plasma* (FFP) dan *Cryo* mampu bertahan pada suhu -30°C dengan waktu penyimpanan selama 1 Tahun
4. Untuk golongan *buffy coat* (BC) mampu bertahan pada suhu 4°C s/d 6°C dengan waktu penyimpanan selama 24 Jam
5. Untuk golongan *washed red cells* (WRC) mampu bertahan pada suhu 4°C s/d 6°C dengan waktu penyimpanan selama 4 Jam

2.2.8. *Software* Pendukung

Dalam membangun sistem informasi diperlukan software pendukung yang menunjang dalam proses pembuatannya.

Software pendukung yang digunakan dalam pembuatan system informasi ini adalah HTML,WML dan PHP serta MySQL sebagai DBMS.

2.2.9.1 HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah suatu format data yang digunakan untuk membuat dokumen *hypertext* yang dapat dibaca dari satu platform ke platform lainnya tanpa melakukan suatu perubahan apapun. Dokumen HTML disebut *markup language* karena mengandung tanda – tanda tertentu yang

digunakan untuk menentukan tampilan teks dan tingkat kepentingan dari teks tersebut dalam suatu dokumen, contoh struktur bahasa HTML :

```
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
</head>
<body>
……Syntax program
</body>
</html>
```

2.2.9.2 PHP

PHP adalah bahasa *scripting server – side*, artinya bahasa yang digunakan pada server dengan tanpa perlu melakukan kompilasi tetapi cukup menuliskan tulisan dalam bentuk ASCII-nya saja. PHP sangat mirip dengan bahasa C, juga mempunyai karakteristik yang mirip dengan Perl. PHP dapat digunakan untuk mengolah data dari berbagai macam database, contoh struktur bahasa PHP adalah sebagai berikut :

```
<?php
echo ” Syntax Program”;
?>
```

2.2.9.3 MySQL

MySQL adalah *database engine* atau server database yang mendukung bahasa database pencarian SQL. SQL merupakan paket standar untuk

berkomunikasi dengan database manapun untuk melakukan proses pencarian, penyimpanan, dan pencarian data, contoh penggunaan MySQL :

```
CREATE TABLE user (
  users varchar(20) NOT NULL,
  password varchar(32) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (users)
) TYPE=MyISAM;
```