

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Umum**

Adapun teori umum yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Sebelum membahas apa itu sistem informasi, sebaiknya kita membahas apa itu sistem. Sistem adalah sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem dari sistem tersebut (Suherman, 2017). Menurut Jerry Fitzchald, Ardra F. FitzGerald, dan Werren D. Stallings, Jr. dalam (Burrakhman, Astuti, & Khairina, 2016) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan sesuatu sasaran tertentu. Dari pengertian kedua di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa sistem adalah subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama yang membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi, sehingga dapat menyelesaikan sasaran tertentu.

### 2.1.2 Pengertian Informasi

Menurut Gordon B. Davis dalam (Latifah & Triyono, 2013), informasi adalah data yang telah diolah ke dalam bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata atau berupa nilai yang dapat dipahami didalam keputusan sekarang maupun di masa depan. Sedangkan menurut Paryati dan Ardhana dalam (Purnama & Hasan, 2016) informasi adalah kumpulan data yang diproses dan diolah menjadi data yang memiliki arti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan. Berdasarkan kedua pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan data yang telah diolah dan diproses ke dalam bentuk yang memiliki arti bagi penerimanya yang menggambarkan kejadian-kejadian nyata yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan.

Kualitas dari suatu informasi dilihat dari tiga hal (Andrianof, 2018) :

1. Akurat yaitu informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan sumber informasi harus jelas.
2. Tepat Waktu yaitu informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat dan informasi yang telah berlalu tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.
3. Relevan yaitu informasi harus mempunyai manfaat bagi pemakainya dan manfaat informasi untuk setiap orang berbeda-beda.

### **2.1.3 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi menurut Kusrini dalam (Purnama & Hasan, 2016) adalah sebuah sistem yang terdiri atas serangkaian subsistem informasi terhadap pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. Pendapat lain menurut Hamim Tohari dalam (Andrianof, 2018) sistem informasi dapat dianalogikan sebagai sebuah permintaan dari masyarakat industri, ketika kebutuhan saran pengolahan data dan komunikasi yang cepat dan murah. Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sistem yang terdiri dari beberapa subsistem yang dianalogikan sebagai permintaan masyarakat industri terhadap pengolahan data untuk menghasilkan informasi dalam pengambilan keputusan.

### **2.1.4 Pengertian Basis Data**

Basis data merupakan kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu basis data menunjukkan kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup informasi (Soepomo, 2014) .

Adapun kegunaan basis data untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data (Soepomo, 2014) yaitu:

a. Redudansi dan Inkonsistensi Data

Jika ada file-file dan program aplikasi yang diciptakan oleh programmer yang berbeda pada waktu yang cukup panjang, maka ada

beberapa bagian data yang mengalami penggandaan pada file-file yang berbeda.

b. Kesulitan Pengaksesan Data

Ketika data yang dibutuhkan ingin dicetak, padahal belum tersedia program yang telah tertulis untuk mengeluarkan data tersebut maka kesulitan akan timbul.

c. Isolasi Data

Jika data tersebar kedalam beberapa file dalam bentuk format yang tidak sama maka akan sulit dalam menulis program aplikasi untuk mengambil dan menyimpan data.

d. Masalah *Security*

Dalam pemakain basis data tidak semuanya diperbolehkan untuk mengakses semua data, maka perlu fasilitas keamanan dari operating sistem.

e. Masalah Integrasi

Basis data berisi file yang saling berkaitan. Secara teknis ada file kunci yang mengaitkan dua atau lebih file.

f. Masalah Kebebasan Data

Sistem manajemen basis data akan menyediakan perintah-perintah dalam satu paket bebas dalam basis data. Sehingga jika ada perubahan kedalam basis data, semua perintah akan mengalami kestabilan tanpa ada yang perlu diubah.

### 2.1.5 SDLC (*Software Development Life Cycle*)

Metode yang paling umum digunakan adalah dengan siklus hidup pengembangan sistem (*System Development Life Cycle - SDLC*). Menurut (Aswati, Ramadhan, Firmansyah, & Anwar, 2017) *SDLC* merupakan metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi. Metode ini menggunakan pendekatan sistem yang disebut pendekatan air terjun (*waterfall approach*), yang menggunakan beberapa tahapan dalam mengembangkan sistem. Adapun tahapan dalam *SDLC* (*System Development Life Cycle*) sebagai berikut (Andrianof, 2018) :

1. *System Planning* (Perencanaan)

Tahap yang menyangkut kebutuhan pengguna, studi kelayakan baik secara teknis maupun secara teknologi serta penjadwalan pengembangan suatu proyek sistem informasi atau perangkat lunak.

2. *System Analysis* (Analisis)

Tahap ini adalah mengenali segenap permasalahan yang muncul pada pengguna dengan mendekomposisikan dan merealisasikan *use case diagram* lebih lanjut, mengenali komponen- komponen perangkat lunak, objek-objek, hubungan antar objek, dan sebagainya.

3. *System Design* (Perancangan)

Tahap Perancangan menekankan pada platform apa hasil dari tahap analisis yang nantinya akan dilakukan pengujian serta melakukan modifikasi pada kelas- kelas yang lebih mengefisienkan sistem.

4. *System Selection* ( Pengujian)

Tahap untuk menentukan apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan pengguna. Apabila belum sesuai maka akan kembali pada tahap sebelumnya.

5. *System Implementation* (Implementasi)

Tahap dimana sebuah sistem akan diimplementasikan menjadi nyata dengan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak.

6. *System Operation* (Pemeliharaan)

Tahap dimana mulai melakukan pengoperasian sistem dan jika diperlukan melakukan perbaikan kecil (*maintenance*) jika terdapat kesalahan.

### **2.1.6 Pendekatan *Waterfall***

Model *waterfall* adalah model yang paling populer dan sering dianggap sebagai pendekatan klasik dalam daur hidup pengembangan sistem. Menurut (Aswati et al., 2017) metode ini membutuhkan pendekatan *sistematis* dan *sekuensial* dalam pengembangan perangkat lunak, dimulai dari tingkat sistem dan kemajuan melalui analisis, desain, *coding*, testing dan pemeliharaan. Pemodelan ini menyangkut aktivitas berikut:

1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem/Informasi (*System/Information Engineering and Modeling*)

Tahap ini juga kadang disebut dengan *Project Definition*.

2. *Support/Maintenance*

Perangkat lunak setelah diberikan pada pelanggan, mungkin dapat ditemui *error* ketika dijalankan di lingkungan pelanggan. Pemeliharaan ini dapat

berpengaruh pada semua langkah yang dilakukan sebelumnya.

3. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software Requirements Analysis*)

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan ke perangkat lunak. Hasilnya harus didokumentasikan dan di-*review* ke pelanggan.

4. Desain (*Design*)

Proses desain mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program.

5. Penulisan Program (*Coding*)

Desain tadi harus diubah menjadi bentuk yang dimengerti mesin (komputer). Maka dilakukan langkah penulisan program.

6. *Testing*

Setelah kode program selesai dibuat, dan program dapat berjalan, *testing* dapat dimulai. *Testing* difokuskan pada logika *internal* dari perangkat lunak, fungsi *eksternal*, dan mencari segala kemungkinan kesalahan.

### 2.1.7 UML (*Unified Modeling Language*)

*Unified Modeling Language* adalah sebuah bahasa yang akan menentukan, memvisualisasi, konstruksi dan dokumentasi bagian dari informasi yang digunakan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak (Koespradono, Suraya, & Rachmawati, 2013). UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Andrianof, 2018). Berdasarkan pendapat kedua di atas, maka UML adalah bahasa yang memvisualisasikan informasi dari sebuah sistem

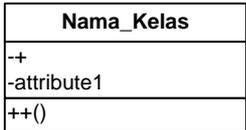
menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

Ada 13 macam-macam diagram UML, akan tetapi diagram - diagram yang digunakan pada umumnya antara lain adalah *class diagram* , *object diagram* , *use case diagram* , *activity diagram* , dan *sequence diagram*.

### 2.1.7.1 Class Diagrams

Menurut Shalahuddin dan Rosa (2013) dalam (Aprianti & Maliha, 2016) *Class diagrams* atau klas diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

**Tabel 2. 1** Simbol-simbol yang ada pada *Class Diagram*.

Simbol	Deskripsi
 <p>Kelas</p>	Kelas pada terstruktur sistem.
<p>Antarmuka (<i>interface</i>)</p>  <p><i>Nama_interface</i></p>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
<p>Agregasi (Aggregation)</p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian ( <i>Whole-part</i> )
<p>Asosiasi (Association)</p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

**Tabel 2.1** Lanjutan

Asosiasi berarah 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
Generalisasi 	Relasi antara kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi.
Kebergantungan ( <i>dependency</i> ) 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.

Sumber: Aprianti, Maliha, 2016.

### 2.1.7.2 Use Case Diagram

*Use case diagrams* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Menurut Shalahuddin dan Rosa (2013) dalam (Aprianti & Maliha, 2016). *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Berikut adalah simbol- simbol yang ada pada diagram *use case*:

**Tabel 2. 2** Simbol–simbol yang ada pada diagram *Use Case*

Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>

**Tabel 2. 2** Lanjutan

<p><i>Generalisasi (Generalixation)</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
<p>Actor (<i>actor</i>)</p> 	<p>Orang, proses atau sistem lainnya yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Walaupun simbol dari aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor.</p>
<p>Asosiasi (<i>association</i>)</p> 	<p>Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau memiliki interaksi dengan actor</p>
<p>Ekstensi (<i>extend</i>)</p> <p>&lt;&lt;<i>extend</i>&gt;&gt;</p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemograman berorientasi objek; biasanya <i>use cse</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, misalnya :</p>
<p>Menggunakan <i>uses</i></p> <p>«<i>uses</i>»</p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.</p>

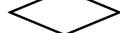
Sumber: Aprianti, Maliha, 2016.

### 2.1.7.3 Activity Diagrams

Menurut Shalahuddin dan Rosa (2013) dalam (Aprianti & Maliha, 2016) Diagram aktivitas atau *activity diagrams* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

Berikut adalah simbol–simbol yang ada pada diagram aktivitas:

Tabel 2. 3 Simbol-simbol yang ada pada *Activity Diagrams*

Simbol	Deskripsi
Status Awal 	Status awal aktivitas sistem. Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan seistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan ( <i>Decision</i> ) 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan ( <i>Join</i> ) 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Status Akhir 	Status akhir dilakukan sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

Sumber: Aprianti, Maliha, 2016

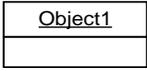
#### 2.1.7.4 *Object Diagrams*

Menurut Shalahuddin dan Rosa (2013) dalam (Aprianti & Maliha, 2016) diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi dan jalannya objek dalam sistem. Pada diagram objek harus dipastikan semua kelas yang sudah

didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak, pendefinisian kelas itu tidak dapat dipertanggung jawabkan.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram objek:

**Tabel 2. 4** Simbol–simbol yang ada pada *Object Diagrams*

Simbol	Deskripsi
Objek 	Objek dari kelas yang berjalan saat sistem dijalankan
Link 	Relasi antar Objek

*Sumber:* Aprianti, Maliha, 2016.

### 2.1.7.5 *Sequence Diagram*

Menurut Shalahuddin dan Rosa (2013) dalam (Aprianti & Maliha, 2016) Diagram Sekuensial menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima antar objek.

### 2.1.8 *Pengertian Website*

Website adalah kumpulan halaman-halaman web yang berhubungan dengan file-file yang dibutuhkan dan saling terkait (Hendrianto, 2014). Adapun pengertian lain, website adalah suatu lokasi di internet yang menyajikan kumpulan informasi dalam suatu halaman yang memuat situs-situs *web page* yang berada di

internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi ataupun transaksi (Supriyanta & Nisa, 2015).

## **2.2 Teori Khusus**

Adapun teori khusus yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### **2.2.1 Pengertian Donor Darah**

Donor darah merupakan kegiatan sosial yang bertujuan untuk menyumbangkan darah bagi masyarakat yang membutuhkan. Pelayanan donor darah telah diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 7/2011 tentang Pelayanan Darah (Budhi, Hidayat, & Sugito, 2017). Pendapat lain juga mengatakan bahwa donor darah adalah kegiatan memberikan sebagian darah yang akan ditampung di Palang Merah Indonesia dan akan diberikan kepada orang yang membutuhkan transfusi darah (Santoso, Sundari, Kristiani, & Informasi, 2018).

### **2.2.2 Pengertian *HTML (Hypertext Markup Language)***

Menurut (Satria, Rochim, & Windasari, 2015) *HTML* adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language* yang merupakan aturan standard halaman *web* yang telah dibuat sejak awal *internet*. *HTML* sudah banyak mengalami pembaharuan dengan versi terbaru adalah *HTML5* yang merupakan revisi kelima dari *HTML*, dan mulai diadopsi pada tahun 2011. *HTML5* mengenal banyak fitur baru, tetapi

hanya sedikit yang diaplikasikan untuk *games*. Namun *HTML5* tetap merupakan diskripsi dari teknologi yang di pakai *browser*.

*HTML5* (*Hypertext Markup Language version 5*) adalah sebuah bahasa markah yang menstruktur isi dari *World Wide Web*, sebuah teknologi utama pada *internet*. Standard *HTML5* menyempurnakan elemen-elemen lama yang terdapat pada standar sebelumnya, menambahkan elemen-elemen yang lebih semantik dan menambah fitur-fitur baru untuk mendukung pembuatan aplikasi *web* yang lebih kompleks.

### **2.2.3 Pengertian *PHP* (*Hypertext Preprocessor*)**

*PHP* adalah bahasa pemrograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini dan sederhana yang digunakan untuk pemrosesan HTML. Form didalam halaman web. *PHP* dapat dengan mudah dipelajari karena strukturnya yang sederhana (Supriyanta & Nisa, 2015).

Contoh terkenal dari aplikasi *PHP* adalah forum (*phpBB*) dan *MediaWiki* (*software* di belakang *Wikipedia*). *PHP* juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari *ASP.NET/C#/VB.NET* *Microsoft*, *ColdFusion* *Macromedia*, *JSP/Java* *Sun Microsystems*, dan *CGI/Perl*. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa *CMS* yang dibangun menggunakan *PHP* adalah *Mambo*, *Joomla!*, *Postnuke*, *Xaraya*, dan lain-lain.

#### **2.2.4 Pengertian CSS (*Cascading Style Sheet*)**

Syakirurohman (2013) dalam (Agustian, 2016) *Cascading Style Sheet*. CSS merupakan salah satu kode pemrograman yang bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan/ layout halaman *web* supaya lebih elegan dan menarik. CSS adalah sebuah teknologi internet yang direkomendasikan oleh *World Wide Web Consortium* atau *W3C* pada tahun 1996.

Awalnya, CSS dikembangkan di *SGML* pada tahun 1970, dan terus dikembangkan hingga saat ini. CSS telah mendukung banyak bahasa *markup* seperti *HTML*, *XHTML*, *XML*, *SVG (Scalable Vector Graphics)* dan *Mozilla XUL (XML User Interface Language)*.

#### **2.2.5 Pengertian JavaScript**

Menurut Sidik dalam (Prayitno, 2015) menjelaskan bahwa *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program agar dokumen *HTML* yang ditampilkan dalam *browser* menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja.

#### **2.2.6 Pengertian JQuery**

Menurut Saputra dalam (Koespradono et al., 2013) *JQuery* adalah *library JavaScript* yang memungkinkan membuat program web pada suatu halaman web, tanpa harus secara eksplisit menambahkan event atau property pada halaman web tersebut.

### 2.2.7 Pengertian XAMPP (*X*Apache *M*ySQL *P*HP *P*erl)

Menurut Yudhanto dan Agus Purbaya (2014:11) dalam (Supriyanta & Nisa, 2015) XAMPP merupakan program paket *PHP* dan *MySQL* berbasis *opensource* yang saat ini merupakan andalan para *programmer PHP* dalam melakukan *programming* dan melakukan testing hasil programnya. *Xampp* juga program yang berisi paket *Apache*, *MySQL*, dan *phpMyAdmin*.

#### 1. *Apache*

Menurut Sadeli (2013:2) dalam (Supriyanta & Nisa, 2015)“*Apache* (*Server HTTP Apache* atau *ServerWeb/WWW Apache*) adalah *webservice* yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (*Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware* serta *platform* lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs *web*”.

#### 2. *MySQL*

Menurut Sibero (2013:97) dalam (Supriyanta & Nisa, 2015)“*MySQL* atau dibaca “*My Sekuel*” dengan suatu *RDBMS (Relational Database Management System)* merupakan aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data. *MySQL* sendiri pertama dikembangkan oleh *MySQLAB* yang kemudian diakuisisi oleh *Sun Microsystem* dan terakhir dikelola oleh *Oracle Corporation*.

#### 3. *PhpMyAdmin*

Menurut Rahman (2013:21) dalam (Supriyanta & Nisa, 2015)“*PHPMyadmin* adalah sebuah *software* berbasis pemrograman *HP* yang dipergunakan sebagai *administratorMySQL*.

### 2.2.8 Pengertian *MySQL*

Menurut (Ramadhani, Anis, & Masruro, 2013) *MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* (bahasa Inggris: *database management system*) atau *DBMS* yang *multithread*, *multi - user*, dengan sekitar 6 juta *instalasi* di seluruh dunia. *MySQL AB* membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License (GPL)*, tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus - kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan *GPL*. *Relational Database Management System (RDBMS)*.

*MySQL* adalah *Relational Database Management System (RDBMS)* yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL (General Public License)*. Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu *SQL (Structured Query Language)*.

*MySQL* pertama dikembangkan oleh *MySQL AB* yang kemudian diakui oleh *Sun Microsystem* dan terakhir dikelola oleh *Oracle Corporation*. *MySQL* merupakan salah satu database kelas dunia yang sangat cocok bila dipadukan dengan bahasa pemrograman *PHP*. *MySQL* bekerja menggunakan bahasa *SQL (Structure Query Language)* yang merupakan bahasa standar yang digunakan untuk manipulasi database. Pada umumnya perintah yang paling sering digunakan dalam *MySQL* adalah *SELECT* (mengambil), *INSERT* (menambah), *UPDATE* (mengubah), dan *DELETE* (menghapus). Selain itu *SQL* juga menyediakan

perintah untuk membuat database, field ataupun index untuk menambah atau menghapus data. Ada beberapa alasan yang menjadikan database *MySQL* sangat diminati oleh para programmer.

### **2.2.9 Pengertian *Star UML***

*StarUML* merupakan proyek *open source* untuk mengembangkan *platform Unified Modeling Language (UML)* atau *Model Driven Architecture (MDA)* yang cepat, fleksibel, dapat diperluas, memiliki banyak fitur, dan tidak dipungut biaya. Tujuan dari proyek ini dalam untuk membangun sebuah perangkat lunak pemodelan dan sekaligus *platform* yang dapat menggantikan perangkat *UML* berbayar lain, perangkat lunak ini seperti *Rational Rose*, *Together*, dan sebagainya.

*StarUML* dikembangkan dalam Bahasa Pemrograman *Delphi*. Walaupun begitu, *StarUML* merupakan proyek yang *multi-lingual* dan tidak bergantung pada bahasa pemrograman yang spesifik, sehingga bahasa pemrograman apapun dapat digunakan untuk mengembangkan *StarUML*, seperti *C/C++*, *Java*, *Visual Basic*, *Delphi*, *Jscript*, *VBScript*, *C#*, *VB.NET*, dan sebagainya (Iswari, 2015).

## 2.3 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.6** Penelitian Terdahulu

No	Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Kesimpulan
1	Rian Arie Gustaman, Eka Wahyu Hidayat, Nuru Hiron, 2016.	Sistem Informasi Pelayanan Donor Darah Berbasis Web (Studi Kasus PMI Tasikmalaya)	Pada sistem yang lama memiliki permasalahan pengolahan data secara manual dan integrasi data antara PMI dengan BDRS menjadi faktor berkurangnya kualitas pelayanan kepada masyarakat. Dengan aplikasi yang dibangun dengan metode Extreme Programming dengan melibatkan SMSgateway, maka memudahkan pasien dalam mendapatkan informasi stok darah yang diinginkan.
2	Muji Burrakhman, 2016.	Rancang Bangun Sistem Informasi Donor Darah Berbasis Web (Studi Kasus: Unit Kegiatan Mahasiswa KORPS Sukarela Universitas Mulawarman)	Sistem ini merupakan sebuah cara untuk menampilkan halaman donor darah yang dapat mengakses informasi yang dibuat. Dengan pemrograman PHP dan database MySQL dapat mempermudah untuk mengetahui pendonor darah di Universitas Mulawarman.

Tabel 2.6 Lanjutan

3	Robby Kurniawan Budhi, 2017.	Design Built <i>E-Donor</i> Application for Blood Donation Data Collection at PMI Surabaya.	Aplikasi ini berbasis mobile yang menyediakan jadwal menggunakan reminder dan memberikan informasi pada pendonor dari info kesehatan PMI.
4	Ummu Latifah, 2013.	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pendonoran Darah pada UDD PMI Kabupaten Pacitan.	Pembangunan aplikasi menggunakan PHP, dan database MySQL yang menghasilkan suatu aplikasi sistem informasi yang dapat membantu peningkatan efisiensi waktu dan biaya dalam proses pengolahan data donor darah.
5	Yanni Suherman, 2017.	Sistem Aplikasi Bank Darah Pada Palang Merah Indonesia Payakumbuh.	Aplikasi ini bermanfaat untuk menghindari kesalahan dan penggunaan waktu yang lama dalam pembuatan laporan, pencarian data, dan pengelompokkan data para pendonor darah.
6	T. Hilda Jenipha dan R. Backiyalakshmi, 2014.	<i>Android Blood Donor Life Saving Application in Cloud Computing</i>	Aplikasi web dengan aplikasi cloud untuk <i>android mobile</i> . Sistem ini membantu mengendalikan layanan transfusi darah dan membuat database untuk menyimpan data stok darah dan data donor di setiap kota.