

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PMI Kabupaten Kudus merupakan instansi swasta yang bergerak dibidang kemanusiaan khususnya Unit Donor Darah (UDD) yang menangani kebutuhan stok kantong darah untuk masyarakat. Informasi merupakan hal yang sangat diperlukan secara cepat untuk berbagai kegiatan sebagai dasar untuk mengambil keputusan agar terhindar dari kesalahan terutama informasi untuk kebutuhan kantong darah pasien yang harus terpenuhi dengan cepat. Menurut Anggraeni dan Irvani (2017:13) menjelaskan “Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerimanya”.

Media sosial seperti *Instagram* dan *Facebook* merupakan sarana utama Unit Donor Darah (UDD) PMI Kabupaten Kudus untuk memberikan informasi tentang stok kantong darah ataupun agenda kegiatan donor darah. Ketersediaan stok kantong darah yang cepat berubah-ubah membuat pemberian informasi melalui media sosial tidak berjalan sesuai regulasi yang seharusnya pemberian informasi diberikan minimal delapan jam sekali namun hanya berjalan sekali dalam satu hari hal ini disebabkan oleh pemberian informasi melalui media sosial mengenai stok kantong darah dan agenda donor darah harus membuat persiapan-persiapan terlebih dahulu.

Permintaan darah yang cukup tinggi dengan jumlah rata-rata 30-50 kantong setiap harinya serta proses laboratorium yang cukup lama membuat pasien atau orang yang meminta darah harus datang cepat ke UDD dengan membawa surat permintaan yang telah disiapkan oleh pihak rumah sakit agar bisa mendapatkan kantong darah dengan segera. Belum lagi ketika stok kantong darah yang menipis membuat pegawai UDD kesulitan memprioritaskan pasien untuk mendapatkan kantong darah terlebih dahulu.

Hampir setiap hari agenda donor darah dilaksanakan oleh Unit Donor Darah (UDD) PMI Kabupaten Kudus untuk memenuhi kebutuhan stok darah di Kabupaten Kudus. Setiap kegiatan donor darah pasti akan dimintai nomor telepon yang aktif dihubungi hal ini bertujuan untuk menginformasikan kepada pendonor

secara khusus melalui media sosial *whatsapp* mengenai waktu diperbolehkannya kembali untuk melaksanakan donor darah. *Whatsapp* yang digunakan sebagai cara untuk memberikan informasi kepada pendonor nyatanya belum berjalan dengan efektif dikarenakan pemberitahuan yang belum terotomasi, belum lagi ketika nomor telepon pendonor telah ganti maka pihak UDD PMI Kabupaten Kudus tidak dapat memberikan informasi mengenai donor darah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis bermaksud mengangkat permasalahan tersebut ke dalam skripsi dengan judul “Sistem Informasi Donor Darah Pada PMI (Unit Donor Darah) Kabupaten Kudus Berbasis Web Dengan Fitur Notifikasi Whatsapp” yang dimana dengan sistem tersebut diharapkan dapat digunakan untuk mengefesiensi pemberian informasi dan pelayanan permintaan darah kepada masyarakat.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, untuk itu penulis merumuskan persalahan yaitu, bagaimana merancang dan membangun suatu “Sistem Informasi Donor Darah Pada PMI (Unit Donor Darah) Kabupaten Kudus Berbasis Web Dengan Fitur Notifikasi Whatsapp” yang dapat meningkatkan pelayanan dan pemberian informasi UDD PMI Kabupaten Kudus kepada masyarakat.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini batasan masalah diperlukan untuk memudahkan dalam pembahasan masalah. Supaya permasalahan yang tercakup didalamnya tidak meluas ataupun menyimpang terlalu jauh dari tujuan awalnya serta tidak mengurangi efektifitas pemecahannya, untuk itu penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya digunakan untuk meningkatkan pelayanan permintaan darah dan pemberian informasi donor darah kepada masyarakat terutama kepada pendonor.

2. Sistem ini berisi data yang meliputi data stok darah, biodata pendonor, permintaan darah, riwayat donor darah dan lain-lain yang berhubungan dengan tema diatas.
3. Informasi yang dihasilkan dari sistem tersebut yaitu informasi agenda donor darah melalui notifikasi whatsapp, informasi jumlah kantong darah yang tersedia di UDD PMI Kabupaten Kudus dan informasi log donor darah untuk setiap pendonor.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu menghasilkan sebuah *software* yang dapat meningkatkan pelayanan dan pemberian informasi stok kantong darah dan agenda donor darah pada UDD PMI Kabupaten Kudus.

1.5. Manfaat

a. Bagi Individu

- 1) Dapat menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan.
- 2) Dapat membandingkan antara ilmu teori yang telah didapatkan selama dibangku perkuliahan dengan dunia pekerjaan yang sebenarnya.
- 3) Menambah pengetahuan, pengalaman dan wawasan bagi penulis.

b. Bagi Akademis

- 1) Mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa dalam menguasai ilmu yang telah diberikan.
- 2) Mengetahui seberapa jauh ilmu yang dapat diterapkan oleh mahasiswa, baik yang bersifat teori ataupun praktek sebagai evaluasi tahap akhir.
- 3) Diharapkan dapat memperkaya dan memperbanyak studi-studi tentang sistem informasi di Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus.

c. Bagi Instansi

- 1) Meningkatkan hubungan kerjasama di Program Studi Sistem Informasi dengan pihak lain.
- 2) Meningkatkan pelayanan dan informasi kepada masyarakat.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang relevan, reliable, dan akurat, maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara berikut :

1. Sumber Data Primer

Data Primer merupakan data yang didapatkan secara langsung dari tempat penelitian baik melalui pengamatan, wawancara dan pencatatan tentang objek penelitian. Sumber data primer meliputi:

a. Observasi

Pengamatan langsung atau observasi telah dilaksanakan di UDD PMI Kabupaten Kudus, observasi ini bertujuan untuk mendapatkan data-data dengan langsung melihat kegiatan yang dilakukan oleh user. User yang dimaksud adalah pengguna yang terlibat didalam sistem yang nantinya akan dibangun. Pada saat melakukan observasi, penulis juga dapat mengumpulkan sampel-sampel data. Oleh sebab itu, observasi perlu direncanakan terlebih dahulu. Perencanaan yang matang dapat menjalankan observasi secara efektif dan efisien.

b. Wawancara

Teknik wawancara merupakan salah satu cara terbaik untuk diterapkan pada penelitian ini. Dalam proses pembangunan dan penerapan sistem informasi donor darah telah dilaksanakan dengan Bp. Andi selaku pegawai dibidang IT UDD PMI Kabupaten Kudus. Teknik ini dapat mengetahui secara jelas tentang kebutuhan yang berhubungan dengan sistem informasi.

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang didapatkan secara tidak langsung dari objek penelitian. Data sekunder tersebut bisa diperoleh dari buku ataupun literatur lainnya. Sumber data sekunder yang akan digunakan meliputi:

a. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi diambil dari objek penelitian untuk mendapatkan data-data terkait Sistem Informasi Donor Darah sebagai bahan acuan pembuatan laporan skripsi dengan cara mempelajari dan mengamati serta menganalisis dokumen yang sudah ada yang berhubungan dengan masalah tersebut.

b. Studi Kepustakaan

Studi pustaka, mengumpulkan data dan informasi dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, referensi serta situs-situs penyedia layanan yang berhubungan dengan Sistem Informasi Donor Darah.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan system adalah proses yang penting dalam pembuatan suatu sistem. Dalam pengembangan yang diterapkan pada penelitian ini adalah model SDLC (*System Development Life Cycle*) atau sering disebut metode *waterfall*. *Waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sequensial* dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*). (Rosa A. S dan Shalahuddin, 2018)

Tahapan dari pengembangan sistem dalam metode *waterfall* antara lain :

a. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara *intensif* untuk mengspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Perangkat lunak yang nantinya akan dipakai untuk mengembangkan sistem ini menggunakan *software Visual Studio Code, Xampp, Chrome* dan *Whatsapp*.

b. Desain Perangkat Lunak

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat di implementasikan menjadi program pada

tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan. Penyusun menggunakan *coding PHP*.

c. Pembuatan Kode Program

Pembuatan desain yang telah selesai, mengharuskan penulis untuk melanjutkan tahap pembuatan kode program. Pada tahap ini, akan menyusun bahasa pemrograman PHP, Mysql sebagai DBMS-nya, *Bootstrap* untuk membuat tampilan sistem menjadi lebih nyaman digunakan dan *Whatsapp API* untuk notifikasi pemberitahuan mengenai donor darah.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional, memastikan bahwa semua bagian sudah diuji hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian *software* ini menggunakan metode *black box testing*.

e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak akan mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengurangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk perangkat lunak baru.

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk

pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks – teks pendukung. (Rosa A. S dan Shalahuddin, 2018)

Berikut ini diagram *Unified Modelling Language* (UML) berdasarkan jenis-jenisnya, antara lain:

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. Ada beberapa *actor* dalam *software* donor darah ini, yaitu : Pendoron, perawat, dokter, pegawai donor darah dan kepala UDD. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi – fungsi tersebut.

2. Class Diagram

Diagram kelas atau *class 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. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.”

3. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi satu sama lain melalui pesan pada sekuensi sebuah *use case* atau operasi.

4. Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan *workflow* atau aliran kerja atau aktifitas atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan

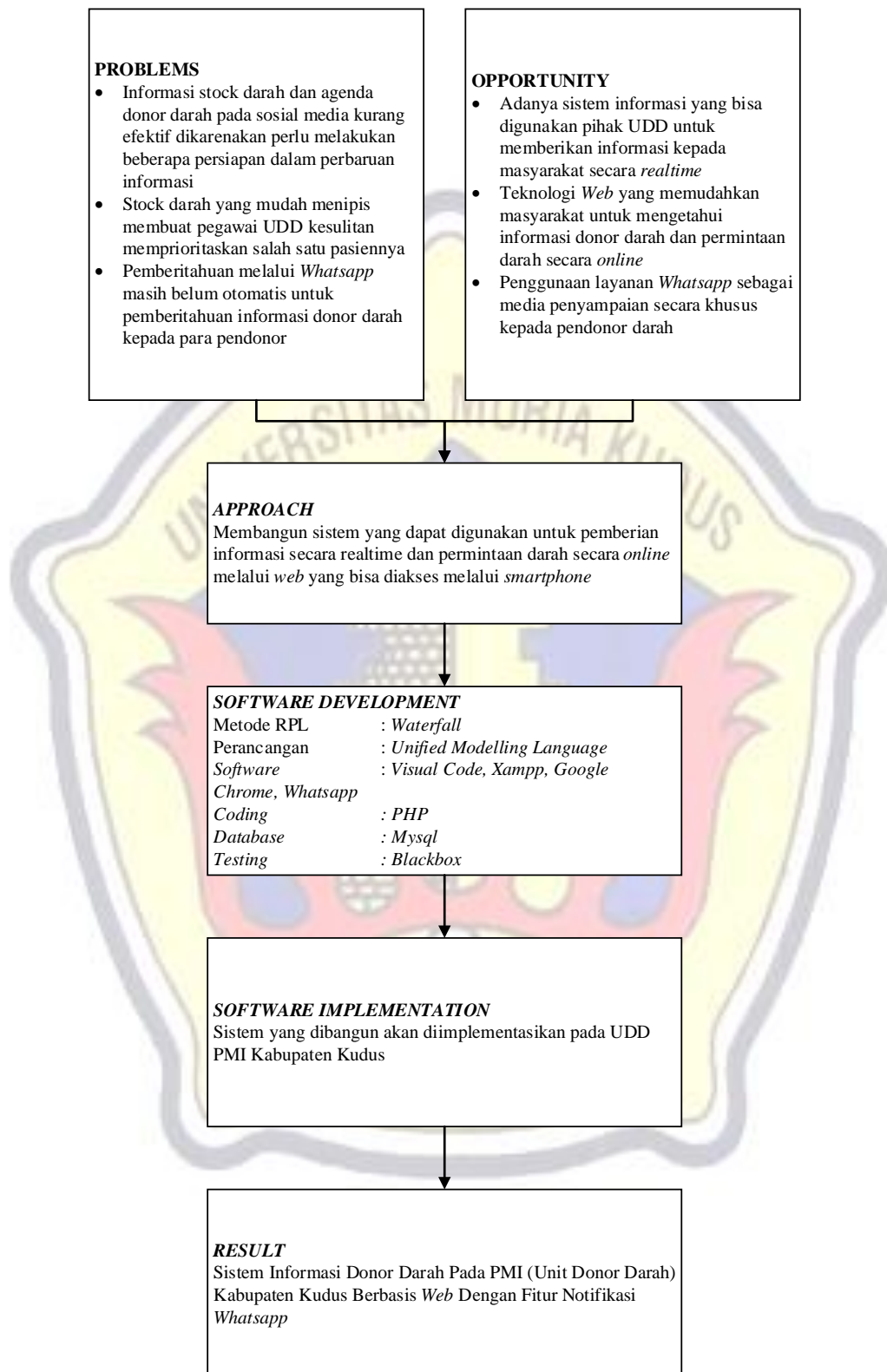
disini adalah bahwa diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

5. *Statechart Diagram*

Statechart diagram atau dalam bahasa Indonesia disebut diagram mesin digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transmisi dari sebuah mesin atau sistem objek. Diagram ini mengilustrasikan siklus hidup objek berbagai keadaan yang dapat diasumsikan oleh objek dan kejadian – kejadian (*events*) yang menyebabkan *objek* dari satu tempat ke tempat yang lain.



1.7 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran