

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan merupakan faktor penting sebagai penunjang transformasi antara sumber ilmu (koleksi) dengan pencari ilmu (pengunjung). Dalam era *digital*, perpustakaan dituntut agar dapat diakses secara *online*. Keberadaan perpustakaan di Indonesia khususnya di daerah-daerah terpencil masih sangat jarang keberadaannya. Data terbaru Perpustakaan Nasional Republik Indonesia menyebutkan, terdapat sekitar 25.728 perpustakaan di seluruh Indonesia. Dari ribuan perpustakaan tersebut, yang paling banyak adalah perpustakaan sekolah, dengan jumlahnya 22.375, perpustakaan umum 1.506, perpustakaan khusus 1.002, dan perpustakaan perguruan tinggi 845. Sementara untuk perpustakaan daerah, paling banyak terdapat di Jawa Barat dengan 4.780 perpustakaan dan paling sedikit di Papua Barat dengan jumlah 3 perpustakaan [1].

Minimnya jumlah perpustakaan di Indonesia tersebut, tidak sebanding dengan jumlah penduduk, yaitu sebanyak 265 juta [2], sehingga masyarakat yang membutuhkan buku diharuskan membeli atau meminjamnya dari orang lain. Tidak semua masyarakat Indonesia mampu membeli buku. Menurut Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI), minat masyarakat membeli buku sudah menurun penyebabnya adalah interaksi yang kuat antara masyarakat dan internet [3]. Di sisi lain ada juga sebagian masyarakat yang mempunyai buku tetapi sudah tidak terpakai. Bagi orang yang memiliki buku dan masih hidup di lingkungan akademis akan mudah untuk berbagi bukunya dengan orang yang membutuhkan. Hal ini berbeda dengan orang yang sudah tidak berada di lingkungan akademis mereka akan kesulitan dalam berbagi. Tidak adanya wadah untuk memfasilitasi tindakan berbagi tersebut akan mempersulit tindakan baik tersebut.

Berdasarkan *survey* yang dilakukan terhadap 50 responden, terdapat 96% yang menyatakan memiliki buku. Masing-masing responden memiliki variasi jumlah buku

dengan kebutuhannya masing-masing. Tetapi 68% dari 50 responden, buku yang dimiliki sudah tidak terpakai lagi dan hanya diletakan begitu saja. Padahal buku tersebut masih dapat bermanfaat bagi orang yang membutuhkannya. Dari hasil survey, 50% dari responden ingin memanfaatkan buku yang sudah tidak terpakai lagi dengan cara meminjamkan bukunya kepada orang yang membutuhkan. Namun, para pemilik buku tidak tahu bagaimana caranya menyalurkan buku tersebut kepada orang lain.

Disisi lain, dari 50 responden tersebut 60% diantaranya kesulitan dalam mencari buku yang diinginkan. Dari hasil kuisisioner tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa masih banyak orang yang mempunyai buku yang sudah tidak terpakai lagi dan ingin menjadikan buku tersebut menjadi bermanfaat untuk orang lain. Sedangkan disisi lain masih banyak orang yang membutuhkan buku tetapi kesulitan dalam mencarinya. Dalam keadaan sekarang ini, belum ada komunitas atau wadah yang memfasilitasi masalah tersebut. Maka dibutuhkanlah suatu wadah yang mampu memfasilitasi masyarakat untuk menjadi penyedia perpustakaan, melakukan peminjaman buku, dan mengelola perpustakaan mandiri untuk menunjang proses pinjam meminjam buku. Hal ini yang mendorong untuk menciptakan sebuah aplikasi perpustakaan yang berjudul “UMIKU : Urunan Minjamin Buku – Aplikasi Berbasis Web Perpustakaan Masyarakat”. Aplikasi ini dapat membantu masyarakat untuk meminjamkan buku dan meminjam buku dalam bentuk nyata yang proses berbagi dan peminjamannya dilakukan secara *online*. Aplikasi ini juga akan membantu masyarakat yang ingin berbagi bukunya yang sudah tidak terpakai kepada orang lain. Tentunya, hal ini diharapkan akan mampu menjawab permasalahan yang sudah ada di masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang terkait dengan perpustakaan masyarakat, yaitu sebagai berikut.

- a. Bagaimana cara mendaftar untuk menjadi penyedia perpustakaan?

- b. Bagaimana cara memfasilitasi penyedia perpustakaan dalam mengelola jam layanan perpustakaan dan menambahkan bukunya menjadi koleksi di perpustakaan?
- c. Bagaimana cara peminjam melakukan proses peminjaman buku?
- d. Bagaimana cara admin dan penyedia perpustakaan mengetahui laporan peminjaman buku?

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini yaitu membangun Aplikasi UMIKU: Urunan Minjamin Buku – Aplikasi Perpustakaan Masyarakat Berbasis Web yang mampu

- a. memfasilitasi masyarakat dalam pendaftaran menjadi penyedia perpustakaan;
- b. menyediakan fungsionalitas yang dapat mengelola jam layanan perpustakaan dan menu *input* buku/ tambah buku pada penyedia perpustakaan untuk menambahkan buku menjadi koleksi di perpustakaan;
- c. menyajikan fungsionalitas peminjaman dan *acc* pengembalian buku serta dilengkapi dengan *approve* peminjaman agar dalam peminjaman buku tidak sembarangan pinjam;
- d. menyediakan fungsionalitas *report*/laporan peminjaman/*history* peminjaman yang di dalamnya terdapat data peminjaman yang belum di *acc*, peminjaman yang sedang berlangsung dan peminjaman yang sudah selesai.

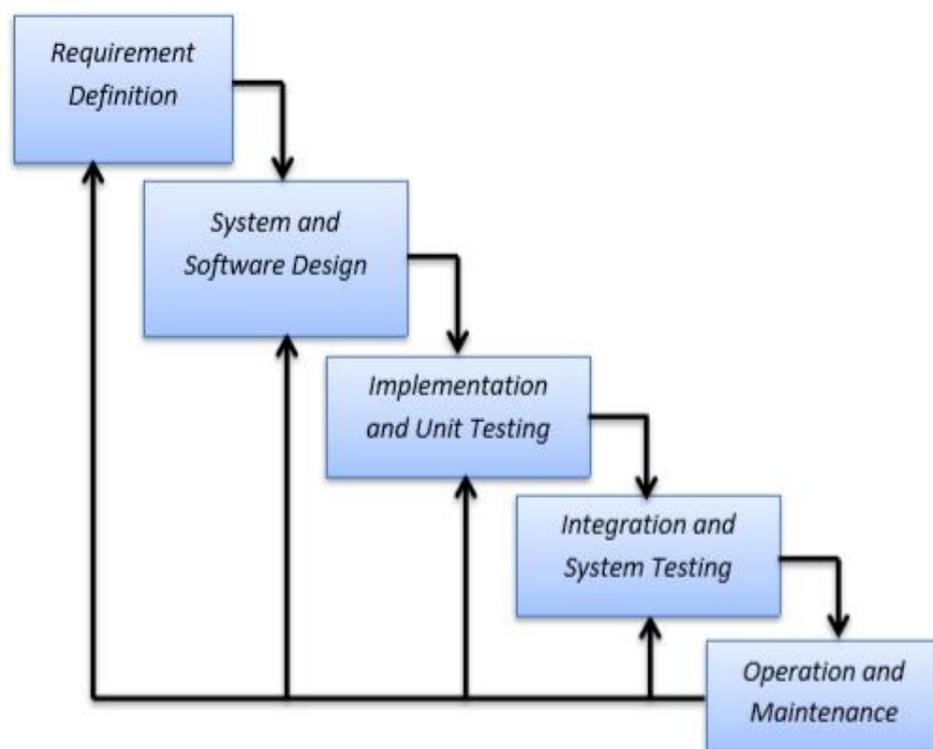
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar tidak meluasnya permasalahan pada sistem ini. Adapun batasan masalah dari sistem aplikasi perpustakaan masyarakat ini sebagai berikut.

- a. Aplikasi ini hanya dapat memfasilitasi peminjaman buku untuk daerah yang masih satu lingkup dengan penyedia perpustakaan.
- b. Aplikasi ini tidak dilengkapi dengan *digital maps* untuk melihat alamat dari pemilik buku, hanya dengan melihat alamat di profil perpus.
- c. Peminjam hanya dapat meminjam satu buku dalam satu transaksi peminjaman.
- d. Aplikasi ini tidak dilengkapi dengan fitur *chat*.

1.5 Metode Pengerjaan

Dalam pengerjaan aplikasi ini, metode yang digunakan adalah dengan model *waterfall*. Dengan model *waterfall* ini pengembang melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan, mulai dari tahap *requirement definition*, *system and software design*, *implementation and unit testing*, *integration and system testing*, dan yang terakhir *operation and maintenance*. Alasan dari penggunaan model *waterfall* yaitu karena pengaplikasian metode model ini mudah dan cocok digunakan untuk awal pembuatan project dikarenakan prosesnya yang urut dan bertahap. Selain itu, pengerjaannya terorganisir karena setiap tahap harus terselesaikan dengan lengkap dan baik sebelum melangkah ke tahap berikutnya. Berikut adalah tahapan model *waterfall* yang digambarkan pada gambar 1-1 [4].



Gambar 1-1
Model Waterfall [4]

Uraian tahapan model *waterfall* dari gambar 1-1 dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. *Requirement Definition*

Tahapan pertama ini merupakan tahapan analisa terhadap kebutuhan sistem. Tahapan ini meliputi pengumpulan data informasi yang dibutuhkan secara lengkap. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data-data berdasarkan masalah yang terjadi dengan menyebarkan kuisisioner berbentuk formulir *online* kepada masyarakat sekitar yang berhubungan dengan judul Proyek Akhir ini untuk mendapatkan data berupa data permasalahan apa saja yang terjadi serta data-data lain yang diperlukan dalam membangun aplikasi ini. Setelah mengetahui permasalahan yang ada, selanjutnya merancang proses bisnis yang diusulkan menggunakan BPMN (*Business Process Model and Notation*). Pada tahap selanjutnya, diuraikan tentang solusi kebutuhan bisnis yang ada pada tahap *system and software design*.

b. *System and Software Design*

Tahapan ini merupakan tahapan perancangan sistem berdasarkan hasil pengumpulan data sebelum melakukan penulisan kode program. Tahapan ini menggambarkan tentang proses bisnis usulan terhadap proses bisnis eksisting. Tahapan ini diantaranya membuat (a) rancangan basis data menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), tabel relasi; (b) pemodelan aplikasi menggunakan *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram* dan; (c) rancangan antarmuka yaitu *mockup* menggunakan adobeXD.

c. *Implementation and Unit Testing*

Dalam tahap ketiga ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program. Pada tahap ketiga ini, penulis menerjemahkan desain program ke dalam kode-kode bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework* CodeIgniter, desain tampilan dengan menggunakan HTML, CSS, bootstrap dan MySQL sebagai *databasenya*. Pada tahap unit testing dilakukan pengujian program menggunakan teknik *blackbox testing* yaitu pengujian yang memfokuskan pada fungsionalitas aplikasi.

d. *Integration and System Testing*

Pada tahap keempat ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan akan dilakukan uji coba sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah system dan sudah dapat digunakan oleh *user*. Pada tahapan ini, tidak dilakukan dalam pengerjaan proyek akhir ini.

e. *Operation and Maintenance*

Tahapan ini merupakan tahapan sesudah melakukan semua tahapan sebelumnya. Akan tetapi, pada tahapan ini *operation and maintenance* tidak dilakukan / belum ditangani dalam pengerjaan proyek akhir ini.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Berikut adalah jadwal pengerjaan proyek aplikasi UMIKU: Urutan Minjamen Buku-Aplikasi Berbasis Web Perpustakaan Masyarakat yang dapat dilihat pada tabel 1-1. Jadwal pengerjaan ditulis dalam satuan minggu.

Tabel 1-1
Jadwal Pengerjaan

RENCANA PENGGERJAAN	JADWAL Pengerjaan PROYEK AKHIR																	
	Januari 2020				Februari 2020				Maret 2020				April 2020				Mei 2020	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Requirement Definition																		
1. Merancang aplikasi																		
2. Penyebaran kuisioner																		
System and Software Design																		
1. Perancangan																		

RENCANA Pengerjaan	JADWAL Pengerjaan Proyek Akhir																	
	Januari 2020				Februari 2020				Maret 2020				April 2020				Mei 2020	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
proses bisnis (proses bisnis eksisting dan proses bisnis usulan) dengan BPMN																		
2. Perencanaan ERD, tabel relasi pada <i>database</i> dan struktur tabel																		
3. Perancangan <i>use case, scenario use case</i>																		
4. <i>Class Diagram, Diagram Sequence</i>																		
5. Perancangan <i>user interface design</i> menggunakan Adobe XD																		
Implementation and Unit Testing																		
1. <i>Coding</i>																		
2. Pengujian seluruh fungsionalitas pada aplikasi																		
Integration and System Testing																		

RENCANA PENGGERJAAN	JADWAL Pengerjaan Proyek Akhir																	
	Januari 2020				Februari 2020				Maret 2020				April 2020				Mei 2020	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
<i>Operation and Maintenace</i>																		